



UNIVERSIDAD DE GRANADA
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
DEPARTAMENTO DE PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA

PATRONES DE ASENTAMIENTO DE LA EDAD DEL BRONCE
EN EL TERRITORIO COSTERO E INTERIOR
DE LA CERDEÑA NORORIENTAL

DIRECTORES:

Prof. Juan Antonio Cámara Serrano
Prof. Francisco Contreras Cortés

DOCTORANDA:

Sara Puggioni

Junio 2009

Editor: Editorial de la Universidad de Granada
Autor: Sara Puggioni
D.L.: GR. 3046-2009
ISBN: 978-84-692-5093-8

ÍNDICE

PRESENTACIÓN:»	05
PRESENTAZIONE:»	14

PARTE I

La Gallura: una regione storica della Sardegna

CAPITOLO 1 : L'inquadramento fisico. Gli aspetti geografici

1.1. Caratteristiche morfologiche.....»	22
1.2. Caratteristiche geologiche.....»	27
1.3. Caratteristiche pedologiche.....»	31
1.4. Caratteristiche idrologiche.....»	36

CAPITOLO 2: L'inquadramento storiografico. Storia degli studi

2.1. L'indagine speculativa dagli anni Cinquanta ad oggi.....»	39
2.2. I censimenti.....»	40
2.3. Gli scavi archeologici.....»	41
2.5. Le analisi territoriali.....»	45

CAPITOLO 3: El marco cronocultural. La Edad del Bronce

3.1. Evolución cultural y elementos cronológicos.....»	48
3.2. La arquitectura civil	
3.2.1. Los <i>protonuraghi</i>»	52
3.2.2. Los <i>nuraghi</i> de "tipo mixto"»	57
3.2.3. Los <i>nuraghi</i> "a <i>tholos</i> ".....»	61
3.2.4. Los poblados.....»	64
3.2.5. Las cabañas de las reuniones.....»	68
3.2.1. La arquitectura funeraria	
3.3.1. Las tumbas de gigantes.....»	73
3.3.2. Las tumbas en <i>tafone</i>»	79

PARTE II

I territori “campione”

CAPITOLO 4: La regione costiera nord-occidentale

4.1. Ragioni di una scelta e ipotesi preliminare.....»	82
4.2. Catálogo de yacimientos.....»	91
4.3. I monumenti nel contesto territoriale	
4.3.1. Relazioni con la morfologia.....»	138
4.3.2. Relazioni con la geologia.....»	142
4.3.3. Relazioni con la pedologia.....»	147
4.3.4. Relazioni con l'idrografia.....»	154

CAPITOLO 5: La regione interna

5.1. Ragioni di una scelta e ipotesi preliminari.....»	158
5.2. Catálogo de yacimientos.....»	167
5.3. I monumenti nel contesto territoriale	
5.3.1. Relazioni con la morfologia.....»	272
5.3.2. Relazioni con la geologia.....»	278
5.3.3. Relazioni con la pedologia.....»	283
5.3.4. Relazioni con l'idrografia.....»	288

PARTE III

Studio del modello di insediamento

CAPITOLO 6: L'analisi del modello di insediamento attraverso indici topografici

6.1. Introduzione e metodologia.....»	292
6.2. Applicazione del metodo alla regione costiera.....»	300
6.2.1. Analisi 1.....»	305
6.2.2. Analisi 2.....»	324
6.3. Interpolazione degli indici tramite GIS.....»	340
6.4. Applicazione del metodo alla regione montana.....»	351
6.4.1. Analisi 1.....»	360
6.4.2. Analisi 2.....»	378
6.5. Applicazione del metodo all'intero comparto territoriale: area costiera e altipiano interno. »	391

CAPITOLO 7: Lo studio del modello di insediamento attraverso la tecnologia GIS

7.1. Costruzione di una piattaforma GIS sul territorio della Gallura.....»	402
7.2. Analisi della visibilità: applicazione della <i>Cumulative Viewshead</i> alle aree campione ...»	407
7.3. Studio della visibilità applicato alla Piana di Buoncammino (S. Teresa Gallura, OT).....»	416
7.4. Intervisibilità tra siti nella piana di Buoncammino (S.Teresa Gallura, OT).....»	429
CONCLUSIONES.....»	436
CONCLUSIONI.....»	451
BIBLIOGRAFÍA.....»	466

PRESENTACIÓN

El trabajo de investigación que se presenta a continuación tiene como objetivo el estudio del modelo de asentamiento durante la Edad del Bronce en una región histórica de la Cerdeña septentrional: Gallura.

Todos los investigadores coinciden en reconocer el particular interés (antropológico y geográfico del territorio en estudio, atribuible a los específicos componentes físicos y a la singularidad de paisajes y ambientes que han determinado la particularidad de las formas de asentamiento, tanto en fases prehistóricas como en las más recientes épocas históricas.

El interés de la doctoranda por el territorio en estudio nace, antes que por motivaciones de carácter científico, por un vínculo personal, habiendo desarrollado en este contexto, diariamente, su vida y su trabajo en colaboración con la *Soprintendenza Archeologica*. La voluntad de profundizar en el estudio de las dinámicas de asentamiento en una tierra donde las fases históricas más recientes manifiestan un hábitat disperso que parece tener sus raíces en el poblamiento disgregado de la Edad Prehistórica (Le Lannou, 1941; Antona, 1995; Antona, 2000b; Papurello, 2001), nace del conocimiento directo del territorio, adquirido a través de una intensa labor de reconocimiento y explorado a fondo en las campañas de excavación.

La tesis expuesta a continuación contiene y desarrolla una serie de conocimientos, datos y elaboraciones que tienen como base la Tesis de Licenciatura de la doctoranda (Puggioni, 2001)¹, un censo de las emergencias arqueológicas del territorio de Calangianus, pequeño centro de la Gallura montañesa, en relación al estudio de las componentes físicas del paisaje.

Para el conocimiento directo de las problemáticas arqueológicas del territorio gallurés de la doctoranda ha sido fundamental la colaboración con la *Soprintendenza per i Beni Archeologici delle Province di Sassari e Nuoro* (actualmente *Soprintendenza per i Beni Archeologici della Sardegna*) y en particular con la funcionaria arqueóloga, Ángela Antona, comenzada en el 2001 y concretizada con la participación en diferentes proyectos de investigación arqueológica en las regiones costeras y de montaña de la Gallura, objeto, en estos últimos años, de una investigación sistemática y puntual financiada por parte del Ayuntamiento, la Región y el Ministerio.

Entre todas, merecen especial mención las campañas realizadas en el poblado nurágico Lu Brandali en Santa Teresa Gallura, entre el 1999 y el 2006; las intervenciones de excavación y restauración en el poblado nurágico de Monte Casteddu (Luogosanto) en los años 2003 y 2004; los proyectos de excavación y restauración desarrollados en el territorio de Arzachena a partir

¹ La Tesis, dirigida por el profesor Alberto Moravetti, catedrático de Prehistoria y Protohistoria, ha sido discutida en la Facoltà di Lettere e Filosofia de la Università di Sassari.

del 2003 en los asentamiento nurágicos de La Prisgiona y Albucciu y en las tumbas de gigantes de Coddu 'Ecchiu, Li Lolghi y Moru. En el ámbito de dichos proyectos, dirigidos por Ángela Antona, la doctoranda ha seguido las diferentes fases de excavación y restauración de las estructuras arqueológicas, ocupándose de la redacción de la documentación y cooperando con la dirección científica en las diversas fases de la intervención.

Ha sido en España, en el 2002, durante la participación en los cursos relativos al Programa de Doctorado "Arqueología y Territorio"², cuando se han asentado las bases para un estudio sistemático del territorio y, en particular, de los modelos de asentamiento. En la elaboración del Trabajo de Investigación³ han sido aplicados al estudio de la distribución territorial de tumbas prehistóricas y nurágicas de Gallura, una serie de índices topográficos elaborados por el *Grupo de Estudios de la Prehistoria Reciente de Andalucía* (G.E.P.R.AN, Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada), dirigido por el profesor Fernando Molina González. Tales índices, utilizados con un método multivariante a través del Análisis de las Componentes Principales, han permitido relacionar el sitio con el espacio circundante concreto en el que se ubica (*Unidad Geomorfológica de Asentamiento*, cfr. Nocete, 1989; Nocete, 1996: 7-35) y con el área física de referencia convencionalmente reconocida en el radio de 1 Km. (Área Geomorfológica).

En la elaboración de la tesis doctoral el espectro de investigación ha sido ampliado del estudio del contexto funerario al análisis de las dinámicas de asentamiento de la Edad del Bronce, a través de una comparación entre el área costera norte-occidental (a continuación definida Area Campione⁴ 1) y el área montana central (a continuación definida Area Campione 2) de Gallura. Los dos núcleos de asentamiento contemporáneos han sido considerados desde una óptica sincrónica, en principio a través de las definiciones de las variables geográficas descriptivas (morfológicas, geológicas, pedológicas e hidrográficas), a continuación con la aplicación de índices topográficos con base estadística multivariante. El primer núcleo de asentamiento (AC 1) corresponde al costero, ubicado en un área próxima al mar, con vistas al Estrecho de Bonifacio; el segundo (AC 2) pertenece a la zona de montaña de Gallura, más escabrosa y boscosa, que ocupa el altiplano de Tempio Pausania. En el primer caso, la proximidad a la costa y la disponibilidad de áreas de regadío en el inmediato interior parecen haber determinado la necesidad de control de las vías de acceso al mar; de la llanura cultivable y de las áreas de pasto

² Impartido por el Departamento de Prehistoria y Arqueología de la universidad de Granada y coordinado por el Prof. Francisco Contreras Cortés.

³ *Tumbas y territorio. Aplicaciones de métodos multivariantes para el establecimiento de patrones de explotación del territorio.* Prof. Francisco Contreras Cortés, Prof. J. Antonio Cámara Serrano.

⁴ Área de Muestra. Para mayor unidad y claridad del texto se ha preferido respetar el término en italiano.

más internas. En el segundo caso, la distancia del mar y la cercanía de la cadena granítica del Monte Limbara habrían determinado una elección de asentamientos dictada por la necesidad de control sobre las zonas de pasto y las breves extensiones cultivables.

FASES DE TRABAJO:

1. *Investigación bibliográfica:*

El estudio ha comenzado con un examen bibliográfico cuya finalidad era la recopilación de toda la información de carácter histórico-arqueológico y geográfico inherente al territorio indagado. Realizada en las bibliotecas y archivos de la Soprintendenza, de las Universidades de Sassari y Granada⁵, de los ayuntamientos y entes locales, ha permitido delinear un cuadro de referencia indispensable. Con particular atención se ha analizado la bibliografía arqueológica relativa a las intervenciones directas realizadas sobre el territorio (excavaciones, prospecciones, censos y análisis territoriales). Junto al examen bibliográfico se ha realizado un estudio preliminar de la cartografía, a través de la consulta de los folios de la *Carta Topografica d'Italia dell'Istituto Geografico Militare* (escalas: 1:10.000, 1:25:000, 1:50.000) y de la cartografía temática relativa a los aspectos geológicos, morfológicos, pedológicos e hidrográficos del territorio.

2. *Las prospecciones territoriales:*

Una vez recogida toda la información bibliográfica existente en la zona, han sido realizadas una serie de prospecciones arqueológicas de superficie para verificar los datos y ubicar de manera precisa, mediante G.P.S., los sitios⁶. Inicialmente, en relación con los objetivos del trabajo, se ha utilizado un tipo de prospección extensivo sobre cada una de las áreas de muestra. Dicho método, basado en la búsqueda específica del yacimiento en respuesta al modelo de asentamiento hipotetizado, ha sido aplicado al intervalo cronológico de referencia. De este modo, ha sido posible encauzar una inspección selectiva de los sitios ya publicados y de aquellos indicados por los informadores locales, con una atención monográfica a los asentamientos de edad nurágica. Después de individualizar los núcleos principales de asentamiento, cada una de las áreas territoriales ha sido investigada de forma intensiva y sistemática, con una metodología rigurosa y continua, realizando un profundo análisis del sitio y de su entorno. Tal indagación ha

⁵ Particularmente en lo relativo al uso de metodologías específicas usadas en la tesis.

⁶ La ubicación precisa mediante GPS no ha sido posible para la totalidad de los sitios de muestra considerados. Para proporcionar un grado de fiabilidad de las localizaciones cartográficas de las emergencias se han reconocido cuatro niveles diferentes, indicados en las fichas del Catálogo con las siguientes siglas: Evidencia no Localizable (Enl); Evidencia Genéricamente Localizable (Egl); Evidencia Localizable con Precisión Aproximativa (Ela); Evidencia Localizable con Precisión (Elp).

permitido determinar, al menos de manera aproximativa, la extensión del sitio y del área de pertenencia y evaluar de modo preliminar las variables de pendiente, visibilidad y control del entorno.

3. Creación del Catalogo Arqueológico:

Los datos obtenidos mediante el análisis bibliográfico y la prospección territorial han confluído en un catálogo que se compone de 102 fichas, correspondientes a los yacimientos considerados. El catálogo contiene diferentes voces: junto a las genéricas que definen el sitio en sus aspectos de denominación y pertenencia territorial, se han introducido las coordenadas U.T.M. y los datos relativos al posicionamiento cartográfico del sitio en los folios I.G.M.; una serie de datos más específicos se refieren a los aspectos geográficos y definen, además de la altimetría y la distancia a los cursos de agua, la ubicación del yacimiento sobre la carta temática geológica y la pedológica. A continuación se exponen los datos descriptivos; por último, la ficha se concluye con las referencias bibliográficas y con imágenes y dibujos de los restos arqueológicos del yacimiento.

4. Elaboración de los datos y creación de un sistema GIS:

Los datos recopilados han sido introducidos en una base de datos creada con el programa ArcGis 9.2. El empleo de este programa nos ha permitido preparar un banco de datos utilizado en la elaboración de la cartografía temática⁷; obtenida a través de los datos raster⁸ importados y sucesivamente digitalizados. Todos los datos externos han sido enlazados al GIS mediante la función Joins: de este modo, ha sido posible calcular y elaborar los datos obteniendo información específica relativa a cada uno de los mapas temáticos (porcentajes, distancias, frecuencias...etc.).

5. Estudio del territorio mediante los índices topográficos; análisis Cluster y Análisis de Componentes Principales:

⁷ Para el mapa altimétrico y el hidrográfico se han empleado las C.T.R (Carte Tecniche Regionali –Regione Autonoma della Sardegna) en escala 1:10.000, completada con datos del I.G.M. (Istituto Geografico Militare) en escala 1:25.000. Para el mapa geológico se ha empleado la Carta Geologica della Sardegna, Servizio Geologico Nazionale, Regione Autonoma della Sardegna (Assessorato dell'Industria, Comitato per il Coordinamento della Cartografia Geologica e Geotematica della Sardegna, Coordinado por L. Carmignani); para la pedológica, la *Carta Ecopedologica della Sardegna* (Università degli Studi di Sassari – Dipartimento di Ingegneria del territorio – Sección de Geopedologia e Geologia Applicata, European Commission, coordinado por S. Madrau, M. Deroma, G. Loj, P. Baldaccini, Escala 1:250.000, 1999-2005).

⁸ Podemos considerar raster cualquier imagen formada por un conjunto de pequeñas áreas iguales (píxel), ordenadas según líneas y columnas, de forma que constituyan una matriz. Los valores asociados en cada celda pueden expresar informaciones de tipo gráfico (color, tonalidad gris, etc.), o descriptivo (temperatura, pendiente).

Contextualmente a la elaboración de los datos con ArcGis, se ha procedido al cálculo de los índices topográficos con métodos estadísticos (Análisis Cluster y Análisis de Componentes Principales), primero sobre las dos diferentes áreas de muestra y, posteriormente, sobre la muestra única, producto de la suma de sitios pertenecientes a los dos compartimentos territoriales. Los índices empleados indagan sobre las relaciones existentes entre el yacimiento, sus inmediaciones (Unidad Geomorfológica) y su entorno inmediato (Área Geomorfológica, definida convencionalmente con una circunferencia de 250 m o de 1 km a partir del centro del sitio). Dichos índices permiten evaluar factores fundamentales en la ubicación del sitio, tales como: visibilidad, defensa, accesibilidad y control estratégico. El primero es el índice de pendiente del área geomorfológica (YCAIP) y cuantifica la pendiente del área de 250 m y de 1 km en la que se ubica el sitio. Su función es relacionar el sitio con los factores ambientales condicionantes en relación con los recursos de subsistencia, los obstáculos que interfieren en la necesidad del control y en la capacidad estratégica. El segundo es el índice de dominio visual 1 (YCAI 1) y relaciona la altitud del asentamiento con su entorno, cuantificando la altitud relativa. Este último dato es fundamental para determinar el potencial estratégico del sitio, siendo la altura relativa el presupuesto de la visibilidad y de la defendibilidad. El último índice corresponde al dominio visual 2 (YCAI 2) y relaciona la ubicación del sitio con la altitud mínima del área geomorfológica, proporcionando información fundamental para evaluar el dominio visual que los sitios tienen sobre su entorno y sobretodo para definir el control que determinados sitios, ubicados en puntos no necesariamente elevados, tienen sobre zonas de particular interés, sobretodo económico. Debido a la aplicación conjunta de los tres índices descritos brevemente ha sido posible constatar que, los sitios ubicados próximos a la costa, a causa del empleo de una fórmula de cálculo aproximativo necesaria para poder medir el 0 del nivel del mar, presentaban el YCAI 2 excesivamente alto, comprometiendo la lectura de conjunto de los datos. Por esta razón, se ha decidido proceder con un análisis que excluyera el cálculo del YCAI 2 (a continuación Análisis 1) y posteriormente con un nuevo análisis (Análisis 1) que previera el empleo de los tres índices derivantes de los precedentes (YP, YV 1 y YV 2), con la función de reducir el excesivo peso del YCAI 2.

6. Elaboración cartográfica de los índices con ArcGis 9.2:

Una vez obtenidos los datos con el análisis Cluster y con la multivariante, se ha reconstruido estadísticamente, a través de un proceso de interpolación, la distribución de los índices en el espacio considerado, utilizando el método Inverse Distance Weighting de la función

Geostatistical Analyst del GIS. De este modo, hemos obtenido la evidencia cartográfica relativa a la incidencia de cada uno de los índices en el territorio. En lo específico, se han interpolado los datos relativos a los índices YCAIP e YCAI 1 en los radios de un Km y 250 m, considerados singularmente y en asociación. El GIS ha hecho posible intervenir sobre el análisis estadístico a través de la elaboración de la cartografía IDW (Inverse Distance Weighting), realizada mediante la aplicación de cálculos de *map álgebra*, en forma de producto y suma.

7. Estudio de visibilidad mediante Viewshead y Observer Point con ArcGis 9.2:

El empleo del programa ArcGis 9.2 ha hecho posible la aplicación de una serie de análisis específicos destinados a verificar la visibilidad del territorio a partir de la ubicación de los sitios de edad nurágica y evaluar el control ejercitado sobre áreas económicamente ventajosas. El cálculo de la visibilidad compresiva del territorio ha sido realizado mediante la aplicación *Viewshead* para individuar, a través de los cromatismos de los mapas resultantes para cada uno de las muestras territoriales, las áreas sobre las que los sitios ejercen mayor o menor control visual: se trata de una modalidad de cálculo que parte de la ubicación del sitio sobre la base cartográfica tridimensional (DEM) y considera los posibles obstáculos existentes entre los puntos de observación y el territorio controlado (3DAnalysis).

Habiendo individuado al interno de las dos áreas de muestra, sobre la base cartográfica preliminar y la aplicación de los índices topográficos, algunos sistemas territoriales definidos en sus aspectos geomorfológicos, se han aplicado sobre compartimentos específicos análisis *Viewshead*, sintetizados a continuación, a fin de verificar el efectivo control visivo ejercido sobre ellos en edad nurágica:

1. Área de Muestra 1: El estudio de la visibilidad específica ha sido aplicado al área territorial gravitante entorno a la llanura de Buoncammino (AC 1, Sistema Costero Noroccidental, sitios 1-12), precedentemente individuada, en base del estudio de las pendientes y las características pedológicas, como área de vocación agrícola al interno de un contexto casi prevalentemente pastoral.
2. Área de Muestra 2: el estudio de la visibilidad específica mediante *Viewshead* ha sido aplicado al sistema fluvial occidental (AC 2, sitios 95-101) gravitante sobre el río Coghinas y ha consentido verificar el control sistemático del curso del agua y del valle fluvial.

Sobre la base de los datos obtenidos mediante el análisis expuesto en el punto 1, ha sido realizado, a través de la función *Observer Point* del mismo programa, un estudio específico de visibilidad sobre la muestra 1-12 del sistema costero norte-occidental. Tal investigación ha permitido la verificación de modo puntual del control ejercido en la edad nurágica por parte de la comunidad allí situada, restituyendo para cada uno de los sitios el potencial estratégico en función del dominio visual de los espacios.

8. Defensa y conclusiones:

La tesis se concluye con la parte relativa a la defensa y la reelaboración de los datos recogidos e interpolados con métodos estadísticos e informáticos, con el fin de determinar para la Gallura nurágica una hipótesis de modelo de asentamiento.

AGRADECIMIENTOS:

Esta breve presentación, preludio de la exposición y elaboración de los datos recogidos, es la ocasión para agradecer y reconocer a quienes, a diferentes niveles, han hecho posible la realización de la tesis de doctorado. Especialmente a sus directores: Juan Antonio Cámara Serrano y Francisco Contreras Cortés del *Departamento de Prehistoria y Arqueología* de la Universidad de Granada, que han guiado las diferentes fases de elaboración del trabajo de tesis, dando forma a los datos recopilados, enmendado los numerosos errores con paciencia, ayuda y apoyo. A ellos dirijo un “gracias” particular por la gran disponibilidad demostrada en estos años, por la acogida fraterna que me han reservado y por todo aquello que me han enseñado como maestros generosos y atentos.

A la “madre” de cada una de las investigaciones arqueológicas de la Gallura y de cada uno de mis pasos profesionales, Ángela Antona, directora arqueóloga de la *Soprintendenza per i Beni Archeologici della Sardegna*, por haber puesto a disposición su competencia, profesionalidad y dedicación, no sólo durante la elaboración de la tesis, sino en todos estos años largos años de colaboración operosa y formativa.

A todo el Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada y a su director Fernando González Molina que me ha acogido con afecto y calor humano desde mi llegada a España para frecuentar los cursos de doctorado, proporcionándome instrumentos indispensables de investigación y análisis.

Al profesor Alberto Moravetti de la Universidad de Sassari por haberme abierto el camino hacia España después de la obtención de la licenciatura, siendo el primero en creer en el valor profundo de la confrontación con diferentes realidades científicas y humanas, “otras” respecto a las nuestras.

A la profesora Trinidad Najera Colino, por haberme permitido participar, en octubre del 2002, a la campaña de excavación en el yacimiento prehistórico “La Motilla del Azuer” (Castilla-La Mancha), dándome la oportunidad de confrontarme en el campo con las metodologías de investigación arqueológicas más avanzadas, sea en la fase de investigación arqueológica que en la elaboración de los datos.

A Vittorio Angius, preciosísimo realizador de la parte cartográfica de la tesis, que ha puesto a disposición de este trabajo, capacidad, competencia e instrumentos.

A Lilliana Spanedda, apoyo y punto de referencia constante y fundamental durante mi permanencia en Granada, por haberme siempre animado, especialmente cuando el camino se ha

hecho tortuoso, a continuar con el trayecto iniciado y por haberme abierto el camino a esta nueva aventura.

Elena Navas Guerrero, a José Andrés Afonso Marrero y Auxilio Moreno Onorato, por su amistad, disponibilidad y cordialidad.

A mi compañera de curso María del Prado Albalate por la acogida, la hospitalidad y amistad.

A Elisabetta Alba, compañera queridísima de esta aventura de ultramar, por la confrontación constante en el trabajo, por el apoyo y su disponibilidad.

A María Dolores Marina Corro, española en Cerdeña, por el soporte lingüístico fundamental que ha dado en este trabajo.

Finalmente a mis padres, a mi hermano y a mi hermana que me han apoyado durante estos largos años de estudio.

PRESENTAZIONE

Il lavoro di ricerca di seguito presentato ha come oggetto lo studio del modello di insediamento dell'età del Bronzo in una regione storica della Sardegna settentrionale: la Gallura.

Tutti gli studiosi concordano nel riconoscere il rilevante interesse antropogeografico di questo territorio, attribuibile alla specificità delle componenti fisiche e alla unicità di paesaggi e ambienti che hanno determinato la singolarità delle forme dell'insediamento, tanto nelle fasi preistoriche quanto nelle più recenti epoche storiche.

L'interesse di chi scrive per il territorio in esame nasce, prima ancora che da motivazioni di carattere scientifico, da un legame personale, svolgendosi qui, quotidianamente, la sua vita e il suo lavoro in collaborazione con la Soprintendenza Archeologica. Dalla conoscenza diretta del territorio, battuto in ricognizione ed esplorato a fondo nelle campagne di scavo, è nata la volontà di approfondire lo studio delle dinamiche di insediamento in una terra in cui l'habitat disperso delle fasi storiche più recenti sembra affondare le sue radici nel popolamento a carattere sparso di età protostorica (Le Lannou, 1941; Antona, 1995; Antona, 2000b; Papurello, 2001).

Il lavoro di tesi di seguito esposto contiene e sviluppa in un quadro d'insieme conoscenze, dati ed elaborazioni che muovono già dalla tesi di laurea della scrivente (Puggioni, 2001)⁹, un censimento delle emergenze archeologiche del territorio di Calangianus, piccolo centro della Gallura montana, in relazione allo studio delle componenti fisiche del paesaggio.

Per la conoscenza diretta delle problematiche archeologiche del territorio gallurese è stata tuttavia fondamentale per chi scrive la collaborazione con la Soprintendenza Archeologica per le Province di Sassari e Nuoro (attualmente Soprintendenza Archeologica della Sardegna) e in particolare con il funzionario archeologo dott.ssa Angela Antona, avviata a partire dal 2001 e resa concreta dalla partecipazione a diversi progetti di indagine archeologica nella regione costiera e in quella montana della Gallura, fatta oggetto, in questi ultimi anni, di una ricerca sistematica e puntuale finanziata da Comuni, Regione e Ministero.

Tra tutte, si ricordano qui le campagne avviate, dal 1999 al 2006, presso il villaggio nuragico Lu Brandali di Santa Teresa Gallura; gli interventi di scavo e consolidamento presso il villaggio nuragico di Monte Casteddu (Luogosanto) negli anni 2003-2004; i progetti di scavo e consolidamento avviati nel territorio di Arzachena, a partire dal 2003, presso gli insediamenti nuragici di La Prigionia e di Abucciu e le tombe di giganti di Coddu 'Ecchiu, Li Lolghi e Moru. Nell'ambito di tali progetti, diretti da Angela Antona, la scrivente ha partecipato agli interventi

⁹ La tesi di laurea, diretta dal prof. Alberto Moravetti, ordinario di Preistoria e Protostoria, è stata discussa presso la Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Sassari.

di scavo e consolidamento delle strutture archeologiche, occupandosi della redazione della documentazione e cooperando con la direzione scientifica nelle diverse fasi di intervento.

È stato l'incontro con la Spagna nel 2002, durante la frequenza dei corsi relativi al *Programa de Doctorado* "Arqueología y Territorio"¹⁰, a porre le basi per uno studio sistematico del territorio e in particolare dei modelli di insediamento. Nell'elaborazione del *Trabajo de Investigación*¹¹ sono stati applicati allo studio della distribuzione territoriale delle tombe preistoriche e nuragiche della Gallura una serie di indici topografici elaborati dal *Grupo de Estudios de la Prehistoria Reciente de Andalucía* (G.E.P.R.AN, Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada), diretto dal Prof. Fernando Molina Gonzales. Tali indici, utilizzati con metodo multivariante attraverso l'Analisi delle Componenti Principali, hanno consentito di porre in relazione il sito con lo spazio circostante concreto nel quale è ubicato (*Unidad Geomorfológica de Asentamiento*, cfr. Nocete, 1989; Nocete, 1996: 7-35) e con l'area fisica di riferimento convenzionalmente riconosciuta entro il raggio di 1 km (*Área Geomorfológica*).

Nell'elaborazione della tesi dottorale lo spettro d'indagine è stato ampliato all'analisi delle dinamiche di insediamento dell'età del Bronzo, attraverso un confronto tra l'area costiera nord-occidentale (di seguito definita Area Campione 1) e l'area montana centrale (di seguito definita Area Campione 2) della stessa Gallura. I due nuclei di insediamento coevi sono stati considerati in un'ottica sincronica, dapprima attraverso la definizione di variabili geografiche descrittive (morfologiche, geologiche, pedologiche, idrografiche), di seguito con l'applicazione di indici topografici su base statistica multivariante. Il primo nucleo di insediamento (AC 1) è quello costiero, ubicato in un'area prossima al mare, in vista delle Bocche di Bonifacio; il secondo (AC 2) appartiene alla zona montana della Gallura, quella più aspra e boscosa, e occupa l'altipiano di Tempio Pausania. Nel primo caso, la vicinanza alla costa e la disponibilità di aree irrigue nell'immediato entroterra sembrano aver determinato l'istanza di controllo da una parte non soltanto delle vie di accesso dal mare, ma anche della piana coltivabile e delle aree di pascolo più interne. Nel secondo caso, la distanza dal mare e la vicinanza alla catena granitica del Monte Limbara avrebbero determinato scelte di insediamento dettate dalla necessità di controllo su zone di pascolo e su brevi estensioni coltivabili.

¹⁰ Impartito dal Departamento de Prehistoria y Arqueología della Universidad de Granada e coordinato dal Prof. Francisco Contreras Cortés

¹¹ *Tumbas y territorio. Aplicaciones de métodos multivariantes para el establecimiento de patrones de explotación del territorio*, Relatori: Prof. Francisco Contreras Cortés, Prof. J. Antonio Cámara Serrano.

FASI DI LAVORO:

1. *L'indagine bibliografica:*

la ricerca ha preso avvio dall'esame bibliografico finalizzato alla raccolta di tutte le informazioni di carattere storico-archeologico e geografico inerenti il territorio indagato; è stato condotto nelle biblioteche e negli archivi della Soprintendenza, delle Università di Sassari e di Granada¹², dei Comuni e di altri Enti Locali e ha permesso di delineare un quadro di riferimento indispensabile. Con particolare attenzione è stata analizzata la bibliografia archeologica relativa agli interventi diretti realizzati sul territorio (scavi, prospezioni, censimenti, analisi territoriali). Accanto all'esame bibliografico, è stato oggetto di studio preliminare l'apparato cartografico, attraverso la consultazione dei fogli della Carta Topografica d'Italia dell'Istituto Geografico Militare (scale 1:10.000, 1:25.000, 1:50.000) e della cartografia tematica relativa agli aspetti geologici, morfologici, pedologici e idrografici del territorio.

2. *Le prospezioni territoriali:*

dopo aver raccolto tutte le informazioni bibliografiche esistenti sulla zona, sono state realizzate una serie di prospezioni archeologiche di superficie per verificare i dati noti e ubicare in modo preciso, mediante G.P.S., i siti¹³. Inizialmente, in relazione con gli obiettivi del lavoro, è stato utilizzato un tipo di prospezione estensivo su ciascuna delle due aree campione. Tale metodo, basato sulla ricerca specifica del giacimento in risposta al modello di insediamento ipotizzato, è stato applicato all'intervallo cronologico di riferimento. In questo modo è stato possibile avviare un'ispezione selettiva dei siti già pubblicati e di quelli indicati dagli informatori locali, con un'attenzione monografica agli insediamenti di età nuragica. Successivamente, individuati i nuclei di insediamento principali, ciascuna area territoriale è stata indagata in modo intensivo e sistematico, con una metodologia rigorosa e continua, realizzando un'analisi del sito e del suo intorno in modo approfondito. Tale indagine ha consentito di determinare, almeno in forma approssimativa, l'estensione del sito e dell'area di pertinenza e di valutare in modo preliminare le variabili di pendenza, visibilità e controllo sull'intorno.

¹² In particolare per quanto attiene all'uso di metodologie specifiche adoperate nella tesi.

¹³ L'ubicazione precisa mediante GPS non è stata possibile per l'intero campione di siti considerato. Per fornire un grado di affidabilità alle localizzazioni cartografiche delle emergenze sono stati riconosciuti quattro differenti livelli, indicati nelle schede di Catalogo con un sigla di seguito riportata: Evidenza non Localizzabile (Enl); Evidenza Genericamente Localizzabile (Egl); Evidenza Localizzabile con Precisione Approssimativa (Ela); Evidenza Localizzabile con Precisione (Elp).

3. *Creazione del Catalogo Archeologico:*

i dati ottenuti mediante l'analisi bibliografica e la prospezione territoriale sono confluiti all'interno del Catalogo Archeologico, composto di 102 schede, tanti quanti sono i monumenti considerati. Il catalogo contiene diverse voci: accanto a quelle generiche che definiscono il sito nei suoi aspetti di denominazione e pertinenza territoriale, sono state riportate le coordinate U.T.M. e i dati relativi al posizionamento cartografico del sito sui Fogli I.G.M.; una serie di voci più specifiche definisce gli aspetti geografici e specifica, oltre ai dati altimetrici e alla distanza da corsi d'acqua, l'ubicazione del monumento in rapporto alle unità geologica e pedologiche. Seguono le voci descrittive. La scheda si chiude con i riferimenti bibliografici e con immagini e rilievi del monumento.

4. *Elaborazione dei dati e creazione di un GIS (Geographical Information System)*

i dati raccolti sono stati immessi in un data-base creato con il programma ArcGis 9.2. L'utilizzo di tale programma ci ha consentito di preparare una banca-dati da utilizzare nell'elaborazione della cartografia tematica¹⁴, ottenuta attraverso dati raster¹⁵ importati e successivamente digitalizzati. Tutti i dati esterni sono stati collegati al GIS mediante la funzione *Joins*: in questo modo è stato possibile calcolare ed elaborare i dati ottenendo informazioni specifiche relative a ciascuna carta tematica (percentuali, distanze, frequenze, etc.).

5. *Studio del territorio mediante indici topografici; analisi Cluster e Analisi delle Componenti Principali:*

contestualmente all'elaborazione dei dati con ArcGis, si è proceduto al calcolo di indici topografici con metodo statistico (Cluster e Analisi delle Componenti Principali) dapprima sulle due distinte aree campione, successivamente sul campione unico dato dalla somma dei siti appartenenti ai due comparti territoriali. Gli indici utilizzati indagano le relazioni esistenti tra il monumento con le sue adiacenze (Unità Geomorfologica) e il suo intorno immediato (Area Geomorfologica, definita convenzionalmente con una circonferenza di 250 m o di 1 km a partire

¹⁴ Per la carta altimetrica e per quella idrografica sono state utilizzate le C.T.R. (Carte Tecniche Regionali – Regione Autonoma della Sardegna) in scala 1:10.000, con dati integrati dalle I.G.M. (Istituto Geografico Militare) in scala 1:25.000. Per la carta geologica è stata utilizzata la *Carta Geologica della Sardegna* (Servizio Geologico Nazionale, Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato dell'Industria, a cura del Comitato per il Coordinamento della Cartografia Geologica e Geotematica della Sardegna, Coordinatore L. Carmignani); per quella pedologica la *Carta Ecopedologica della Sardegna* (Università degli Studi di Sassari – Dipartimento di Ingegneria del territorio – Sezione di Geopedologia e Geologia Applicata, European Commission, a cura di S. Madrau, M. Deroma, G. Loj, P. Baldaccini, Scala 1:250.000, 1999-2005).

¹⁵ Possiamo considerare raster qualsiasi immagine formata da un insieme di piccole aree uguali (pixel), ordinate secondo linee e colonne, tali da costituire una matrice. I valori associati ad ogni cella possono esprimere sia informazioni di tipo grafico (colore, tono di grigio, ecc), sia di tipo descrittivo (temperatura, pendenza, ecc.).

dal centro del sito). Tali indici permettono di valutare fattori fondamentali nell'ubicazione del sito quali visibilità, difesa, accessibilità, controllo strategico. Il primo è l'indice di pendenza dell'area geomorfologica (YCAIP) e quantifica la pendenza generale dell'area di 250 m e di 1 km nella quale il sito è ubicato. Ha lo scopo di porre in relazione il sito con fattori ambientali condizionanti in rapporto alle risorse di sussistenza, agli ostacoli che interferiscono nell'istanza di controllo e alla capacità strategica. Il secondo è l'indice del dominio visuale 1 (YCAI 1) e pone in relazione l'altitudine dell'insediamento rispetto all'intorno, quantificando l'altezza relativa. Quest'ultimo dato è fondamentale per determinare il potenziale strategico del sito, essendo l'altura relativa il presupposto della visibilità e della difendibilità. L'ultimo indice è quello del dominio visuale 2 (YCAI 2) e pone in relazione l'ubicazione del sito con l'altitudine minima dell'area geomorfologica. Quest'ultimo indice è complementare a quello anteriore e mette in relazione l'ubicazione del sito con l'altitudine minima dell'area geomorfologica: fornisce pertanto un'informazione fondamentale per valutare non solo il dominio visuale che i siti hanno sull'intorno ma soprattutto per definire il controllo che, siti ubicati in punti non necessariamente elevati, hanno su zone di particolare interesse, soprattutto economico. Dall'applicazione congiunta dei tre indici brevemente descritti è stato possibile constatare che i siti ubicati in prossimità della costa, a causa dell'utilizzo di una formula di calcolo approssimativo necessaria per rendere misurabile lo 0 del livello del mare, presentavano l'YCAI 2 eccessivamente alto, così da compromettere la lettura complessiva dei dati. Per questa ragione, si è deciso di procedere con un'analisi che escludesse il calcolo dell'YCAI 2 (di seguito definita Analisi 1) e in seguito con una nuova analisi (Analisi 2) che prevedesse l'utilizzo di tre indici derivati dai precedenti (YP, YV 1 e YV 2) ma elaborati al fine di ridurre l'eccessivo peso dell'YCAI 2.

6. Elaborazione cartografica degli indici con ArcGis 9.2:

ottenuti i dati con l'analisi Cluster e con quella multivariante, è stata ricostruita statisticamente, attraverso un processo di interpolazione, la distribuzione degli indici nello spazio considerato, utilizzando il metodo Inverse Distance Weighting della funzione Geostatistical Analyst del GIS. In questo modo, abbiamo ottenuto l'evidenza cartografica relativa all'incidenza di ciascun indice sul territorio. Nello specifico, sono stati interpolati i dati relativi agli indici YCAIP e YCAI 1 nei raggi di 1 km e 250 m, considerati sia singolarmente, sia in associazione. Il GIS ha reso possibile operare sull'analisi statistica attraverso l'elaborazione cartografica IDW (Inverse Distance

Weighting), eseguita, mediante l'applicazione di calcoli di *map algebra*, sotto forma di prodotto e somma.

7. Studio di visibilità mediante Viewshead e Observer Point con ArcGis 9.2:

l'utilizzo del programma ArcGis 9.2 ha reso possibile l'applicazione di una serie di analisi specifiche volte a verificare la visibilità del territorio a partire dall'ubicazione dei siti di età nuragica e di valutare quindi il controllo esercitato da questi su aree economicamente vantaggiose. Il calcolo della visibilità complessiva del territorio è stato operato mediante l'applicazione *Viewshead*, al fine di individuare, attraverso i cromatismi delle carte risultanti per ciascun campione territoriale, le aree sulle quali i siti esercitano maggiore o minore controllo visivo: si tratta di una modalità di calcolo che parte dall'ubicazione del sito su base cartografica tridimensionale (DEM) e considera i possibili ostacoli che esistono tra i punti di osservazione e il territorio controllato (3DAnalysis).

Avendo individuato all'interno delle due aree campione, sulla base dell'analisi cartografica preliminare e dell'applicazione degli indici topografici, alcuni sistemi territoriali definiti nei loro aspetti geomorfologici, sono state applicate su tali comparti specifiche analisi *Vieshead*, di seguito sintetizzate, allo scopo di verificare l'effettivo controllo visivo esercitato su di essi in età nuragica:

1. Area Campione 1: lo studio della visibilità specifica è stato applicato all'area territoriale gravitante attorno alla Piana di Buoncammino (AC 1, Sistema costiero nord-occidentale, Siti 1-12), in preceenza individuata, in base allo studio delle pendenze e alle caratteristiche pedologiche, come area a vocazione agricola all'interno di un contesto quasi prevalentemente pastorale.
2. Area Campione 2: lo studio della visibilità specifica mediante *Viewshead* è stato applicato al Sistema fluviale occidentale (AC 2 siti 95-101) gravitante sul fiume Coghinas e ha consentito di verificare il controllo sistematico del corso d'acqua e della valle fluviale.

Sulla base dei dati ottenuti mediante l'analisi esposta al punto 1, è stato condotto, attraverso la funzione *Observer Point* dello stesso programma, uno studio specifico di visibilità sul campione 1-12 del Sistema costiero nord-occidentale. Tale indagine ha permesso di verificare in modo

puntuale il controllo esercitato in età nuragica da parte della comunità ivi stanziata, restituendo per ciascun sito il potenziale strategico in funzione del dominio visuale degli spazi.

8. Discussione e conclusioni:

la tesi si chiude con la parte relativa alla discussione e alla rielaborazione dei dati raccolti e interpolati con metodi statistici e informatici al fine di determinare per la Gallura nuragica un'ipotesi di modello di insediamento.

Ringraziamenti

Questa breve presentazione, preludio all'esposizione e all'elaborazione dei dati raccolti, è l'occasione per rivolgere gratitudine e riconoscenza a chi, a differenti livelli, ha reso possibile la realizzazione della tesi dottorale. Anzitutto ai suoi direttori, Juan Antonio Cámara Serrano e Francisco Contreras Cortés del Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada, che hanno guidato nelle varie fasi di elaborazione il lavoro di tesi, dando forma ai dati raccolti ed emendando gli immancabili errori, con pazienza, sostegno e incoraggiamento. A loro va un grazie particolare per la grande disponibilità mostrata in questi anni, per l'accoglienza fraterna che mi hanno riservato e per tutto ciò che mi hanno insegnato come maestri generosi e attenti.

Alla "madre" di ogni ricerca archeologica della Gallura e di ogni mio passo professionale, Angela Antona, direttore archeologo della Soprintendenza Archeologica della Sardegna, per aver messo a disposizione la sua competenza, professionalità e dedizione non solo durante l'elaborazione della tesi ma anche in tutti questi lunghi anni di collaborazione operosa e formativa.

A tutto il Departamento de Prehistoria y Arqueología dell'Universidad de Granada e al suo direttore Fernando Molina González che mi ha accolto con affetto e calore umano dal momento del mio arrivo per la frequenza dei corsi dottorali, fornendo indispensabili strumenti di ricerca e di analisi.

Al Prof. Alberto Moravetti dell'Università di Sassari per avermi aperto la strada della Spagna all'indomani del conseguimento della laurea e che, per primo, ha creduto nel valore profondo del confronto con realtà scientifiche e umane "altre" rispetto alle nostre.

Alla Prof.ssa Trinidad Najera Colino per avermi permesso di partecipare nell'ottobre del 2002 alla campagna di scavo archeologico presso il sito preistorico "La Motilla del Azuer" (Castilla La Mancha), dandomi l'opportunità di confrontarmi sul campo con le più avanzate metodologie

di ricerca archeologica sia nella fase di indagine stratigrafica, sia nel momento dell'elaborazione dei dati.

A Vittorio Angius, preziosissimo elaboratore della parte cartografica della tesi, che ha messo a disposizione di questo lavoro capacità, competenza e strumenti.

A Liliana Spanedda, sostegno e punto di riferimento costante e prezioso durante il mio soggiorno a Granada, per avermi sempre incoraggiato, anche quando il cammino si è fatto tortuoso, a portare avanti il percorso iniziato e per avermi aperto la strada di questa nuova avventura.

A Eléna Navas Guerrero, José Andrés Afonso Marrero e Auxilio Moreno Onorato per la loro amicizia, disponibilità e cordialità.

Alla compagna di corso Maria del Prado Albalade per l'accoglienza, l'ospitalità e l'amicizia.

A Elisabetta Alba, compagna carissima di questa avventura oltremare, per il confronto costante sul lavoro, per l'incoraggiamento e la disponibilità.

A Maria Dolores Marina Corro, spagnola in Sardegna, per il supporto linguistico fondamentale che ha dato a questo lavoro.

Infine ai miei genitori, a mio fratello e a mia sorella che hanno creduto in me e mi hanno sostenuto durante questi lunghi anni di studio.

PARTE I

La Gallura: una regione storica della Sardegna

CAPITOLO 1 : Gli aspetti geografici

1.1. Le caratteristiche morfologiche¹⁶

La Gallura è parte di un contesto geografico molto più vasto, l'isola di Sardegna. L'estrema articolazione ed eterogeneità che caratterizzano l'assetto fisico e geologico della Sardegna rappresentano il risultato di un'evoluzione contraddistinta da caratteri di particolare complessità, svoltasi in tempi straordinariamente lunghi e che tuttora continua.

Alla fine dell'Era Paleozoica, a seguito dell'intensa attività vulcanica sommersa e delle spinte derivate dall'orogenesi ercinica, è iniziata la lenta emersione delle masse magmatiche di batolite granitico che formavano il massiccio sardo-corso. Nei tempi successivi, la Gallura è stata oggetto di una serie intensa di fasi di erosione e di colmamento e il vasto batolite, spinto potentemente dal basso, si è orientato verso sud-ovest/nord-est e nord-ovest/sud-est, cui sono derivate vaste fasce di taglio riscontrabili nel Massiccio del Limbara e nel reticolo oroidrografico (Papurello, 2001: p. 13). In questa fase di emersione, il batolite granitico era per gran parte ricoperto da sedimenti che vennero asportati e restituiti al mare. L'Era Paleozoica è stata, in sintesi, la più importante per la Gallura e per la genesi del Massiccio sardo-corso, dovuta agli sconvolgimenti orogenetici, alla formazione di imponenti sedimenti di erosione e alle violente manifestazioni vulcaniche.

L'Era successiva, la Mesozoica, è stata caratterizzata da fasi alterne di assestamento e di quiete, ma una serie di spaccature e di avvallamenti consentì al mare di occupare una vasta area che separò il versante occidentale dell'isola da quello orientale, sempre occupato dal Massiccio sardo-corso. Durante l'Era Cenozoica il Massiccio sardo-corso subì un sollevamento nella Corsica e un abbassamento nella Sardegna e si manifestò un'intensa attività vulcanica accompagnata da marcati movimenti tettonici. La Gallura fu interessata in misura marginale dal

¹⁶ La carta altimetrica della Gallura è stata elaborata con ArcGis 9.2 a partire dalle C.T.R. (Carte Tecniche Regionali – Regione Autonoma della Sardegna - Scala 1:10.000). L'area considerata corrisponde nel quadro d'unione ai Fogli 411, 412, 426, 427, 428, 442, 443, 444, 445, 461, 462, 463. Nell'elaborazione della carta, oltre ai dati bidimensionali *x* ed *y*, sono state utilizzate anche le isoipse con informazione altimetrica *z*. Per alcune zone i dati altimetrici estrapolati dalle C.T.R. sono stati integrati con quelli provenienti dai Fogli dell'I.G.M. in scala 1:25.000. Per ottenere un modello digitale del terreno (TIN, DEM, DTM), è stato utilizzato il GIS sulla modalità ELEVATION (file AutoCad importato nel GIS).

vulcanismo, di cui si sono trovate tracce nel tratto di costa compreso tra l'Isola Rossa e il Porto di Vignola, mentre è rilevante l'effetto prodotto dai movimenti tettonici che provocarono il distacco tra la Sardegna e la Corsica e l'inclinazione verso nord del blocco di batolite di granito. A questo conseguì l'abbassamento della fascia costiera che, in tal modo, consentì al mare di penetrare all'interno delle valli fluviali.

Con l'Era Quaternaria, dopo aver subito invasioni e ritiri del mare a causa delle glaciazioni, durante una fase di abbassamento del livello marino, la Gallura si riunì alla Corsica; successivamente una fase di ingressione marina produsse il distacco definitivo e la formazione delle *rias*, da cui derivano le isole costiere che costellano il versante nord della Gallura.

Con l'Era Quaternaria dunque, la Gallura assunse la configurazione attuale e da allora non vi sono state rilevanti variazioni nel paesaggio naturale.

Nel paesaggio granitico gallurese colpisce l'azione plurimillennaria di modellamento che gli agenti esogeni hanno operato sul rilievo. Questo modellamento risulta ben manifesto poiché le rocce granitiche sono molto dure e impermeabili ma altrettanto suscettibili e facili nel subire i processi di alterazione e di erosione dovuti alle oscillazioni termometriche e all'acqua che, agendo nelle fratture e negli interstizi, alterano chimicamente i silicati (Bonicelli Vardabasso, 1962). Perciò i paesaggi della Gallura sono fondamentalmente di due tipi: quello in cui le rocce non hanno subito alterazione, risultando aspre e repulsive, e quello in cui il sabbione siliceo, mescolato con grossi massi isolati o con accumuli disordinati, determina una configurazione varia e articolata del rilievo. In tali paesaggi è possibile riconoscere i *tor*, gli *inselberg*, le *serre* e i *tafoni*, questi ultimi derivati dall'azione chimica e dall'abrasione esercitata dall'acqua e dal vento sulle rocce. I *tafoni* hanno offerto all'uomo, sin dalla preistoria, ripari, abitazioni, ovili e anche luoghi di sepoltura.

La forma del rilievo gallurese, singolare per le spettacolari "serre" nelle quali digradano gole strette o piccole valli, si caratterizza soprattutto per la morfologia "a cupola", "a torrione", "a guglia", per cui i paesaggi che ne derivano sono differenziati a seconda della componente che prevale. Le forme "a cresta" caratterizzano nello specifico il paesaggio di Santa Teresa Gallura, pertinente in questo studio all'Area Campione 1.

Per quanto riguarda le aree pianeggianti, il rilievo, frammentato in cantoni ed accorpato in altipiani, ma aspro anche nei tratti collinari, ha reso quasi invisibili le pianure che, tuttavia, non sono del tutto assenti. Le formazioni distese a forma di pianura sono concentrate nelle aree interne, comprese tra Calangianus, Tempio ed Aggius (Area Campione 2) o in piccoli pianori

costellati da massi. Le più importanti si trovano però proprio nella Gallura costiera, in corrispondenza dei tratti formati da depositi fluviali (Papurello, 2001: 17).

Osservando la carta altimetrica di seguito riportata, si rileva l'assenza di alture montuose particolarmente elevate. Tuttavia, il rilievo della Gallura, particolarmente accidentato e tormentato, assume, come già si è detto, la sagoma e l'asprezza della montagna. La tortuosità e la spiccata montuosità è evidente nell'andamento aspro e seghettato delle "serre", creste coniche individuabili a sud-est di Calangianus nel Monte Saurru (759 m), ad ovest di Olbia nel Monte Pinu (743 m) e nelle alture granitiche di Aglientu, Luogosanto, San Pasquale e Santa Teresa Gallura.

La carta altimetrica da noi elaborata (Figura 1.1.) riporta tredici curve di livello ad una equidistanza di 100 m di altitudine rispetto al livello del mare. Le quote più elevate interessano il settore sud-occidentale della regione, dove emerge il Massiccio del Limbara (De Muro, 1992: 64-65; Ginesu, 1993: 33-40). Verso nord, il territorio è caratterizzato dalla presenza di ampi terrazzi granitici, disposti su livelli differenti e modellati, come si è detto, dall'attività erosiva in particolare nel settore centro-occidentale (Scanu, 1982: 21; Pecorini, 1985: 78-81). Il versante orientale e quello occidentale più esterno si caratterizzano per il profilo rettilineo dei terrazzi granitici che digradano verso la costa con altitudini progressivamente più moderate. L'estremità sud-occidentale del territorio presenta basse altitudini, in particolare in corrispondenza della valle fluviale del Coghinas dove, paesaggi talora depressi, sono incisi da solchi vallivi generati dal corso dei fiumi e colmati da depositi alluvionali (Muzzetto, 1992: 50-52).

L'isoipsa compresa tra lo 0 e i 100 m di altitudine delimita la fascia costiera della Gallura, congiungendo il versante nord-orientale con quello nord-occidentale ed estendendosi, sino a quote comprese entro i 200 m, nell'entroterra costiero del Golfo di Cugnana, del Golfo di Arzachena e della fascia più interna dei territori di Palau, Santa Teresa e Aglientu. Le fasce altimetriche comprese tra i 200 e i 300 metri circondano e delimitano le principali creste degli altipiani interni di Tempio, Aggius, Luogosanto (Monte San Leonardo e Monte Casanili) e Calangianus (Monte Santo e Monte Pinu). Entro i 300 m sono comprese le alture ad inselberg di Monte Mazzolu e di Monte Tundu di Arzachena e quella di Monte di l'Aglientu dell'omonimo comune. A partire dai 400 metri e sino ai 600 si definisce la sagoma delle propaggini del Monte Limbara e, più a sud, dei Monti di Alà dei Sardi. Oltre i 600 m e sino alla fascia più alta dei 1300 metri si collocano la catena del Monte Limbara che, a 1345 m (Punta Balistreri) raggiunge la vetta più alta, i monti di Alà dei Sardi e l'altipiano di Buddusò. Il Massiccio del Limbara, possente limite naturale tra la Gallura e le regioni limitrofe, è singolare

per la direzione prevalente sud-ovest/nord-est, per la compattezza della formazione rocciosa e per l'altitudine elevata. La montagna è costituita da un imponente rilievo culminante in una cresta seghettata lunga 9 km. Il massiccio domina a sud il lago del Coghinas e la bassa valle del Rio Alzolas di Berchidda (Colomo, Ticca, 1987: 194-200).

In linea generale si può affermare che, considerando l'altitudine, l'88% dei rilievi della Gallura è al di sotto dei 500 m: l'orografia corrisponde quindi ai canoni orografici della collina ma le aspre cime granitiche e i versanti rocciosi conferiscono alla stessa il carattere di montuosità (Papurello, 2001: 18).

Per quanto riguarda la presenza dei siti di età nuragica in rapporto alle fasce altimetriche, nella parte seconda della Tesi verranno analizzate in dettaglio le aree campione considerate nel presente studio. Tuttavia, in questo preliminare sguardo d'insieme è opportuno rilevare, per l'area costiera, l'alta percentuale di siti ubicati nelle fasce comprese tra i 100 e i 200 metri e tra i 200 e i 300 metri; nell'area interna, maggiore densità di siti si rileva nella fasce comprese tra il 400 e i 600 metri e, seppure con densità minore, tra i 600 e i 700 metri. Rilevante l'assenza di siti nelle fasce altimetriche più elevate, ad indicare evidentemente la difficoltà di insediamento in luoghi prevalentemente montuosi e di non facile accesso.

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

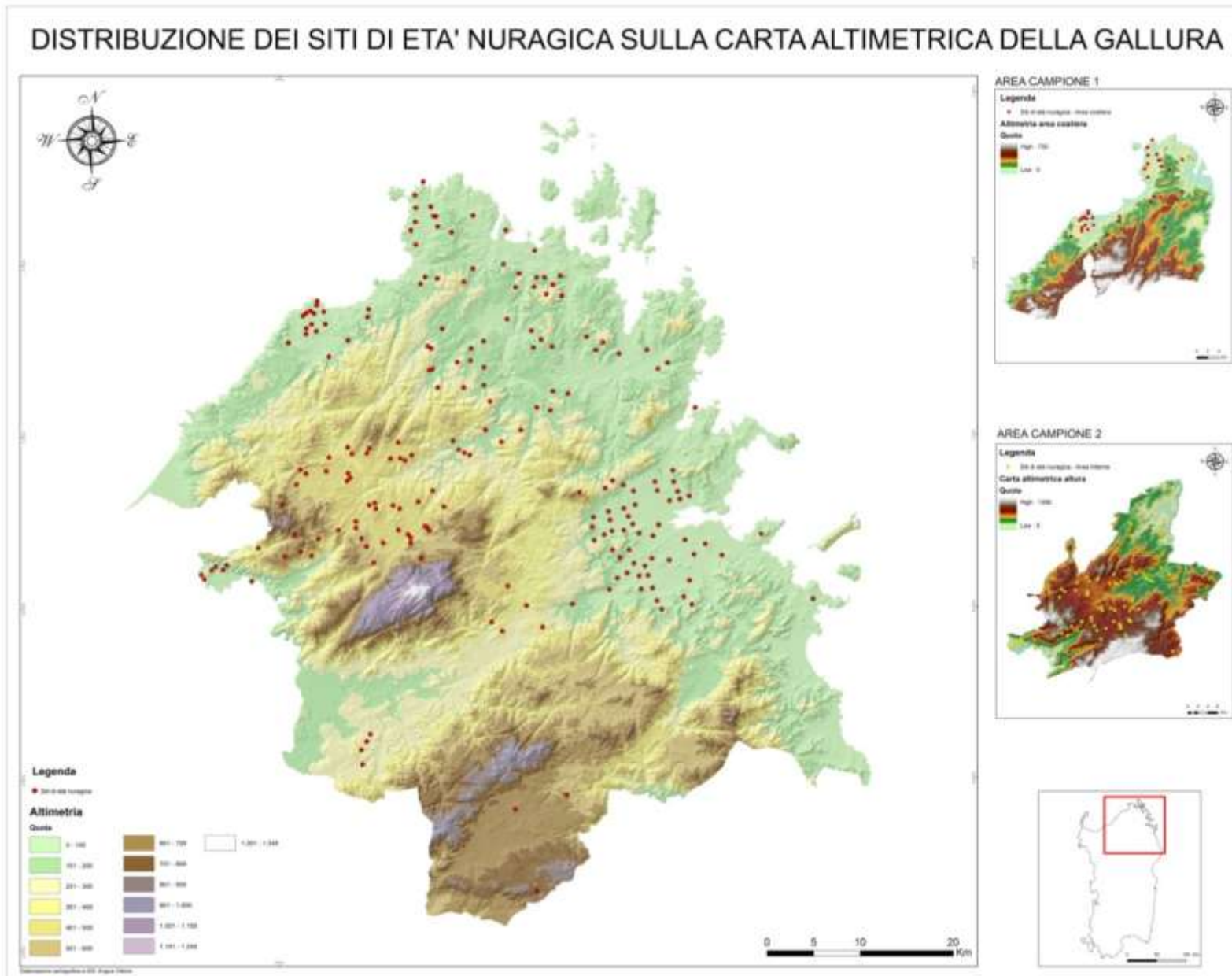


Figura 1.1.: Carta Altimetrica della Gallura.

1.2. Le caratteristiche geologiche¹⁷

La regione gallurese e in particolare le vicende geologiche del Monte Limbara delle zone limitrofi (altipiano di Tempio, Monte Pulchiana, Piana di Padulo) sono ritenute aree di grande importanza per la storia geologica dell'isola (De Muro, 1992: 73).

La struttura geologica della Sardegna risulta costituita da un basamento di rocce più antiche che, nel corso di centinaia di milioni di anni, e in particolare durante l'Era Paleozoica, hanno subito l'azione di forze geodinamiche ed endogene talmente intense da essere spesso profondamente modificate nei propri caratteri originari, giungendo a produrre uno zoccolo ispessito, estremamente rigido, di rocce cristalline. In particolare, l'evento più significativo che ha portato alla formazione e strutturazione del basamento sardo, e a cui è possibile riferire prioritariamente l'impostazione dei caratteri della conformazione orografica della Sardegna, è stato certamente l'Orogenesi Ercinica. Quest'ultima ha rappresentato un vero fenomeno geodinamico di avvicinamento progressivo ed infine di scontro tra antiche zolle litosferiche, avvenuto alla fine del Devonico e del Carbonifero, che ha portato alla formazione della catena montuosa ercinica europea, di cui la Sardegna, insieme alla vicina Corsica, costituisce un segmento meridionale (Carmignani *et alii*, 1982; Pietracaprina, 1982). Conseguentemente a questo scontro, dapprima le profonde deformazioni e le trasformazioni subite dalle formazioni rocciose in seguito alle enormi pressioni e temperature, seguite da un'importante fase di iniezione nel sottosuolo di grandi masse di magma granitico, hanno portato alla formazione di uno zoccolo cristallino rigido, comprendente la Corsica e la Sardegna (Oggiano, 1986). Questo blocco roccioso, nelle epoche geologiche successive, evidenzierà i caratteri tipici delle masse continentali, dapprima legato al più vasto continente paleoeuropeo in corrispondenza del margine iberico-provenzale, quindi autonomo successivamente al distacco di quest'ultimo avvenuto circa 25 milioni di anni fa. Anche l'imponente ciclo orogenetico alpino, che durante l'era Cenozoica porterà alla formazione delle più importanti catene montuose attualmente presenti sulla Terra, ben poche ripercussioni avrà sulla struttura ormai sostanzialmente consolidata e matura di questo piccolo continente indipendente (Pietracaprina, 1982, Oggiano, 1986).

La notevole differenziazione che caratterizza la composizione litologica delle rocce del basamento sardo risulta una conseguenza sia della diversa origine di queste ultime, sia delle trasformazioni subite, in varie fasi, successivamente alla loro messa in posto.

¹⁷ La carta geologica della Gallura (Figura 2) è stata elaborata sulla base della *Carta Geologica della Sardegna*, Servizio Geologico Nazionale, Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato dell'Industria, a cura del Comitato per il Coordinamento della Cartografia Geologica e Geotematica della Sardegna, Coordinatore L. Carmignani (2001). La base topografica è rappresentata dalla Carta Tecnica Regionale d'Italia in scala 1:250.000 della Litografica Artistica Cartografica.

L'estremo nord-orientale dell'isola costituisce un'unità tettonica autonoma, ercinica, la cui caratteristica dominante è l'elevato grado di metamorfismo subito dalle rocce. L'intensità raggiunta da quest'ultimo processo ha portato ad una trasformazione pressoché completa degli originari caratteri litologici e alla formazione di rocce chiamate migmatiti e gneiss (De Muro, 1992).

Successivamente alle fasi deformative e metamorfiche, verso le fasi finali dell'Orogenesi Ercinica, il basamento metamorfico fu interessato dalla iniezione di imponenti quantità di roccia allo stato fuso che, solidificandosi lentamente in seguito al raffreddamento all'interno della crosta terrestre, hanno dato luogo a grandi ammassi cristallini di composizione prevalentemente granitica. Questo è stato il processo che ha portato alla formazione del vasto batolite sardo-corso che, successivamente, grazie ai processi di erosione delle formazioni rocciose che un tempo sovrastavano la massa granitica, ha raggiunto la superficie, ed oggi affiora estesamente, caratterizzando in particolare la Gallura, e più a sud i monti di Alà dei Sardi, vaste aree del Goceano, fino alla Barbagia di Ollolai e il Barigadu settentrionale, quindi buona parte dell'Ogliastra e ancora più a sud il massiccio granitico dei Sette Fratelli (Pecorini, 1985, Oggiano, 1986).

Pertanto, le caratteristiche morfologiche della Gallura sono l'esito di vicende geologiche avvenute in milioni di anni. Il massiccio granitico della Gallura, come si è detto, si formò durante il Ciclo Magmatico Intrusivo Ercinico del Paleozoico, che si insinuò nell'originario substrato geologico di una fase migmatitica. A partire dal Carbonifero l'area della Gallura è rimasta quasi sempre in emersione, esposta ad una lunga erosione, interrotta, durante il tardo Mesozoico, da una ingressione marina accompagnata da una fase sedimentaria. L'invasione marina ha sommerso le montagne paleozoiche, ridotte a penepiani dai fenomeni vulcanici del Mesozoico, e ha determinato la separazione del massiccio sardo-corso con la conseguente trasformazione delle valli fluviali in insenature marine e dei rilievi montuosi in isole. Nel Terziario si sono verificate ulteriori attività vulcaniche che hanno inciso sull'attuale conformazione della Gallura, determinando, come già detto nel paragrafo precedente, linee di flessura, frattura e sprofondamento in direzione sudovest-nordest e sudovest-nord-nord-est. L'Orogenesi Alpina ha portato, con il fenomeno di basculamento, alla comparsa di faglie e fratture ad andamento Nord-Sud sul blocco granitico della Gallura, con conseguente inclinazione del batolite verso settentrione. Questo fatto ha determinato la presenza, nella fascia meridionale della regione, di altitudini più elevate che degradano progressivamente verso nord.

Nel Quaternario ebbe luogo un evento vulcanico di grande portata, responsabile di una serie di fondamentali mutamenti geomorfologici della Gallura, già profondamente alterata dai movimenti tettonici precedenti. In particolare, gli alvei dei fiumi furono alterati dai depositi alluvionali, eluviali ed eolici di età pleisto-olocenica, originando il mutamento delle linee idrologiche superficiali, già alterate dalle dislocazioni del basamento granitico (De Muro, 1992: 62-65).

Quanto sopra descritto, può essere di seguito schematizzato e successivamente riferito, in modo specifico, alle due aree campione su cui si concentra la nostra attenzione, con particolare riferimento alla distribuzione dei siti di età nuragica:

1. Paleozoico: si verifica in questa fase il Ciclo Magmatico Intrusivo Ercinico, cui appartengono le formazioni granitiche della Gallura che costituiscono l'unità litologica di base formata da graniti e litotipi collegati (graniti porfirici, grano dioriti, filoni di quarzo, ammassi pegmatitici). Le masse granitiche sono intervallate marginalmente (ad esempio nel promontorio di Capo Testa e nel bacino del Liscia, tra Luogosanto e Sant'Antonio di Gallura) da affioramenti paleozoici di schisto, da rocce metamorfiche magmatiche (gneiss, migmatiti).
2. Mesozoico: a questa fase, e in particolare al Giurese, sono da riferirsi i depositi dolomitici presenti a Capo Figari (isolotto di Figarolo), a Gofu Aranci e nell'isola di Tavolara.
3. Cenozoico: appartengono a questo periodo i sedimenti marini emersi nel Miocene durante i fenomeni di vulcanismo, attestati sui graniti di Capo Testa.
4. Miocene: sono pertinenti a questo periodo le vulcaniti diffuse nel settore nord-occidentale della regione gallurese.
5. Quaternario: appartengono a questo periodo le vulcaniti oligo-mioceniche presenti nella parte nord-occidentale e le alluvioni antiche ciottolose e sabbiose prodotte dalle arenarie fossilifere quarzoso-feldspatiche. Sono presenti nel territorio di Santa Teresa Gallura.

Al tardo Pleistocene devono essere attribuite le formazioni costituite da depositi alluvionali evidenti nei litorali di Rena Majore, Porto Liscia e Porto Pollo.

All'Olocene sono da riferirsi le alluvioni attuali e recenti, le spiagge sabbiose e le dune costiere di origine alluvionale evidenti in prossimità di corsi d'acqua.

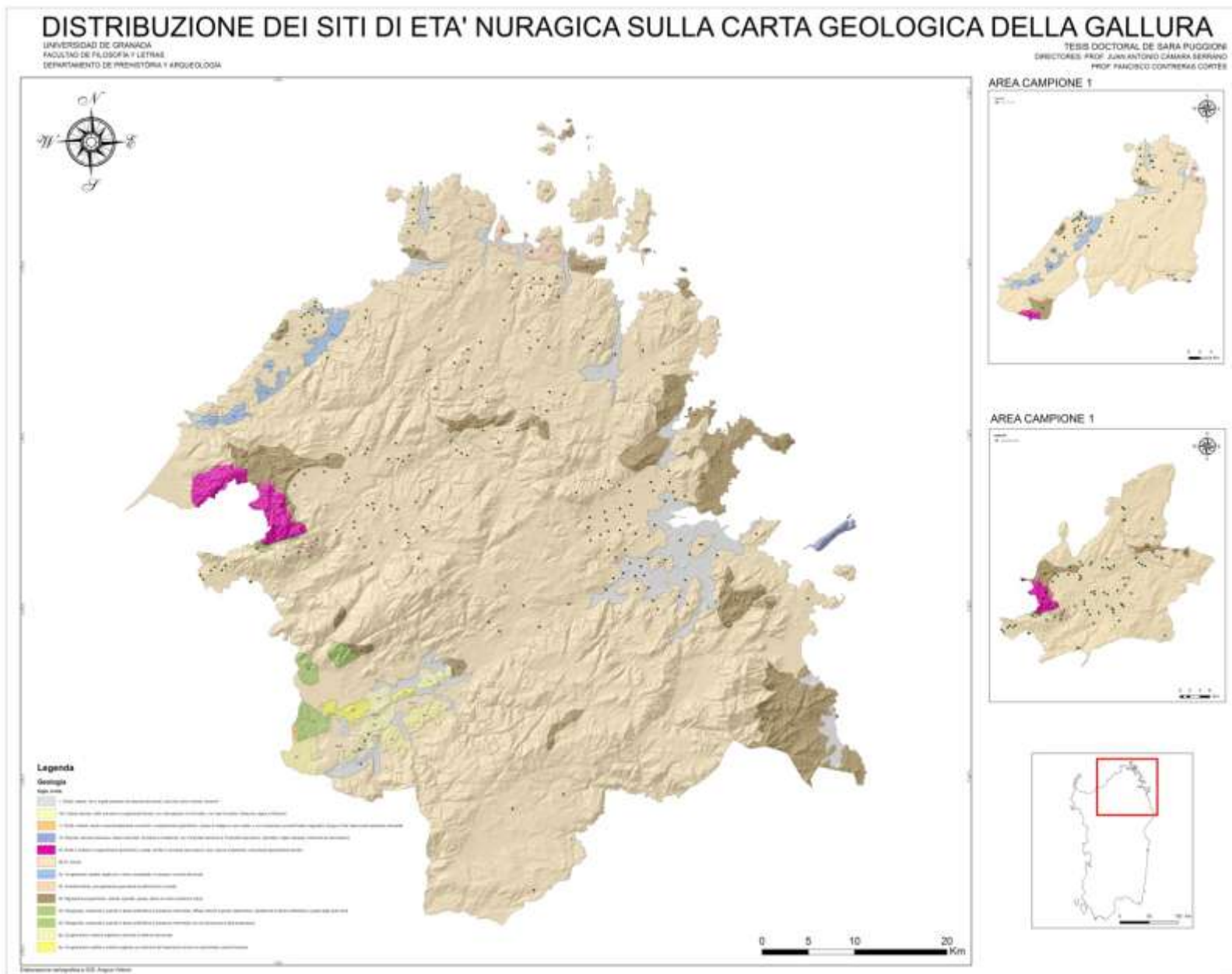


Figura 1.2.: Carta Geologica della Gallura.

1.3. Caratteristiche pedologiche¹⁸

I suoli della Gallura hanno avuto origine dalla arenizzazione dei graniti¹⁹, per cui risultano acidi e presentano diversa profondità a seconda che sia stato possibile l'accumulo o che la complessa morfologia lo abbia ostacolato. Si può affermare che i graniti a grana grossa originano suoli meno fertili di quelli a grana fine e che dal disfacimento dei graniti a componente pegmatitica, ubicati nelle aree costiere e nelle isole minori, sono derivati i suoli meno fertili della Gallura (Papurello, 2001: 17). Al contrario, nelle aree fluviali e nei fondovalle i suoli di accumulo presentano caratteri pedologici ottimali per l'agricoltura, purché risultino protetti dal vento. Ne consegue che in Gallura non abbondano suoli favorevoli alle destinazioni agronomiche.

Nello specifico, le unità pedologiche attestate nel territorio della Gallura (Figura 3) sono le seguenti:

1 UE²⁰ 8: La formazione pedologica è relativa ad alvei e terrazzi fluviali recenti e attuali e a depositi colluviali recenti. La Soil Region mette in relazione l'unità in esame con pianure costiere ed interne afferenti alle Soil Region dei Fluvisol e Cambisol della Sardegna e alla Soil Subregion degli Arenosols e dei Leptosols. L'unità di paesaggio è pertinente a pianure fluvio-alluvionali costiere ed interne con suoli Eutric Fluvisols, Vertic Fluvisols, Eutric Cambisols, Vertic Cambisols, Pellic Vertisols, Haplic Solonchaks. Le indicazioni d'uso si riferiscono a terre arabili, colture permanenti e pascoli.

1 UE 9: La formazione pedologica è relativa a dune eoliche costiere (depositi eolici recenti). La Soil Region mette in relazione l'unità in esame con pianure costiere ed interne afferenti alle Soil Region dei Fluvisol e Cambisol della Sardegna e alla Soil subRegion degli Arenosols e dei Leptosols. L'unità di paesaggio è relativa a dune e campi di sabbie di deposito eolico con suoli Haplic Arenosols, Protic Arenosols. L'uso del suolo è limitato a macchia e rimboschimenti.

3 UE 25: La formazione pedologica è relativa ad aree pianeggianti fluvio-alluvionali caratterizzate da argille e sabbie di terrazzi pleistocenici, conglomerati e arenarie pleistoceniche, depositi di calcari o di acqua dolce plio-pleistocenici, arenarie marnose, conglomerati pleistocenici. La Soil Region mette in relazione l'unità in esame con pianure alluvionali afferenti alla Soil Region dei Luvisols, Cambisols, Gleysols e Lixisols. L'unità di paesaggio è relativa ad

¹⁸ La carta pedologica della Gallura è stata elaborata a partire dalla Carta Ecopedologica della Sardegna (Università degli Studi di Sassari – Dipartimento di Ingegneria del territorio – Sezione di Geopedologia e Geologia Applicata, European Commission, a cura di S. Madrau, M. Deroma, G. Loj, P. Baldaccini, Scala 1:250.000, 1999-2005).

¹⁹ È noto che la natura dei suoli deriva dalle rocce sulle quali in misura diversa e a seconda della natura chimica e mineralogica hanno agito gli elementi esogeni.

²⁰ Le Unità Ecopedologiche presenti nella carta pedologica della Gallura sono state ricavate dalla legenda della Carta Ecopedologica della Sardegna (Università degli Studi di Sassari – Dipartimento di Ingegneria del territorio – Sezione di Geopedologia e Geologia Applicata, European Commission, a cura di S. Madrau, M. Deroma, G. Loj, P. Baldaccini, Scala 1:250.000, 1999-2005).

aree pianeggianti fluvio-alluvionali, ad aree da pianeggianti a terrazze con sedimenti alluvionali plio-pleistocenici o localmente di sabbie pleistoceniche con suoli Haplic Luvisols, Gleyic Luvisols, Haplic Acrisols, Haplic Calcisols, Petric Calcisols, Haplic Nitisols, Haplic Gleysols, Haplic Cambisols. L'uso del suolo si riferisce a terre arabili, colture permanenti, pascoli.

3 UE 26: La formazione pedologica è relativa ad aree su depositi eolici antichi o fluvio-alluvionali da pianeggianti a debolmente ondulate caratterizzate da depositi eolici pleistocenici. La Soil Region mette in relazione l'unità in esame con pianure alluvionali afferenti alla Soil Region dei Luvisols, Cambisols, Gleysols e Lixosols. L'unità di paesaggio è relativa ad aree su depositi eolici antichi o fluvio-alluvionali da pianeggianti a debolmente ondulate con suoli Haplic Luvisols, Haplic Acrisols, Haplic Nitisols, Haplic Arenosols. L'uso del suolo si riferisce a terre arabili, colture permanenti e pascoli.

18 UE 193: La formazione pedologica è relativa a rilievi collinari con affioramenti di rocce dure e di colate laviche antiche (rioliti, riodaciti, daciti del ciclo vulcanico calcalcalino oligo-miocenico). La Soil Region mette in relazione l'unità in esame con rilievi afferenti alla Soil Region dei Cambisols, dei Leptosols e degli Andosols. L'unità di paesaggio si riferisce a rilievi collinari con affioramenti di rocce dure e di colate laviche, a tratti con morfologie a *cuestas* e rilievi sommitali pianeggianti (*mesas*) con suoli Eutric Cambisols, Epileptic Cambisols, Dystric Cambisols, Eutric Leptosols, Eutric Vertisols, Haplic Andosols. Le limitazioni d'uso indicano terre arabili e pascolo.

20 UE 218: La formazione pedologica è relativa a rilievi collinari metamorfici (micascisti e paragneiss, ortogneiss, migmatiti erciniche, metarenarie, quarziti e filladi, anfiboliti e ortogneiss ercinici dell'Ordoviciano). La Soil Region mette in relazione l'unità in esame con rilievi afferenti alla Soil Region dei Cambisols, Leptosols e Luvisols. L'unità di paesaggio si riferisce rilievi collinari con rocce a differente grado di metamorfismo, fortemente reincise dal reticolo idrografico con suoli Leptic Cambisols, Eutric Cambisols, Dystric Cambisols, Lithic Leptosols, Dystric Leptosols, Eutric Leptosols, Haplic Umbrisols, Haplic Luvisols. L'uso del suolo adibisce tali terreni al pascolo, alla macchia e, in misura marginale, alle colture agricole.

20 UE 219: La formazione pedologica è relativa a rilievi collinari granitici in aree da pianeggianti a ondulate (granodioriti e granitoidi foliati). La Soil Region mette in relazione l'unità in esame con aree afferenti alla Soil Region dei Cambisols, dei Leptosol e dei Podzols. L'unità di paesaggio si riferisce ad aree da pianeggianti a ondulate, fortemente reincise dal reticolo idrografico con suoli Leptic Cambisols, Eutric Cambisols, Dystric Cambisols, Lithic

Leptosols, Dystric Leptosols, Eutric Leptosols, Eutric Fluvisols, Haplic Umbrisols, Haplic Luvisols. L'uso del suolo indica pascolo, macchia e terre arabili.

20 UE 219 - 20 UE 220: La formazione pedologica è relativa a rilievi collinari granitici ed aree da pianeggianti a ondulate (granodioriti e granitoidi foliati). La Soil Region mette in relazione l'unità in esame con aree afferenti alla Soil Region dei Cambisols, dei Leptosol e dei Podzols. L'unità di paesaggio si riferisce ad aree da pianeggianti a ondulate, fortemente reincise dal reticolo idrografico con suoli Leptic Cambisols, Eutric Cambisols, Dystric Cambisols, Lithic Leptosols, Dystric Leptosols. L'uso del suolo indica pascolo, macchia, terre arabili.

20 UE220: La formazione pedologica è relativa ad aree da pianeggianti a ondulate (tonaliti). La Soil Region mette in relazione l'unità in esame con aree afferenti alla Soil Region dei Cambisols, dei Leptosol e dei Podzols. L'unità di paesaggio si riferisce ad aree da pianeggianti a ondulate, fortemente reincise dal reticolo idrografico con suoli Leptic Cambisols, Eutric Cambisols, Dystric Cambisols, Lithic Leptosols. Le limitazioni d'uso indicano potenzialità di pascolo, macchia e, in misura minore, terre arabili.

Considerati i dati esposti in rapporto alla conformazione geomorfologica della regione, possiamo affermare che predominano in Gallura i paesaggi su rocce intrusive, caratterizzati da superfici spesso aspre e da una bassa fertilità e considerati oggi idonei alla conservazione e al ripristino della vegetazione naturale. In passato, crediamo potessero essere adibiti ad uso pascolativo (Pietracaprina, 1980; 1982; Siddi, 1981; Aru *et alii*, 1991). Dal punto di vista agronomico, scarsa produttività è riconosciuta anche ai suoli di formazione metamorfica, riferibili all'Era Paleozoica: l'impianto di colture doveva essere limitato a zone marginali, mentre predominate appare l'utilizzo pastorale. I suoli relativi a paesaggi su rocce effusive acide presentano, a causa della scarsa profondità, notevoli limitazioni d'uso in particolare per quanto attiene alla produttività agronomica. I terreni di natura sedimentaria, come già si è visto, presentano invece maggiore capacità produttiva in funzione delle colture agrarie, così come le aree interessate dai depositi quaternari (Pietracaprina, 1980; 1982; Siddi, 1981; Aru *et alii*, 1991).

Le più importanti estensioni pianeggianti della Gallura si trovano nella regione costiera, in corrispondenza dei tratti formati dai depositi fluviali. Queste formazioni sono state prodotte dai fenomeni tettonici a cui è seguito l'accumulo dei sedimenti fluviali: le più estese si trovano alla foce del fiume Liscia, del Padrongiano e di San Teodoro; le altre accompagnano il tratto terminale dei corsi minori e corrispondono alle valli in cui si incuneano le *rias* (Papurello, 2001: 17).

Le singole unità pedologiche rilevate nel territorio della Gallura saranno analizzate e descritte in base al loro rapporto con i siti di età nuragica nella seconda parte della Tesi, con attenzione monografica per le due aree campione considerate.

Si rileva in questa sede un'evidenza: dall'osservazione della carta si evince come le aree caratterizzate da suoli con maggiore produttività agronomica sono, solitamente, esterne all'insediamento di età nuragica. Questo fatto è solo in apparenza contraddittorio e trova ragione nell'uso razionale degli spazi. Estendere l'insediamento nelle aree a vocazione agricola avrebbe comportato la perdita di utilizzo di zone di approvvigionamento: per questa ragione, l'insediamento si estende ai margini e nell'area immediatamente esterna così da rendere possibile l'esercizio di un controllo efficace sull'area economicamente sfruttata, senza invadere con l'abitato zone da adibire alle colture.

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña Nororiental*

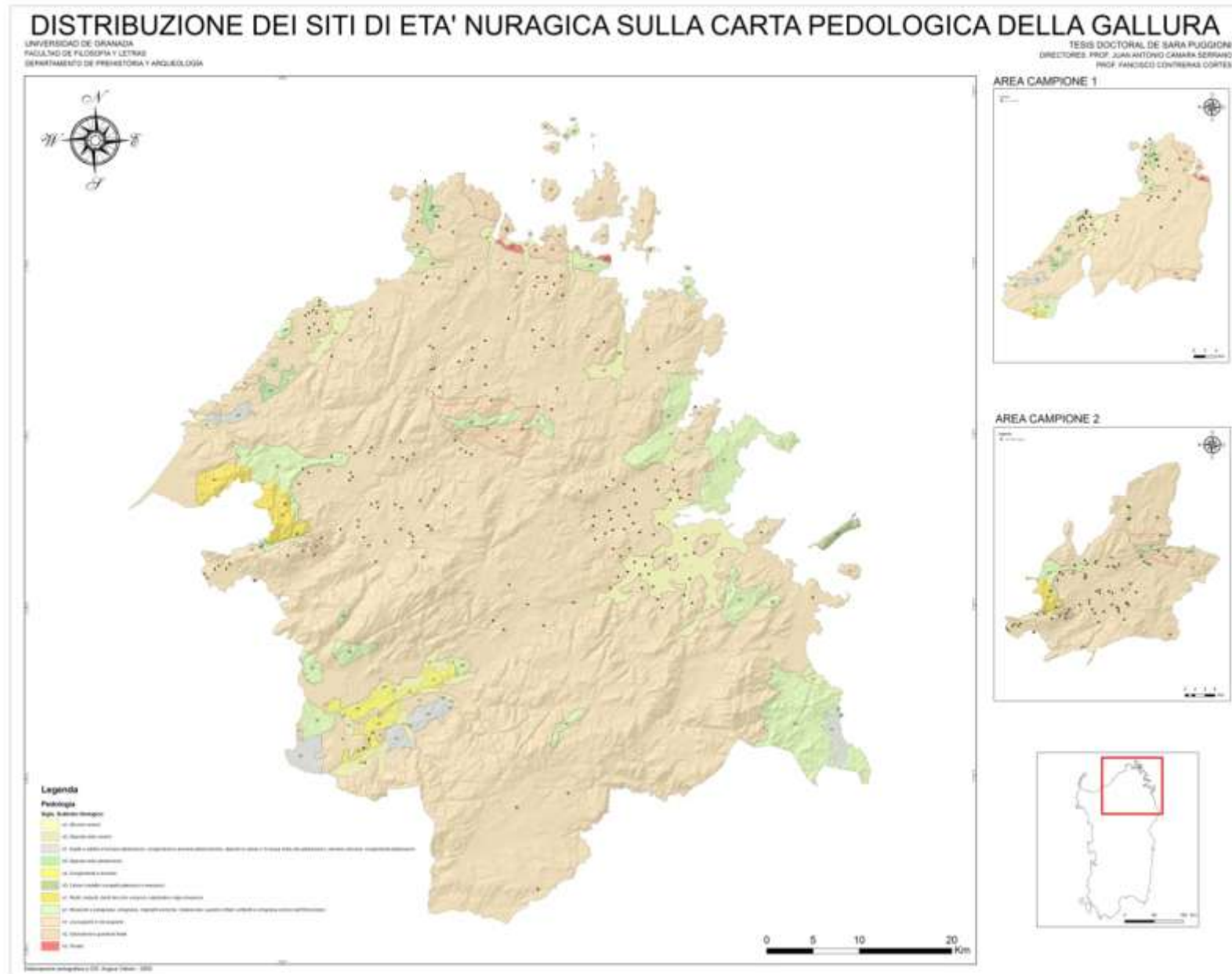


Figura 1.3: Carta Pedologica della Gallura.

1.4. Caratteristiche idrologiche²¹

Il reticolo idrografico della Gallura si estende per 3711 km e risulta molto frammentato a causa della geotettonica, per cui dai massici montuosi più elevati ed isolati le acque meteoriche si dirigono verso altitudini inferiori seguendo le linee morfologiche e formando un reticolo disperso di tipo radiale. Il reticolo idrografico della Gallura risente delle stesse cause strutturali da cui deriva l'orientamento del rilievo: nella parte settentrionale prevale quello nord-sud, mentre in quella meridionale la direzione prevalente appare quella sud-ovest/nord-est (Papurello, 2001: 19-21; Fadda, Pala, 1992: 141-152).

I corsi d'acqua della Gallura, come quelli della restante parte dell'isola, non hanno connotazione fluviale ma torrentizia, considerate le condizioni attuali pluviometriche e meteorologiche. Quando raggiungono il massimo di intensità nella fase di piena, il loro letto si allarga sino ad esondare; quando il periodo piovoso si attenua si riducono nella portata e nella forza di deflusso, per cui non riescono a raggiungere il mare. Le acque, per questo motivo, ristagnano spesso dietro i litorali, formando pozze.

Le acque si raccolgono in un numero elevato di corsi d'acqua a regime stagionale e spesso, prima di arrivare al mare, si riducono a piccole pozze formando aree particolari di "raccolta".

I bacini idrografici, numerosi ma piccoli, sono distribuiti sul territorio in modo diverso a seconda che le loro acque defluiscano nel versante costiero sud-occidentale o in quello tirrenico. Scorrono su terreni che hanno un elevato grado di impermeabilità e sono interrotti dalle fenditure delle rocce o dagli accumuli di detriti che si sono depositati su di esse.

I bacini idrografici versano le loro acque sui numerosi rii che attraversano il territorio granitico quasi uniforme, perché la disposizione e la distribuzione dei rilievi, la impermeabilità delle rocce, le condizioni pluviometriche e la ventosità frequente hanno influito in modo decisivo sulla configurazione del bacino idrografico e sul deflusso del mare.

La "gradonatura" dei rilievi interrompe talvolta il corso delle acque e le obbliga compiere percorsi tortuosi prima di defluire. Tra i corsi d'acqua più ricchi di sinuosità il Rio Vignola, il Liscia, il Padrongiano e la foce del Coghinas,

Nel versante sudoccidentale della regione gallurese la costa è in linea con la serie di rilievi che digradano dal Monte Salici ed impediscono il regolare deflusso dei corsi d'acqua che, ad

²¹ La carta idrografica (Figura 4) è stata estrapolata dalla base tridimensionale applicando lo studio idrologico attraverso lo strumento Flow Accumulation di ArcGis 9.2. Sul Flow Accumulations si applica il logaritmo naturale in relazione ai parametri che identificano i corsi d'acqua. Il file raster così ottenuto viene convertito in file vettoriale con il l'evidenza del reticolo idrografico.

eccezione del Rio Vignola e del Rio Pirastru, sono brevi. Il Rio Pirastru corre per circa 25 km e ha un alveo incassato tra le formazioni rocciose: descrive nel suo percorso numerosi meandri e alla foce deposita ciottoli di porfido, prima di sboccare in una insenatura a *ria*. Il Vignola ha un corso lungo 38 km e presenta il bacino idrografico più esteso del settore occidentale. Le acque dei restanti corsi scorrono in direzione est-ovest; fanno capo a Monte Salici e da essi passa la linea idrografica da cui derivano le profonde differenze tra i due versanti in relazione all'estensione, all'orientamento, alla densità. I corsi d'acqua del versante orientale sono brevi ma molto numerosi, soprattutto nel punto in cui le alture del Limbara digradano sino al mare. La maggior parte ha direzione nord-sud e sfocia o nello stretto di Bonifacio o nel Tirreno. In questo versante si ricordino, tra i più importanti della Gallura, il Liscia, il San Giovanni e il Padrongiano.

Il Liscia corre per 56 km ed è uno dei fiumi più importanti della Sardegna settentrionale: nasce dal Massiccio del Limbara e ha un bacino idrografico molto esteso. Nasce come Riu Lu Pisciaroni e lungo il percorso descrive diversi meandri che rallentano il deflusso delle acque e aumentano la sedimentazione dei detriti (Fadda, Pala, 1992: 161-163; Papurello, 2001: 19-21). Il Rio San Giovanni (Arzachena) ha le sue sorgenti nei rilievi di Calangianus e le sue acque scorrono per un lungo tratto incassate in strette gole. Lungo il percorso descrive diversi meandri e deposita abbondante materiale. Il Padrongiano nasce nelle proaggini orientali del Massiccio del Limbara e riceve numerosi affluenti. Corre per circa 39 km e ha un esteso bacino idrografico. Nel corso finale trasporta sabbie che in vicinanza della costa formano zone paludose.

Il confine meridionale della Gallura è segnato dal corso del Coghinas che, tra i corsi d'acqua della Sardegna settentrionale, è considerato tra i più importanti per ampiezza del bacino idrografico e per portata: esso nasce alle falde settentrionali dalla catena del Marghine con il nome di Rio Mannu di Ozieri e sfocia, dopo una corsa di 123 km, nel Golfo dell'Asinara. Il percorso è lungo e tortuoso e accoglie le acque di numerosi affluenti (Brandis, 1981: 91-95; Scanu, 1981: 213-220).

Per quanto riguarda le sorgenti, queste sono numerose in Gallura ma, in genere, di portata modesta, in particolare quelle del versante sud occidentale; le più numerose sono quelle comprese tra il fiume Liscia e quello del Rio Padrongiano.

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña Nororiental*

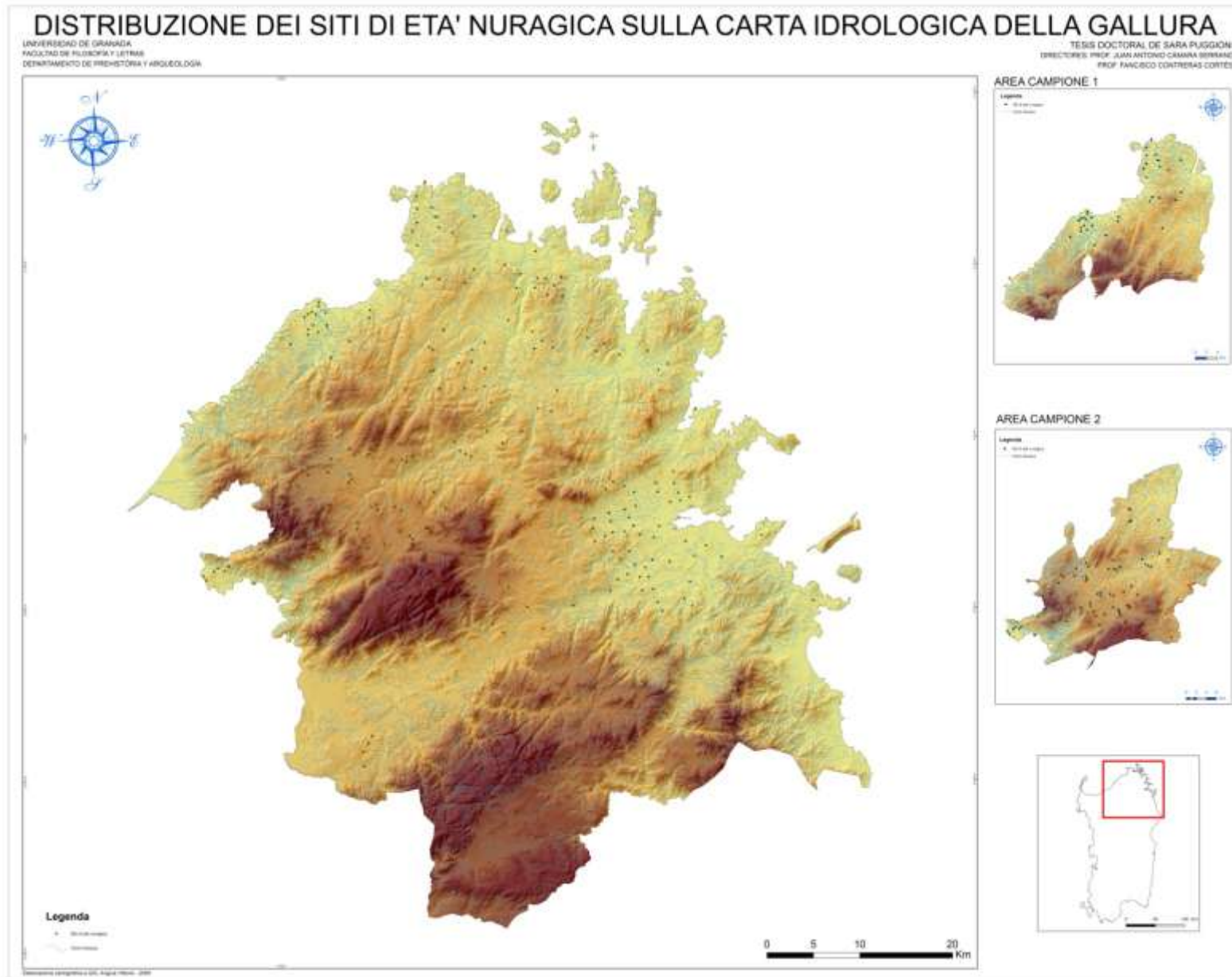


Figura 1.4: Carta Idrologica della Gallura.

CAPITOLO 2: Storia degli studi

2.1. L'indagine speculativa dagli anni Cinquanta ad oggi

La posizione geografica della Gallura, l'articolazione delle sue coste e la ricchezza di approdi di cui è dotata le hanno spesso attribuito l'importante ruolo di anello di congiunzione nei rapporti fra la Sardegna, la Corsica e le regioni nord-occidentali del bacino mediterraneo. Si consideri tuttavia che la Gallura è stata, per lungo tempo, una delle zone della Sardegna meno indagate archeologicamente, almeno sino ad una decina di anni fa, soprattutto per quanto riguarda gli studi e i censimenti territoriali ad ampio raggio, pur non mancando alcuni interventi di notevole entità. La documentazione esistente connessa ai beni culturali galluresi è presente sia nella letteratura scientifica, sia in ricerche inedite e negli archivi della Soprintendenza Archeologica.

Le prime indicazioni generali sulle vicende storico-archeologiche della Gallura risalgono all'inizio del secolo scorso, all'interno di opere complessive come il *Voyage en Sardaigne* (La Marmora, 1840) e l'*Itineraire en Sardaigne* (La Marmora, 1869) di Alberto de La Marmora, e nelle voci curate da Vittorio Angius per il *Dizionario* di Goffredo Casalis (Angius, 1840).

Nella lunga attività di Giovanni Spano trovarono spazio numerose citazioni della Gallura. Si ebbero quindi i resoconti di Pietro Tamponi, nella rivista "Notizie e Scavi di Antichità", che costituiscono fonte importante anche per Santa Teresa Gallura.

Nella prima metà del '900 emergono le opere di Antonio Taramelli (Taramelli, 1939), autore di una Carta Archeologica tuttora strumento fondamentale di conoscenza, e di Doro Levi, che negli anni '30 e '40, condusse gli scavi dei complessi nuragici di Cabu Abbas e Sa Testa (Olbia).

Lo sviluppo delle ricerche vede, nella seconda metà del secolo, il lavoro sul territorio olbiese di Dionigi Panedda (Panedda, Pittorru, 1989), al quale si debbono anche gli studi sul comune di Sant'Antonio di Gallura.

Fondamentali notizie sulla Gallura sono contenute nei lavori di G. Lilliu che nel 1941-42 descrive alcuni monumenti della regione, mentre in un notiziario del 1949 (Lilliu, 1949: 395-559) relaziona la tesi di laurea di un suo studente, F. Manconi, riportando un elenco completo di monumenti con relativa descrizione. Negli anni '50 abbiamo un'altra approfondita descrizione del nuraghe Budas (Tempio Pausania) fatta da E. Contu (Contu, 1959: 59-121).

L'impulso dato agli studi archeologici dal dopo-guerra agli anni Ottanta ha prodotto fondamentali indagini sui territori di Arzachena (presso i circoli di Li Muri e Macciunitta, il riparo sotto roccia di Monte Incapiddatu, le tombe di giganti di Coddu 'Ecchiu e Li Lolghi, i

nuraghi Albucciu e La Prisgiona, il tempietto di Malchittu), Santa Teresa Gallura (tombe di giganti di Lu Brandali e LaTesta), Palau (tomba di giganti di Li Mizzani), l'isola di Spargi (ripari sotto roccia), Tempio Pausania (nuraghe Majori), Olbia (tomba di giganti Su Monte 'e S'Ape, nuraghe Belveghile) grazie agli scavi condotti e pubblicati da S. Puglisi, E. Castaldi, M.L. Ferrarese Ceruti, E. Contu. A. Antona, A. Sanciu, R. D'Oriano.

Negli ultimi dieci anni sono stati fondamentali le indagini archeologiche condotte sul campo dalla Soprintendenza e dirette da Angela Antona presso l'insediamento nuragico di La Prisgiona (Arzachena), i villaggi di Lu Brandali (Santa Teresa Gallura) e di Monte Casteddu (Luogosanto), le tombe di giganti di Pascaredda (Calangianus), di Li Lolghi, di Coddu 'Ecchiu e di Moru (Arzachena).

2.2. I censimenti

Nel 1996 è stato pubblicato un importante censimento archeologico della Gallura (A.A.V.V., 1996) relativo al progetto SITAG (Sistema Informativo Territoriale Archeologico della Gallura). Il progetto, nato nell'ambito della legge Finanziaria del 1986 su proposta della Regione Autonoma della Sardegna e delle Comunità Montane 3 e 4 (Gallura e Riviera di Gallura), ha permesso la creazione di un sistema informativo computerizzato sul patrimonio culturale della Gallura. La banca-dati del SITAG, oltre ad aver dato un ordine sistematico all'insieme di dati e informazioni di tipo storico-culturale, è diventata un valido supporto agli interventi di tutela, a disposizione degli enti preposti al controllo e alla valorizzazione del territorio.

Obiettivo fondamentale del progetto è stato quello di creare un modello sperimentale volto alla gestione delle informazioni relative al patrimonio archeologico, inteso quest'ultimo come risorsa territoriale e, pertanto, trattato all'interno di un contesto informativo teso alla comprensione delle relazioni intercorrenti fra le risorse. Scopo dell'intervento è stato quindi l'acquisizione dei dati analitici dell'area indagata e dei dati relativi alle emergenze culturali dello stesso territorio, in modo da poter creare una banca-dati territoriale unitaria (Luciano, 1996: 11-22).

Il Sitag rappresenta una base cognitiva fondamentale nello studio dell'archeologia territoriale della Gallura. La sua particolare rilevanza risiede nell'impostazione data al lavoro, particolarmente attuale e innovativa rispetto alle modalità della ricerca territoriale in quel momento adoperate. I dati raccolti nella fase preliminare, provenienti da informazioni territoriali di tipo alfanumerico, grafico e fotografico, sono state collegate ad un substrato di

informazioni grafiche georeferenziate e quindi inquadrare in un contesto di entità territoriali. Attraverso codici di dipendenza gerarchica e di relazione, le informazioni così organizzate sono state correlate nell'ambito di un sistema relazionale.

Limite grave del progetto è stato il tipo di rilevamento: non si è trattato infatti di una ricognizione esaustiva dell'intera regione, ma della catalogazione informatizzata di monumenti e siti archeologici noti. È mancato pertanto un rilevamento *ex novo* del territorio e i siti indagati sono stati quelli noti grazie alle segnalazioni della Soprintendenza Archeologica. È evidente che un lavoro di ricognizione a tappeto della regione avrebbe portato ad individuare una quantità di siti di gran lunga superiore. È bene evidenziare, comunque, che durante la fase di rilevamento è stata compiuta un'ampia perlustrazione delle aree limitrofe al sito considerato, fatto che ha portato all'individuazione di siti inediti.

Attraverso l'analisi dei dati emersi dal rilevamento ambientale, sono stati considerati aspetti analitici territoriali al fine di comprendere le logiche insediative della regione indagata. Si è cercato cioè di capire i condizionamenti di carattere ambientale e le motivazioni che hanno spinto ad operare le diverse scelte insediative (Manconi, 1996: 187).

Per affrontare la raccolta dei dati prodotti dal lavoro di ricognizione è stato messo a punto uno specifico sistema di schedatura per il rilevamento delle caratteristiche naturalistico-ambientali che consentisse di leggere queste ultime in relazione con gli insediamenti archeologici.

2.3. Gli scavi archeologici

Tra i primi interventi di scavo archeologico condotti nella regione gallurese si colloca l'indagine di D. Levi sul complesso nuragico di Cabu Abbas (Olbia), nella metà degli anni Trenta (Levi, 1935-37: 196-197). Successivamente, nei primi anni Quaranta del secolo XX, le indagini di scavo hanno interessato in particolare il territorio di Arzachena. Lo studio e la pubblicazione della necropoli a circoli megalitici di Li Muri (Figure 2.1. e 2.2.), attribuita oggi al Neolitico Medio (Antona, 2003: 359-373), risale al 1941. Gli scavi del complesso funerario, diretti da S. Puglisi (Puglisi, 1941: 123-141) e seguiti sul campo da F. Soldati per conto della Soprintendenza alle Antichità e Belle Arti della Sardegna, misero in luce la singolarità delle strutture, interpretata come il segno di una cultura peculiare e caratteristica di questa regione.



Figure 2.1. e 2.2.: Arzachena, Necropoli di Li Muri.

Nel 1959, nello stesso territorio di Arzachena, E. Contu (Contu, 1959: 149-160) avvia alcuni saggi di scavo presso il nuraghe e il villaggio La Prisgiona, in località Capichera. L'intervento, limitato all'area del cortile esterno al bastione²² e ad una delle capanne del villaggio, consentì di delineare una stratigrafia abbastanza attendibile, confermata successivamente dallo scavo in estensione del villaggio (Antona, 2005: 62-71; Antona *et alii*, 2007: 95-102; Antona, Puggioni, 2008).

Agli anni Sessanta dobbiamo invece riferire gli interventi di scavo e di restauro avviati sulle tombe di giganti di Li Lolghi e Coddu 'Ecchiu nel territorio di Arzachena, sulla tomba di giganti di Su Monte 'e S'Ape nel territorio di Olbia, e su quella di Li Mizzani in territorio di Palau, diretti da E. Castaldi (Castaldi, 1969: 119-206). In questo stesso decennio²³ furono condotti gli scavi archeologici, avviati in forma sistematica, del nuraghe Albucciu di Arzachena, di tipo misto, diretti e pubblicati da M.L. Ferrarese Ceruti (Ferrarese Ceruti, 1962: 161-204). Nello stesso territorio di Arzachena M.L. Ferrarese Ceruti, nel dicembre 1967, guidò un intervento di ricognizione in località Pilastru che portò all'individuazione di un villaggio di capanne del Neolitico Recente. Nello stesso anno la Ferrarese Ceruti (Ferrarese Ceruti, 1962a: 5-25) diresse nel territorio di Arzachena lo scavo del tempietto nuragico di Malchittu, una costruzione rettangolare con sedile e focolare centrale. Campioni di carbone rinvenuti nel focolare furono inviati al laboratorio dell'Istituto di Geochimica dell'Università di Roma per le datazioni al C 14, e offrirono una datazione al 920 +/- 60 a.C. I reperti archeologici rinvenuti durante lo scavo aprirono notevoli problemi relativi alle

²² Un saggio abbastanza esteso è stato condotto alla base dell'antemurale, in corrispondenza del paramento interno, in prossimità di una capanna che, lo scavo successivo, avrebbe definito come ambiente di riunione. Durante il medesimo intervento, Contu scavo il pozzo presente all'interno del cortile, arrivando alla falda acquifera e recuperando una stratigrafia articolata.

²³ Luglio 1960, luglio 1961, dicembre 1964, dicembre 1967.

connessioni culturali fra il monumento di Malchittu e gli aspetti più tardivi della cultura di Bonnanaro.

Nel 1968 M.L. Ferrarese Ceruti avviò brevi interventi di scavo nelle località Li Conchi e Malchittu (Arzachena) e Balaiana (Luogosanto), all'interno delle grotticelle naturali, dette "tafoni", adibite a sepoltura in età nuragica (Ferrarese Ceruti, 1968: 93-165).

Bisogna attendere gli anni Ottanta per lo studio e la pubblicazione di scavo della tomba in tafone e della tomba di giganti di Lu Brandali (Santa Teresa Gallura), condotti da A. Antona (Antona, 1981: 357-359; Antona, Rivò, 1984: 363). È del 1991 la pubblicazione relativa allo scavo della tomba di giganti di La Testa, anche questa in territorio teresino (Antona, 1991: 115). L'indagine condotta sulle tombe di giganti del territorio di Santa Teresa è stata fondamentale per chiarire l'utilizzo e la destinazione della tomba nuragica, sino a quel momento considerata in funzione della deposizione secondaria. A conferma di questa ipotesi, veniva richiamata la presenza, in prossimità di alcune tombe di giganti, di circoli di pietre²⁴, talvolta (e anche nel caso di Lu Brandali) associati al rituale di scarnificazione che precedeva la sepoltura. Il rinvenimento di decine di inumati in connessione anatomica all'interno delle tombe di Santa Teresa ha confermato la deposizione primaria dei defunti, adagiati all'interno del corridoio e spinti progressivamente verso il fondo, al fine di guadagnare spazio per le successive sepolture. Dal 1999 al 2007 la Soprintendenza Archeologica, unitamente al comune di Santa Teresa e con la partecipazione della rivista "Archeologia Viva", ha promosso campagne di scavo annuali per volontari nel villaggio nuragico di Lu Brandali. Tale intervento ha permesso di mettere in luce una parte del villaggio di capanne e di chiarire l'articolazione e l'uso degli spazi. All'intervento di scavo archeologico è seguita nel 2007 un'opera di consolidamento delle strutture, finanziata dal comune e seguita dal personale della Soprintendenza, al fine di restituire il tono statico alle murature venute in luce con lo scavo.

Per quanto riguarda la Gallura montana, gli interventi più significativi sono stati quelli avviati, in ripetute campagne di scavo²⁵ e consolidamento strutturale presso il nuraghe Majori di Tempio Pausania. L'indagine effettuata sul nuraghe, struttura di tipo misto con corridoio e camere a *tholos*, ha restituito una stratigrafia significativa che ha permesso di accertare una frequentazione del monumento sino al X secolo a.C. Un esteso villaggio di capanne si sviluppa attorno al monumento ma non è stato ancora oggetto di scavo.

²⁴ Definiti di "tipo B" per distinguerli da quelli neolitici con cista litica centrale.

²⁵ 1986, 1997, 2007 (quest'ultimo intervento è stato solo di consolidamento).

Nel 1998 è stato avviato e concluso lo scavo e il restauro della tomba di giganti di Pascaredda (Calangianus), pertinente al complesso nuragico di Monte di Deu (Antona, 1998: 36-37). La tomba, del tipo ortostatico con stele centrale, ha restituito numeroso materiale ceramico, proveniente soprattutto dall'ala destra dell'esedra, che consente di collocare la struttura in un arco cronologico che va dal XIV al X secolo a.C. Lo scavo del monumento, che ha conservato integro l'originario tumulo (Antona, 2000), ha permesso di accertare quali fossero le modalità di ingresso alla camera funeraria: l'assenza di una delle piattabande di copertura del corridoio e la particolare lavorazione delle due adiacenti (l'una scanalata per accogliere l'appoggio di un elemento, l'altra sbazzata e usurata da sfregamento) fa ipotizzare che l'ingresso alla tomba avvenisse dall'alto e non, come talvolta sostenuto, dal portello aperto alla base della stele, di proporzioni troppo esigue (Antona, 2000).

Sempre alla Gallura montana appartiene l'intervento, diretto nel 2003 da A. Antona, presso il villaggio nuragico Lu Casteddu (Luogosanto). Nonostante i limiti temporali dell'intervento, è stato possibile mettere in luce una grande capanna delle riunioni, con bancone-sedile e focolare centrale. Benchè in assenza di un contesto culturale di riferimento, è possibile ipotizzare che la grande capanna di Luogosanto fosse pertinente ad un villaggio di tipo federale, legato ad una dimensione intercantonale (Antona, 2004).

Gli interventi senza dubbio più rilevanti, almeno per continuità e opportunità di finanziamento, sono stati quelli avviati a partire dal 1997 nel territorio di Arzachena, tutti diretti da Angela Antona. Le prime campagne hanno interessato il nuraghe La Prisgiona, in grave stato di decadimento strutturale. Nel primo intervento è stato operato il restauro della facciata del mastio, compromessa dal crollo dell'architrave e di alcuni filari superiori. Contestualmente si è proceduto a liberare dal crollo l'interno del mastio attraverso un'opera di smontaggio ragionato e di successivo riposizionamento.

Nel 2003 un breve intervento ha riguardato il nuraghe Albucciu, già in precedenza oggetto di scavo archeologico. L'intervento avviato nel 2003 ha riguardato in particolare il consolidamento delle strutture murarie esterne e l'area del terrazzo. Un piccolo intervento di scavo effettuato all'esterno dell'edificio ha portato in luce un ambiente circolare, una capanna, che ha restituito al centro i resti di una struttura in mattoni di fango.

A partire dallo stesso anno, con fondi regionali e ministeriali, sono state avviate una serie di campagne di scavo presso il nuraghe e il villaggio La Prisgiona che, in forma quasi continuativa, si sono concluse nel luglio di quest'anno, in attesa di prossimi finanziamenti. Lo scavo ha messo in luce la struttura bilobata del nuraghe complesso, un doppio antemurale e

una parte del villaggio di capanne, quella più prossima al nuraghe. Lo scavo in estensione ha consentito di chiarire le dinamiche di frequentazione del sito, individuando tre momenti culturali. Al primo, cronologicamente attribuibile al Bronzo Medio, è pertinente un nuraghe di tipologia non determinabile (probabilmente “a corridoio”) di cui si conservano tre filari costituiti da grandi blocchi poligonali a cui è stato addossato il mastio della struttura più recente. Al Bronzo Recente è pertinente l’edificazione del nuraghe a *tholos* con bastione bilobato e antemurale ad andamento curvilineo. Tale cinta esterna definisce lo spazio del cortile, all’interno del quale si apre un pozzo scavato per circa 8 metri sotto il piano di campagna di campagna. Alla fase del Bronzo Recente è pertinente gran parte del villaggio, esteso per circa 4 ettari (per un totale di un centinaio di strutture) nel versante sud del pianoro di Capichera. L’ultima fase è quella del Bronzo Finale entro la quale si conclude la vita del villaggio. A questo momento viene riferita un’imponente opera di ristrutturazione che interessa le torri del bastione e le capanne più vicine al nuraghe. Nell’uso degli spazi e nella nascita di ambienti di lavorazione comuni si evince un cambiamento di tipo economico che vede progressivamente mutati gli equilibri e le dinamiche sociali e politiche all’interno del villaggio, confermato dalla nascita di ambienti rituali e di riunione con valenza politico-religiosa (Antona, Puggioni, 2008).

2.4. Le analisi territoriali

Negli ultimi decenni, con la diffusione delle metodologie di analisi territoriale di stampo anglosassone, anche in Gallura sono state avviate indagini volte alla messa in luce dei rapporti tra il contesto archeologico e gli elementi ambientali, al fine di cogliere le ragioni di determinate scelte insediative e di individuare un modello di insediamento. Accanto alle analisi di tipo strettamente geografico, volte alla messa in luce degli aspetti economici legati allo sfruttamento delle risorse ambientali all’interno di uno specifico ecosistema, sono state condotte argomentazioni che, pur non escludendo nessi con il contesto ambientale, pongono maggiormente l’accento su tratti o elementi desunti dagli aspetti della cultura materiale, quali l’articolazione degli spazi insediativi e il rapporto reciproco tra siti. Tra gli studi afferenti a questo ambito occorre ricordare quello di S. Bafico e di F. Manconi (Bafico, Manconi, 1996: 59-64) applicato ad un’area situata alle pendici settentrionali del Monte Limbara, divisa tra i territori comunali di Tempio Pausania e Calangianus. L’indagine si è basata esclusivamente su dati di superficie, sia per quanto riguarda gli aspetti archeologici sia per quanto riguarda quelli ambientali. Nel primo caso sono stati presi in considerazione solo gli elementi

costruttivi dei monumenti in quanto non sono stati rinvenuti materiali. Per le caratteristiche ambientali ci si è basati sull'osservazione diretta di sezioni naturali del terreno e di specifiche componenti ambientali, sulla consultazione di carte pedologiche e di carte dell'utilizzo dei suoli. L'omogeneità cronologica del campione considerato²⁶, unita alla diversità funzionale dei monumenti, ha consentito di delimitare l'ipotetico territorio di sfruttamento e di applicare la *site catchment analysis* (Vita-Finzi, Higgs, 1970: 1-37).

Allo studio del sistema insediativo dell'Alta e Bassa Gallura è stato dedicato lo studio di S. Castia (Castia, 2003: 9-37). Dal punto di vista metodologico il lavoro si è basato in via preliminare sulla rilettura esaustiva delle fonti archeologiche, sulla ricognizione delle tavolette cartografiche in scala 1:25.000 e 1:100.000 dei Fogli 168, 169 e 181 dell'I.G.M. (carte dell'Istituto Geografico Militare) e sulla valutazione delle caratteristiche ambientali in relazione alle componenti geopedologiche, altimetriche ed idrografiche. Alla presentazione discorsiva dei dati di tipo archeologico e ambientale sono state associate le elaborazioni realizzate sulla correlazione tra unità archeologiche di base e fattori ambientali, riservando ad alcune aree campione l'applicazione di specifiche tecniche di analisi geografica²⁷.

Dello stesso anno è la pubblicazione del lavoro di analisi territoriale della Gallura condotta da E. Alba (Alba, 2003: 55-98). L'indagine trova compimento nell'applicazione di alcuni tra i più noti modelli di analisi territoriale, adattati in questo studio alla specificità della situazione esaminata. Ad un'analisi preliminare del territorio, considerato nei suoi aspetti morfologici, idrografici, geologici e pedologici e dei rispettivi rapporti con il contesto archeologico, è seguita l'applicazione di alcuni modelli territoriali (*Site Catchment Analysis*, Poligoni di Thiessen, *Nearest Neighbour Analysis*), con la finalità di ricostruire l'aspetto economico e sociale della comunità umana considerata e di individuare eventuali relazioni che presupponevano l'esistenza di un particolare sistema organizzativo.

Uno studio territoriale più specifico, applicato al contesto funerario preistorico della Gallura, è stato condotto dalla scrivente in occasione dell'elaborazione del Trabajo de Investigación (Puggioni, 2004), prodotto nell'ambito dell'attività dottorale presso il Departamento del Prehistoria y Arqueología de la Universidad del Granada. Nell'ambito di tale indagine sono stati applicati allo studio territoriale una serie di indici topografici elaborati dal *Grupo de Estudios de la Prehistoria Reciente de Andalucía*, (G.E.P.R.AN, Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada), diretto dal Prof. Fernando Molina Gonzales.

²⁶ I monumenti presenti nell'area di studio sono inquadrabili nel periodo nuragico e presuppongono un tipo di economia mista basata sull'allevamento, l'agricoltura e la caccia,

²⁷ *Site Catchment Analysis*, Poligoni di Thiessen.

Tali indici, utilizzati in un tipo di indagine multivariante attraverso l'Analisi delle Componenti Principali, pongono in relazione il sito con lo spazio circostante concreto nel quale è ubicato, definito come *Unidad Geomorfológica de Asentamiento* (Nocete, 1989; Nocete, 1996: 7-35), e con l'area fisica di riferimento nella quale questa va a ricadere, l'*Área Geomorfológica*, convenzionalmente riconosciuta entro il raggio di 1 km.

CAPITULO 3: El marco cronocultural. La Edad del Bronce.

3.1. Evolución cultural y elementos cronológicos

G. Lilliu ha propuesto una seriación cronológica de la civilización nurágica (Lilliu, 1982; Lilliu, 1988), individua en la *facies* Bonnanaro de Corona Moltana (Bronce Antiguo) las raíces culturales del fenómeno nurágico, confirmado por la esencialidad de las formas cerámicas, asociada a las formas puras de la arquitectura funcional y monumental.

Toda la época nurágica se divide en cuatro momentos culturales y cronológicos fundamentales (Figura 3); cuatro fases que han cambiado el aspecto de una civilización que puede ser definida como homogénea sólo por algunos aspectos de la arquitectura y de la cultura material, a través de los que la Cerdeña nurágica se convierte en la protagonista de cambios, a veces sustanciales, que terminan por desarticular el equilibrio alcanzado precedentemente. En el ámbito de los cuatro grandes momentos escindidos por G.Lilliu, G. Ugas individua doce *facies* que se articulan desde 1600 a.C. hasta la llegada de los romanos a Cerdeña (Ugas, 2007: 35-38).

El primer periodo nuragico (Nuragico I) se extiende en un arco cronológico que va desde el 1600 a.C. hasta el 1300 a.C. (Bronce Medio) (Contu, 1998: 67-71) se caracteriza por la difusión de *nuraghi* arcaicos o *protonuraghi*. Las *facies* internas de este periodo son cuatro: la primera, que señala el paso entre el Bronce Antiguo y el Bronce Reciente, es la de Santi'Iroxi di Decimoputzu; la segunda, es la de Sa Turricola di Muros, que concluye a inicios del siglo XVI a.C.; la última es la de San Cosimo de Gonnosfanadica, que termina en el 1330 a.C. Desde el punto de vista arquitectónico se asiste al desarrollo y aserción de los cánones megalíticos de la arquitectura civil, derivados de los dólmenes de carácter occidental.

La segunda etapa, (Nuragico II), se desarrolla entre el 1330 y el 900 a.C., durante este periodo asistimos a la difusión de los *nuraghi a tholos* en toda la isla: Se desarrolla durante el Bronce Reciente (*facies* de Muro Mannu de Cabras 1330-1270 a.C.; *facies* de Antigori de Sarroch 1270-1150 a.C.) y el Bronce Final (*facies* de Oristano 1150-1100 a.C. y *facies* de Su Nuraxi di Barrumini 1000-900 a.C.)

La tercera etapa del periodo nurágico se sitúa entre el 900 y el 510 a.C. Coincide con la llegada a las costas sardas, desde finales del siglo IX a.C., de los primeros colonos fenicios que emprenden en Cerdeña el proceso de urbanización. El tercer periodo nurágico se articula en tres *facies*: Geométrico (900-730 a.C.), Orientalizante (730-600 a.C.) y Arcaica (600-510 a.C.). Se caracteriza por la extinción de las características y peculiaridades de la civilización nurágica clásica y del ocaso de la arquitectura monumental. Según Lilliu es la edad de la aristocracia, del asentamiento de un sistema elitista para la gestión política y económica de la sociedad nurágica.

La cuarta fase se extiende desde el 510 a.C. al siglo I a.C., se asiste a la ocupación masiva de las zonas costeras y de su interior más próximo por parte de los cartagineses; hecho que determinará el fin de la independencia política de gran parte de la isla.

En el caso de la Gallura, el fenómeno nurágico se concluye a finales de la Edad del Bronce, hecho que viene confirmado por las secuencias estratigráficas de las excavaciones más recientes (Antona, 2005: 62-71; Antona *et alii*, 2007: 95-102; Antona, Puggioni: 2008) Durante el Bronce Reciente se asiste en esta región a una renovación de los órdenes políticos y sociales, evidentes en la arquitectura y en la afirmación de un nuevo sistema de ocupación del territorio: este último se caracteriza por la presencia de una serie de cantones (Lilliu, 1966: 209; Lilliu, 1982:10; Lilliu 1988: 563-564) constituidos por nuraghes y poblados situados en función del control de la explotación de los recursos. A los nuraghes simples de la época precedente se añaden torres, unidas por cortinas murarias que confieren a las construcciones un aspecto de fortaleza. Continúa el empleo de sepulcros de colectivos *alèe couvèrte*, enriquecidos con *exedra* que los ha transformado en tumbas de gigantes (Ugas, 2005; Antona, Puggioni, 2008). En una dimensión territorial que tiene como escala el cantón, se releva la presencia, junto a los núcleos de asentamiento extensos y articulados, de pequeñas comunidades que ocupan ámbitos más limitados en relación con la explotación de recursos concretos. Se tratan, en su mayoría, de poblados a reparo de la roca, abiertos en la ladera de una altura fortificada. Su presencia, favorecida por la presencia de *tafonas*, parece justificarse con el ejercicio de actividades económicas específicas y de monocultivos, como por ejemplo la explotación de un área de pasto o el ejercicio estacional de la trashumancia.

Si en algunos aspectos de la cultura material se releva una continuidad entre el Bronce Reciente y el Bronce Final, en otros, más sustanciales y profundos, es evidente un cambio radical de orden político-social en las comunidades nurágicas de la Gallura. El Bronce Final es un momento de gran impulso y desarrollo económico en toda la isla, gracias al empleo, ya a gran escala, de la metalurgia; de la prosperación del comercio y de los intercambios comerciales en ámbito mediterráneo (Ferrarese Ceruti, 1982; Lo Schiavo, 1995, 1998, 2001; Lo Schiavo, Vagnetti, 1989). El poblado es el lugar en el que tales cambios resultan evidentes y marcadamente significativos: a menudo surgen como readaptación de las estructuras precedentes, ambientes legados a la práctica de actividades económicas artesanales ejercidas comunitariamente (cocción del pan, elaboración y cocción de la cerámica, almacenamiento de productos alimentarios, reparación de vasos, curtido de pieles). La necesidad defensiva de la época precedente no desaparece del todo pero ya no se manifiesta a través de los cánones de

la arquitectura fortificada, si no con el uso y la ocupación siempre más racional y jerárquica de los ámbitos territoriales. Al interno de los poblados surgen ambientes de relieve con valor político religioso (cabaña de las reuniones) que se afirman como lugares de decisiones debatidas, de pactos sellados, de alianzas establecidas. El nuraghe pierde progresivamente su función de espacio fortificado para asumir la de un lugar común, unido al control de los bienes de consumo producidos colectivamente pero controlados y distribuidos por una elite político-sacerdotal (Leonelli, 2005: 51-63) que representa el nudo del poder económico y social. No es una casualidad que en esta fase los espacios del nuraghe se empleen como lugar de almacenamiento de materias primas (Antona, Puggioni: 2008).

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

PERIODO	FACIES ARCHEOLOGICA	ETÀ	FASE	DATA anni a. C.	INDICATORI FITTILI LOCALI ARMI E IMPORTAZIONI	
	S. Iroxi	Bronzo Antico 2 Bronzo Medio Iniziale		1650/1550	Spade a base ricurva, Ceramica inornata Oilette a colletto inverso	
NURAGICO I Protonuragico (Bonnanaro B Subbonnanaro) Il tempo dei Protonuraghi 1600-1330 a. C.	M O N A R C H I E	IA Sa Turrigula	Bronzo Medio	I (1A)	1550-1500	Ceramica a listelli verticali
		IB Monti Mannu		II (1B)	1500-1400	Ceramica a decoro plastico complesso
		IC San Cosimo		III (2)	1400-1330	Ceramica a decoro metopale Perline in vetro e manufatti in avorio dall'Egeo o dall'Egitto
NURAGICO II Il tempo dei Nuraghi evoluti 1330-900 a. C.	A R I S T O C R A Z I E	IIA Muru Mannu	Bronzo Recente	1	1330-1270	Ceramica nera lustrata Ceramica micenea IIIA 2 fin /IIIB iniz.; perline in vetro dall'Egeo o dall'Egitto
		IIB Antigori		2	1270-1150	Ceramica grigio/ardesia e tegami ornati a pettine; Ceramica micenea IIB; Ceramica nuragica in Creta, Sicilia-Tirinto
		IIC Oristano	Bronzo Finale	1	1150-1000	Ceramica grigia scaduta Ceramica micenea IIIC Ceramica nuragica in Creta
		IID Barumini		2	1000-900	Ceramica ornata a punzonatura Ceramica nuragica a Lipari; bronzi iberici
NURAGICO III Il tempo dei nuraghi/Templi 900-510 a. C.	A R I S T O C R A Z I E	IIIA Facies Geometrica	Ferro 1	1	900-730	Ceramica a decoro geometrico Ceramica fenicia ed euboico- cicladica, bronzi Ceramica nuragica in Toscana
		IIIB Facies Orientalizzante		2	730-600	Ceramica a falsa cordicella Ceramica fenicia, euboico- cicladica, etrusca, corinzia. Ceramica nuragica in Creta e a Cartagine; Bronzi sardi in Italia
		IIIC Facies Arcaica		3	600-510	Ceramica indigena dipinta a fasce orizzontali; Ceramica fenicia; Ceramica greco-orientale
NURAGICO IV (BARBARICINO) I tempi della resistenza ai Cartaginesi e ai romani (510 a. C. - V sec. d. C.)		IVA Barbaricina I	Ferro 2	1	510-238 a. C.	? Cartagine Ceramica punica
		IVB Barbaricina II		2	238-I sec. a.C.	? Roma Repubblicana Ceramica romana Repubblicana
		IVC Barbaricina III		3	I sec. a. C.- II sec. a. C.	? Roma Imperiale Ceramica romana imperiale

Figura 3.1.: Tabla cronológica de la Cerdeña nurágica (en Ugas, 1999).

3.2. La arquitectura civil

3.2.1. Los *Protonuraghi*

“... A volte vedo il tempo come una costruzione plastica dove si depositano rottami di cui abbiamo perso la conoscenza originaria ed insieme ad essi frammenti di una costruzione meravigliosa.

Vi è un monumento in Sardegna della civiltà nuragica che sempre cerco di capire e nel contempo di copiare. Esso scende nella terra, è solo una scala verso un fronte che è illuminata dall'alto. Come ingegneri possiamo capirlo in qualche modo nella sua sezione se accettiamo una geometria non euclidea dove il confluire dell'ordine è un'opera oscura...”.

Aldo Rossi, Milano 1993

Los aspectos de “acantonamiento” (Puglisi, Castaldi, 1966: 77) de la Gallura de edad prehistórica, durante mucho tiempo considerados el resultado de la participación marginal en los fenómenos culturales de amplia difusión regional, actualmente se presentan como peculiaridades atribuibles especialmente a las condiciones geo-morfológicas que habrían determinado formas particulares de asentamiento dentro de un contexto económico, político y social fuertemente caracterizado. Las formas del relieve, la capacidad de los suelos, la disponibilidad de zonas de pasto y la limitada vocación agrícola de los terrenos, factores ya comentados anteriormente, aun no siendo determinantes, habrían condicionado y orientado no sólo las dinámicas de asentamiento de la Edad del Bronce (ver capítulo sucesivo), sino las características de la arquitectura, las formas constructivas y los rasgos materiales de la civilización nurágica galluresa (Antona, 2008).

En este contexto y con estas condiciones se justificaría el predominio en Gallura (Antona, 1995: 43-54; Antona, 2005: 17-20) de soluciones constructivas a menudo alejadas de las armónicas y regulares formas de la arquitectura clásica de los nuraghi “*a tholos*” (Lilliu, 1962, Contu, 1998; Ugas, 1987: 77-128; Moravetti, 2002), atestiguados en el territorio en menor número pero no menos monumentales²⁸.

Tales construcciones, definidas como nuraghe “*a corridoio*” o *protonuraghe* (Manca Demurtas, Demurtas 1984; Manca Demurtas, Demurtas: 1992; Antona, 1992), se caracterizan por la irregularidad de la planta, el aprovechamiento de emergencias graníticas englobadas en el

²⁸ Se piense, por ejemplo, al complejo nurágico de La Prisgiona (Arzachena) (ver Antona, 2005a; Antona *et alii*, 2007; Antona, Puggioni, e.i.), actualmente en proceso de excavación, caracterizado de un implanto estructural complejo, compuesto de una torre central rodeada por un bastión bilobado y, al externo, delimitada por un antemuro que se extiende alrededor.

paramento murario, el predominio de la masa muraria en los espacios útiles (Lilliu, 1988; Contu, 1998; Moravetti, 2002: 24) y, en el caso de fortificaciones de altura²⁹, por el ahorro de materia prima y de trabajo y por la presencia de un corredor que, desde un ingreso arquitrabado, abierto en la fachada, atraviesa longitudinalmente la estructura (Antona, 1995; Antona, 2005: 15; Ugas, 2005). A los lados del corredor, que a menudo en su desarrollo está condicionado por las características del terreno (Budás, Tempio Pausania), pueden abrirse ambientes y pequeños vanos, que, si por un lado aparecen casi siempre sin ningún tipo de apertura hacia el externo, en ocasiones se articulan en recorridos tortuosos (Agnu, Calangianus) cuando siguen el desarrollo irregular de la roca en la que se apoyan (Manconi, 1948-1949; Lilliu, 1950; Antona, 1995; Puggioni, 2001).

El corredor, cubierto con grandes lastras tabulares o, en las estructuras más complejas, a ojiva, (Majori³⁰, Tempio, *Ficha n° 83 del Catálogo*), puede tener un desarrollo ascendente y estar provisto de peldaños cuando conduce al patio interior (Majori, Tempio), o a la terraza de la planta superior (Agnus, Calangianus, *Ficha n° 79 del Catálogo*) que constituye la zona más amplia y funcional de todo el edificio, donde a veces se abren otros ambientes.

Estas estructuras, aunque se daten el Bronce Medio Tardío, debido a que en ellas se reconocen unas características arquitectónicas más arcaicas respecto a las de los evolucionados nuraghe “*a tholos*” del Bronce Reciente, consideramos que no pueden ser reconducidas a priori al único modelo de protonuraghe³¹ (Lilliu, 1988; Contu, 1998; Manca Demurtas, Demurtas, 1984,

²⁹ Con la expresión “altura fortificada”, empleada en esta tesis en referencia a estructuras específicas pertenecientes a las dos áreas de muestra indagadas, se define un tipo de construcción de Edad nurágica típico de la Gallura y de otras áreas de montaña de Cerdeña. Está realizado con el añadido de estructuras murarias en fábrica nurágica a las alturas graníticas ya naturalmente defendidas. Dichas estructuras, arquitectónicamente pobres, por el uso limitado de fábrica muraria y por la falta de complejidad planimétrica, se sitúan en puntos estratégicos para el control de recursos específicos económicos (por ejemplo áreas de pasto) o de sus vías de acceso (cursos de agua, puertos, etc.) y a menudo se asocian al uso de los *tafoni*. Para estos últimos se hipotetiza un uso específico relacionado con la estacionalidad de algunas actividades económicas (ver Antona, 2005).

³⁰ Para este nuraghe (Antona Rujú, 1986: 9-18), Ugas propone, a nuestro parecer correctamente, una atribución tipológica “mixta”, ya que la estructura contiene elementos formales y tecnológicos de los *protonuraghi* y de los *nuraghi “a tholos*”. No obstante, se ha hipotizado que en este tipo de construcciones se hayan podido realizar reestructuraciones que habrían modificado los cánones constructivos más arcaicos, evidentes en la transformación de las bóvedas con ojiva truncada de las cámaras y de los corredores en esbeltas bóvedas ojivales (Ugas, 2005: 83). La excavación estratigráfica del Nuraghe Su Mulinu di Villanovafranca (Ugas, 1998; Ugas, 1999: 59, 65) parece haber demostrado que los nuraghi “mixtos” podían derivar de la reestructuración y con ello la conversión de los protonuraghi en nuraghi “*tholos*”.

³¹ Se definen como protonuraghe las construcciones con forma de torre, implanto planimétrico irregular, constituidos por una muratura externa también irregular y caracterizada por la presencia de uno o más corredores que atraviesan la estructura longitudinalmente. En las formas más evolucionadas se abren, en la planta inferior, a los lados del corredor, cámaras cerradas con ojiva truncada. Las diferencias respecto a los clásicos nuraghi “*a tholos*” – ya sea en el plano formal-tecnológico o en las manufacturas presentes – han llevado a anteponer tales estructuras a aquellas más evolucionadas a falsa cúpula (Manca Demurtas, Demurtas, 1984; Lilliu, 1988; Manca Demurtas, Demurtas, 1992; Moravetti, 1992; Ugas, 1999; Ugas, 2005). Tales construcciones aparecen difusas en diferentes regiones de Cerdeña:

1984a; Ugas, 1999; Moravetti 2002) que, partiendo de las formas más arcaicas del Periodo Nuragico I³² (Bronce Medio³³), se considera una solución arquitectónica preparatoria, y por tanto precedente, al sucesivo implanto de las *tholoi* clásicas³⁴ (Ugas, 1999: 70).

No pretendiendo negar la mayor antigüedad de los “*nuraghi a corridoio*” respecto a los “*nuraghi a tholos*”, y no excluyendo para cada una de las construcciones galluresas la atribución a uno de los tipos individuados en la seriación tipológica de los protonuraghe, es necesario reflexionar sobre la imposibilidad de asociar todos los *nuraghi* edificados con soluciones menos “tradicionales” al único modelo del nuraghe “*a corridoio*”³⁵. En cambio se prefiere sostener para Gallura la afirmación de cánones constructivos peculiares como resultado de una precisa y consciente elección arquitectónica determinada de factores de condicionamiento morfológico (Antona, 2005: 18) y no siempre por elementos de distancia cronológica. En otras palabras, se querría debatir sobre la atribución a priori, a menudo realizada según criterios exclusivamente estructurales y no sobre datos estratigráficos, de los nuraghe “anómalos” de Gallura al modelo de protonuraghe.

Dentro de la clasificación tipológica propuesta por G. Ugas, una gran parte de los nuraghi gallureses, y en general los de las áreas de montaña, forman parte de la tipología más antigua

Gallura (para la que en esta ocasión se propone un discurso específico), Marghine y Planargia (Moravetti, 1992, 1998, 2000), Guspinese (Ugas 1998, 1999), Sarrabus y Campidano (Ugas, 1990a).

³² Ver Fruscos en Paulilatino “*a corridoio passante*” (Manca Demurtas, Demurtas, 1992; Ugas, 2005): material de la *facies* Sa Turracula, riferida al XVI sec. a.C.; Brunku Madugui en Gesturi (Badas, 1992: 32-76; Contu, 1997; Ugas, 2005), material del Bronce Medio Final y del Bronzo Medio 2.

³³ Cronología calibrada: 1700-1400 a.C.

³⁴ Los nuraghi “*a corridoio*” o protonuraghi, atribuibles al Periodo Nuragico I (para la cronología ver párrafo precedente) y por tanto pertenecientes a la Edad del Bronce Medio (los más antiguos, según Ugas, son atribuibles a la *facies* Sa Turracula, o incluso a la de Sant'Iroxi), entran en un cuadro formal preciso y tipológico y en base de la articulación de los espacios se subdividen en tipos correspondientes al nivel evolutivo. El tipo A corresponde a un protonuraghe a *piattaforma maciza* (ver Peppe Gallu di Uri, Contu, 1959; Contu, 1998: 419, 527, 530, fig. 72, 90; Lilliu, 1988); el tipo B posee un corredor pasante en la planta inferior; el tipo C con un corredor cerrado en la planta baja; el Tipo D con cámara en la planta inferior (ver Fruscos di Paulilatino, Manca Demurtas, Demurtas, 1992: 180); el Tipo E con cinta antemural (ver Su Mulinu di Villanovafranca).

³⁵ Entre los edificios de Gallura clasificados como protonuraghe es necesario recordar: Monte Dius en Bortigadas (A.A.V.V., 2001: 241-242; Melis, 1997: 38-39); el Culbinu en Tempio (Lilliu, 1950: 440; Melis, 1967: 196; Manca Demurtas, Demurtas, 1984: 190; A.A.V.V., 1996: 248-249; Alba, 2003: 57); el Laicheddu en Calangianus (Melis, 1967: 110; A.A.V.V., 1996: 271; Alba, 2003: 57); el Budas en Tempio (Lilliu, 1950: 454-455; Contu, 1959: 94-97; Lilliu, 1962: 134-135; Manca Demurtas, Demurtas, 1984: 174-175; Manca Demurtas, Demurtas, 1992: 183; Usai, Pirisinu, 1995: 52; A.A.V.V., 1996: 343-344; Contu, 1997: 527-531; Alba, 2003: 57); el Contrapiana en Tempio (Manca Demurtas, Demurtas, 1984: 190; Manca Demurtas, Demurtas, 1992: 183; A.A.V.V., 1996: 343-344; Alba, 2003: 57); el Agnu en Calangianus (Lilliu, 1959: 455-456; Contu, 1959: 95; Lilliu, 1962: 179-180; Manca Demurtas, Demurtas, 1984: 191; Moravetti, 1993: 165; A.A.V.V., 1996: 265-266; Alba, 2003: 57; Alba 2007: 323-332); el Monte di Deu en Calangianus (Lilliu, 1959: 456; Manca Demurtas, Demurtas, 1984: 165; Moravetti, 1993: 165; A.A.V.V., 1996: 266-268; Alba, 2003: 57); el S'Agghirru en Calangianus (Lilliu, 1950: 456; Alba, 2003: 57); el Tanca Manna en Tempio (Lilliu, 1950: 456-457; Contu, 1959: 95; Lilliu, 1962: 135-136; Manca Demurtas, Demurtas, 1984: 174, 190; A.A.V.V., 1996: 345; Alba, 2003: 57); el Sedda en Tempio (Lilliu, 1950: 457; Alba, 2003: 57).

de protonuraghe (tipos A, B, C)³⁶ por sus aspectos estructurales, por la presencia de las *plataformas macizas* o de un simple corredor en el nivel inferior y por la inclusión de salientes rocosos dentro de la muratura.

Mayor complejidad, como veremos en el párrafo sucesivo, se reconoce a los nuraghi que asocian la presencia de corredores a ambientes cubiertos con falsa cúpula, indicando, aunque a menudo se traten de *tholos* con sección ojival truncada (vd. Agnu, Calangianus)³⁷ — la presencia también en este territorio de un proceso evolutivo que, partiendo de ejemplares más simples, llegan a formas arquitectónicas más complejas. Considerado lo expuesto no es siempre posible, ni siempre correcto, atribuir a un tipo o a un modelo reconocible cada uno de los nuraghi de Gallura. Por tanto, se impone la necesidad, a veces en ausencia de datos estratigráficos, de verificar caso por caso si los criterios planimétricos son indicadores siempre y absolutamente de una distancia cronológica o si, como se defiende en esta tesis, han sido las características morfológicas del territorio en el que emergen estas estructuras y la función específica atribuidas a las mismas dentro de un modelo de asentamiento con carácter disperso (Antona, 1995; Antona, 2008), a determinar soluciones constructivas lejanas de la clásica, armónica y lineal arquitectura “*a tholos*” dominada de la circularidad de las estructuras.

La esencialidad arquitectónica de dichos edificios, a veces se acompaña de la ausencia de conexión con otras estructuras; en otras ocasiones, al contrario, se asocia a la presencia de poblados de cabañas más o menos extensos que se desarrollan siempre en la parte más llana del área o, al empleo de cavidades naturales, los *tafoni*, empleados como lugar de reparo o habitación.

En el primer caso, la simple presencia de un nuraghe “anómalo”, sin ninguna conexión con otras estructuras próximas de referencia, parecería indicar una función de control del territorio, realizada exclusivamente en áreas económicamente explotadas y complementarias a la presencia de asentamientos más amplios y articulados, empleados como lugares permanentes de habitación (Antona, 1995; Antona, 2008). En los casos en los que encontramos la asociación entre un nuraghe de tipo no clásico y poblado de cabañas, se trataría de pequeños asentamientos ligados a la explotación de áreas económicamente ventajosas. Cuando encontramos el nuraghe, o más habitualmente una altura fortificada, relacionado con los *tafoni*, la función de la estructura mira al control de las áreas de pasto o cultivo, probablemente con uso estacional y periódico y por tanto, en la lógica de una estructura jerárquica de asentamiento, secundaria

³⁶ El nuraghe Budas en Tempio está clasificado como un nuraghe simple con un contorno externo de perfil cuadrangular (Ugas, 2005: 73)

³⁷ Todavía, según Ugas (Ugas, 2005: 75), no desarrollada completamente como en los ejemplos más evolucionados.

respecto a los sitios de permanencia estable constituidos por nuraghi con poblado de cabañas (Antona, 1995; Antona, 2008).

La presencia de un nuraghe con características planimétricas más simples, sin la monumentalidad de los nuraghi “*a tholos*”, estaría relacionada, como ya se ha afirmado, a particulares elecciones estructurales dictadas por los componentes físicos del paisaje o por las exigencias de ocupación del territorio. En cuanto a la sencillez de las formas arquitectónicas, se podría justificar con la exigencia de construir, ahorrando tiempo y materias primas (Antona, 1995), estructuras que debían aprovechar la formación natural de formas graníticas articuladas. Estas estructuras entran dentro de la lógica de un hábitat disperso que exigía el control de recursos específicos, a veces situados a distancia de los asentamientos centrales y que por tanto, requerían construcciones de referencia con la función específica de controlar las vías de paso, vigilar sobre los accesos, señalar el territorio y ejercitar un control visivo y estratégico sobre el entorno (Antona, 2008).

Por tanto, aun considerando que tales estructuras puedan ser reconducidas a una tipología protonurágica y ser indicio de soluciones arquitectónicas arcaicas, la simplicidad y la anomalía de ciertas soluciones constructivas no puede ser siempre, y sólo, explicada con un criterio cronológico sino que debe ser evaluada dentro de un contexto físico-geográfico, asentativo y funcional más amplio.

Con tal afirmación no se quiere de ninguna manera forzar la lectura de un dato, orientándola al reconocimiento de peculiaridades territoriales, sino que se pretende reflexionar sobre la necesidad de considerar un elemento material dentro de un contexto geográfico, social y económico más extenso, a fin de evitar una aplicación excesivamente rígida de esquematizaciones tipológicas que, si bien son útiles y necesarias para comprender, desde una óptica diacrónica, los procesos evolutivos de una civilización, no son suficientes para explicar dinámicas más complejas.

Para confirmar el fuerte condicionamiento ejercido por los factores ambientales sobre las elecciones constructivas, se recuerda brevemente en este capítulo la semejanza de los “atípicos” nuraghi gallureses con las torres corsas (De Lanfranchi, 1992; Cesari, 1992: 379-398; De Lanfranchi, Weiss, 2000), evidenciadas en diferentes estudios, también recientes (Alba, 2007; Antona, 2008), y justificada no sólo con la existencia de contactos culturales entre las dos regiones (Ferrarese Ceruti, 1962: 201-203; Antona, 1995: 43-54) ya en época prenurágica (Antona, 2003a), sino también en virtud de la condisión de estados económicos y culturales (Lilliu, 1967: 6; Lilliu, 2003: 81-85; Antona, 2005: 19; Antona, 2008: 291) que encuentran

razón en condiciones ambientales análogas (De Lanfranchi, 1992a: 343-353; De Lanfranchi, Weiss, 2000: 310-311).

3.2.2. Los nuraghi de “tipo mixto”

Cuando los nuraghi “*a corridoio*” engloban a los lados del corredor principal ambientes cerrados con falsa cúpula se habla de nuraghi de “tipo mixto”, porque asocian elementos formales y tecnológicos propios de los protonuraghi con recursos de la clásica arquitectura “*a tholos*”, de la que se tratará en el párrafo sucesivo. Además de la presencia de bóvedas “*a tholos*” y corredores, también la técnica muraria ve a menudo la asociación de soluciones constructivas que son características de dos tipologías diferentes: tramos de muratura e hiladas irregulares constituidas por mampuestos descuadrados, se alternan en la misma estructura, con porciones murarias obtenidas gracias al empleo de grandes bloques poligonales, determinando equilibrios estáticos diferentes en la composición pero idénticos en el resultado final (Antona, 2005: 18-19).

Tales estructuras, en el ámbito de la línea evolutiva diacrónica propuesta recientemente por G. Ugas (Ugas, 2005: 83), se consideran el resultado de la reestructuración de los nuraghi arcaicos del Bronce Medio, convirtiéndose en nuraghi evolucionados después de los cambios profundos producidos en función de las nuevas exigencias del Bronce Reciente en el seno de la civilización nurágica, de los que la arquitectura sería una señal evidente. Entre los nuraghi gallureses que el estudioso menciona en relación a las posibles intervenciones de reestructuración, se recuerda el nuraghe Izzana (*Ficha nº 51 del Catálogo*) de Aggius (Lilliu, 1950: 433-434; Lilliu, 1962: 141; Melis, 1967: 196; Contu, 1983: 27; Manca Demurtas, Demurtas, 1984: 172-173; Contu, 1985: 79-84; Antona, 1995: 52; Usai, Pirisinu: 1995: 32-33; A.A.V.V., 1996: 366-368; Contu, 1998: 527-528; Antona *et alii*, 2007) como ejemplo de inserción, sobre una estructura protonurágica, de una estructura con función de torreón, hecho que parecería justificar la irregularidad de la planta del edificio. Tales consideraciones derivan de un estudio exclusivamente estructural y actualmente no encuentran respuesta en una secuencia estratigráfica ya que el edificio no ha sido objeto de una intervención de excavación arqueológica. La hipótesis evolutiva, sin duda interesante, ha sido planteada sobre la base de una comparación con el nuraghe Su Mulinu de Villanovafranca (Ugas, 1998; Ugas, 1999: 59), cuya excavación habría demostrado (Ugas, 2005: 83) que los nuraghi de “tipo mixto” derivarían de la reestructuración de los nuraghi “*a corredor*” en nuraghi “*a tholos*”.

Ugas también afirma que las transformaciones más radicales con la demolición de tramos de la muratura de los edificios y su sustitución con añadidos murarios más coherentes con los nuevos cánones constructivos, se observan en otros nuraghi. Con este propósito menciona el nuraghe Majori (*Ficha n° 83 del Catálogo*) de Tempio (Lamarmara, 1840: 96; Dessì, 1922: 12; Taramelli, 1939: 9; Lilliu, 1950: 451-452; Manca Demurtas, Demurtas, 1984: 165, 174, 190; Antona Rujú, 1986: 9-18; Antona Rujú, 1990: 15-16; Antona, 1993: 1-11; Antona, 1995: 52; Usai, Pirisinu, 1995: 117-119; A.A.V.V., 1996: 341-343; Antona, 2001: 186; Spano, 2002: 127-134; Alba, 2004: 36-37) que habría sufrido, probablemente durante el Bronce Reciente, la transformación de las cámaras y del corredor en ambientes caracterizados por esbeltas bóvedas a ojiva (Ugas, 2005: 83). Tales afirmaciones no encuentran apoyo con los datos provenientes de la investigación estratigráfica conducida en diferentes campañas de la *Soprintendenza Archeologica* entre los años Ochenta y Noventa (Antona, 1986a: 9-18; Antona, 1990). La planta del edificio presenta una sustancial organicidad y la muratura no parece evidenciar señales de modificaciones murarias que hagan pensar en una reestructuración radical. El corredor está cubierto, en la parte contigua al ingreso, con grandes gradas tabulares y prosigue con sección ojival en el resto del trazado. La asociación de los dos tipos de cubierta, probablemente interpretada como la inserción sobre la estructura arcaica de un recurso constructivo más reciente (la ojiva), puede justificarse con la necesidad de impostar sobre la cobertura arquivada del ingreso, la esbelta bóveda ojival. A. Antona afirma que (Antona, 1993: 8) a nivel estructural, el desmontaje de las piedras provenientes del derrumbe y el descubrimiento de la muratura original han evidenciado la presencia de fases edilicias que no pueden ser atribuidas con seguridad a dos fases diferentes, sino que podrían ser debidas a la secuencia constructiva del edificio. De forma más decisiva, la misma estudiosa afirma que, por su articulación global, la estructura debe ser introducida dentro de la tipología “mixta”: la presencia del corredor que divide longitudinalmente la masa muraria y de espacios articulados, cerrados con falsa cúpula en el nivel inferior, la creación de espacios más amplios comparados con los nuraghe “*a corridoio*” parecen acentuar la función habitativa del nuraghe y denunciar «experiencias constructivas bien conocidas y asimiladas» (Antona, 1993: 8).

La misma sustancial organicidad constructiva y de la estructura parece encontrar correspondencia en el nuraghe Albucciu en Arzachena (Antona Rujú, Ferrarese Ceruti, 1992) y en el nuraghe Agnu (*Ficha n° 79 del Catálogo*) en Calangianus (Lilliu, 1950). El primero, G. Ugas lo define como un nuraghe “ya clásico” (Ferrarese Ceruti, 1962: 161-204; Lilliu, 1988:

322-325), atribuyendo, de manera totalmente concorde con lo que en este capítulo se defiende, el uso de salientes graníticos en situaciones geomorfológicas particulares³⁸.

Si bien en esta tesis no se pretende negar la existencia de una línea diacrónica constructiva dentro de la arquitectura civil nurágica, es necesario afirmar la imposibilidad de considerar de manera segura, particularmente en ausencia de datos estratigráficos y de precisos análisis estructurales, los nuraghi de “tipo mixto” de Gallura como reestructuraciones de edificios más arcaicos.

Más bien, se pretende afirmar que tales edificios podrían haber surgido ya con una estructura que asociase el corredor a una o más cámaras cerradas con la falsa cúpula. Las causas que han determinado dicha elección constructiva podrían haber sido las características geomorfológicas del territorio, que se habrían impuesto como factor condicionante en el momento de la proyectación y de la construcción del edificio.

Como afirma A. Antona en un estudio territorial sobre Santa Teresa Gallura, constatando como la arquitectura nurágica esté caracterizada en Gallura por interesantes ejemplos de combinación entre el tipo “*a tholos*” y el tipo “*a corredor*” (Antona, 2005: 18), la adaptación a la morfología de las emergencias rocosas sobre las que dichas estructuras se han ubicado, hace vacilar algunos de los presupuestos de la clásica arquitectura “*a tholos*”, especialmente la distribución geométrica de los espacios, con la pérdida de la centralidad de la cámara circular que encontramos situada, en este tipo de estructuras a los lados del corredor principal; en segundo lugar el desarrollo vertical de los espacios que debía garantizar en las estructuras “*a tholos*” el dominio sobre el entorno. Tal principio también se respeta rigurosamente en la tipología “mixta”, donde son precisamente los afloramientos graníticos que albergan la construcción los que confieren altura y dominio visual sobre el espacio circundante (Antona, 1995: 51; Antona, 2005: 18).

Los nuraghe de “tipo mixto” en ocasiones se asocian, como ocurre con los nuraghi “*a tholos*”, a cortinas murarias externas, a menudo provistas de torres, que rodean el edificio central, situado siempre en un realce granítico, y se desarrollan alrededor de la altura sobre la que surge el edificio. Tales cortinas, que actúan como baluarte, engloban en su recorrido contrafuertes rocosos con amplios tramos de emergencias naturales. Estos edificios, más complejos, están

³⁸ Sin embargo, a pie de página el autor evidencia que Albucciu, debido a algunas de las características arcaicas (en particular las platabandas de la cubierta del corredor), se clasifica como protonuraghe. A pesar de esta circunstancia, sin excluir completamente la fundación del Bronce Medio Final, la planimetría circular de los ambientes de la planta superior, invitaría al autor a situarlo como tarde a principios del Bronce Reciente y no antes del periodo de transición entre el Bronce Medio y el Reciente (Ugas, 2005: 94).

casi siempre acompañados por un poblado de cabañas que, se desarrolla a lo largo de la pendiente de la altura y en la parte más llana del sitio y, en ocasiones, se puede presentar al interno de una segunda cortina muraria, comúnmente definida como antemuro. Es ésta la estructura organizativa que se puede observar en Lu Brandali, en Santa Teresa Gallura (*Ficha n° 2 del Catálogo*) (Careddu, 1968-69; Ferrarese Ceruti., 1968: 94-107; Antona Rujú, 1981: 357-358; Lilliu, 1988: 453; Contu, 1997: 653; Masia, 1996: 52; Usai, Pirisinu, 1995: 107-109; A.A.V.V., 1996: 700-704; Antona, 2002: 87; Castia, 2003: 53, 91; Antona, 2005: 38-65). El edificio principal, que reúne característica del nuraghe “a *corridoio*” con características del nuraghe “a *tholos*”, se ubica sobre una altura granítica dominando la llanura circunstante y la amplia extensión que termina en el horizonte con el Estrecho de Bonifacio. Alrededor del nuraghe se desarrolla, a lo largo de la pendiente del promontorio granítico, una articulada cinta muraria que engloba algunas torres, confiriendo al complejo el aspecto de un lugar fortificado. Dicha cinta se desarrolla adaptándose a la morfología del terreno y englobando diferentes tramos de afloramientos. Al exterior del área fortificada se extiende el poblado de cabañas que llega hasta los márgenes de la llanura inferior, explotada por su disponibilidad de recursos agropastorales. La segunda cinta muraria debía de extenderse al externo de la primera e incluir una parte de los ambientes del poblado³⁹. Una situación similar se verifica en el asentamiento de Monte Casteddu (Luogosanto) (Antona, 2005b: 71-78; Antona, Puggioni, 2008: 298-299): el yacimiento se compone de un nuraghe de tipo mixto ubicado en una altura granítica, defendida por un poderoso bastión, que engloba en algunos tramos, formaciones graníticas naturales. En la parte inferior, en el puerto que une Monte Ruiu con Monte Casteddu, se desarrolla una poderosa cinta fortificada en fábrica ciclópea. En el nivel inferior se extiende un poblado de cabañas.

Debido a la ausencia de datos exhaustivos desde el punto de vista estratigráfico, actualmente no se puede excluir que el añadido de cintas externas torreadas, como bastiones y antemurales, pueda ser atribuido en tales estructuras a un momento sucesivo de la edificación del nuraghe, documentando modificaciones adoptadas en un periodo más reciente respecto a la fundación

³⁹ Las recientes excavaciones realizadas en diferentes asentamientos nurágicos en Gallura (La Prisgiona, Arzachena en Antona, 2005a, An Antona et alii, 2007; Antona, Puggioni, 2008, cds; Lu Brandali, Santa Teresa Gallura en Antona, 2003; Antona, 2005; Monte Casteddu, Luogosanto en Antona, 2005b) como en otras regiones de Cerdeña (Pidighi en Solarussa – Oristano – en Usai, 2002; Arrubiu de Orrioli – Nuoro –, en Perra, 2003), están evidenciando diferentes etapas en la evolución en la vida de los poblados, con la sucesión de fases de edificación y reestructuración en función de la afirmación de nuevos equilibrios económicos, políticos y sociales que llevarán, en una fase avanzada del Bronce Final, al derribo de las cintas fortificadas del Bronce Reciente y al nacimiento de edificios de relieve como las “cabañas de las reuniones”, a la pérdida de la centralidad de la torre nurágica, a la formación de solares de pequeñas cabañas ligadas al ejercicio de actividades artesanales (Antona, Puggioni, 2008, cds: 301; Leonelli, 2005: 51-63). Sobre estos aspectos se profundizará en el capítulo sucesivo.

del asentamiento para hacer más funcionales a las nuevas exigencias estructuras más arcaicas (Ugas, 2005: 83). Una secuencia constructiva que indica la sucesión de fases de construcción y de reestructuración de un edificio no clásico ha sido recuperada gracias la excavación estratigráfica realizada por la *Soprintendenza Archeologica* en el nuraghe Belveghile, en el territorio de Olbia (Sanciu, 1990: 19-25; Sanciu, 1992: 97). El nuraghe está situado sobre un pequeño montículo granítico y en torno a él se desarrolla el poblado. El complejo se compone de una torre subcircular, adosada en dirección sur a una afloramiento rocoso granítico. En su interior, un corredor cubierto con platabandas atraviesa la masa muraria y termina al fondo sin permitir el acceso a otros ambientes. Un espacio abierto, en origen accesible, probablemente desde la terraza, ha sido obtenido, originariamente, entre el banco de roca y la estructura muraria.

Dos vanos con planta circular se erguían, en origen, en el plano superior, cerrados probablemente con una cubierta leñosa. A la torre del nuraghe se añade, en la misma fase, un bastión con un ingreso arquitrabado que da acceso a un vestíbulo sobre el que se abren los ingresos de dos corredores, y poco más adelante, un patio que mira al ingreso de la torre principal. En un momento de reestructuración del complejo (Bronce Reciente), se edifica en este punto una pequeña torre y una escalera que en origen daba acceso al bastión, mientras que en el exterior del complejo, delante del ingreso del bastión, se ha añadido un cuerpo circular.

3.2.3. Los nuraghi “a tholos”

Junto al considerable número de nuraghi “a corridoio” y de nuraghi de “tipo mixto”, encontramos en Gallura ejemplos monumentales de *nuraghi “a tholos”*, a menudo articulados en complejas estructuras que asocian a la torre central la presencia de un bastión torreado y de un antemuro. No se excluye que algunos de estos edificios, siguiendo siempre una línea evolutiva, hayan derivado del abatimiento o de la sustitución de un protonuraghe para dejar espacio a una estructura que respondiera a los nuevos requisitos estilísticos y funcionales del Bronce Reciente (Ugas, 2005: 83). Tales consideraciones, hechas en base a estudios estilísticos y estratigráficos de nuraghi no gallureses como Trobas (Lilliu, 1988) y Domu Beccia en Uras (Ferrarese Ceruti, Lo Schiavo, 1992: 125) y Santu Antine en Torralba (Bafico, Rossi, 1988: 98), han sido formuladas recientemente también para algunos edificios gallureses, como por ejemplo el nuraghe La Prigiona de Arzachena (Contu, 1966; Antona, 2005a; Antona, 2008: 293; Antona, Puggioni, cds). El examen de los datos culturales, derivados de las diferentes campañas de excavación realizadas desde finales de los años 90’ – y todavía en curso –, está

haciendo posible recomponer una compleja articulación estratigráfica a la que corresponde una secuencia constructiva que ve, en la primera fase, atribuida al Bronce Medio Tardío, la fundación de un nuraghe con una estructura simple, probablemente “*a corridoio*”, de la que se conserva evidencia en la base del torreón, en una porción de muratura con grandes bloques poligonales; en la segunda fase, atribuida al Bronce Reciente, se coloca, después del abatimiento de la estructura del Bronce Medio y de una superposición parcial, la construcción de un nuraghe “*a tholos*” provisto de un bastión bilobulado añadido con proyección frontal y un antemuro; la tercera fase está documentada por una sustancial reestructuración que afecta las torres del bastión y al antemuro y que ve la superposición, sobre la fundación precedente, de nuevas estructuras que implican una nueva percepción de los espacios y su funcionalidad (Antona, 2008: 293). Esta fase se sitúa cronológicamente en el Bronce Final, momento en que se edifica la “cabaña de las reuniones” y se asiste a una pérdida progresiva de la centralidad de la torre principal (Antona, Puggioni, 2008: 302; Leonelli, 2005), debido al advenimiento de nuevos equilibrios políticos y sociales en el seno de la sociedad nurágica⁴⁰.

Los nuraghi “*a tholos*” de Gallura no se diferencian de las estructuras similares difusas en toda la isla a partir del Bronce Reciente. Se caracterizan por la presencia de una torre troncocónica que encierra en su interior, en el nivel inferior, una cámara circular central cubierta con una falsa cúpula. Una escalera helicoidal, obtenida en el espesor murario, conduce a las cámaras del plano superior, una, o al máximo dos superpuestas (Lilliu, 1988; Contu, 1998; Moravetti, 2002: 24-27). Esta torre, en origen, terminaba con una zona abierta, una auténtica terraza con soportes de madera sostenidos por grandes ménsulas líticas⁴¹. En los ejemplares más complejos, se añadía a la torre central un bastión, a menudo provisto de torres (de 2 a 5), que la rodea completamente con un desarrollo curvilíneo o recto-curvilíneo. El añadido de las torres al elemento central puede realizarse de dos formas diferentes: frontal, lateral o concéntrico (Lilliu, 1963: 297; Contu, 1998). A menudo se abre un patio en el espacio anterior al ingreso de la torre central, definido por la cortina muraria de la misma. Las torres del bastión reproducen las características del torreón, replicando en su interior una cámara central con bóveda a falsa cúpula. Sin embargo, tenían que ser de menor altura que el elemento central, destacando éste sobre todo el conjunto.

⁴⁰ Sobre estos aspectos se profundizará en el capítulo sucesivo.

⁴¹ En algunos nuraghi las ménsulas se han encontrado *in situ*, documentando la estructura originaria (ver Albucciu, Arzachena, in Ferrarese Ceruti, Antona, 1992; Su Nuraxi, Barumini, in Lilliu, Zucca, 1988: 39). De la excavación de algunas cabañas provienen algunas reproducciones de nuraghe en forma de maqueta de piedra o de bronce, de destinación cultural, que destinan la presencia de la terraza (Lilliu, Zucca, 1988: 119; Leonelli, 2005).

Otra cinta muraria, a veces provista de torres, define, en algunos conjuntos, el espacio externo próximo al edificio central, delimitando en algunos casos un segundo patio y englobando, en ciertas ocasiones ambientes próximos. El mayor desarrollo del poblado se observa al externo de dicha cortina, a veces articulado en solares de cabañas.

Entre los ejemplos gallureses más monumentales, edificados en fábrica poligonal o cuadrada, se recuerda en esta tesis, además de La Prisgiona (Arzachena) de la que se ha hablado anteriormente, el nuraghe Riu Mulinu (Olbia) (Levi, 1937: 196-197; Taramelli, 1939: 82; Panedda, 1954: 71-77; Guido, 1963: 145-146; Lilliu, 1966: 304-305; Lilliu, 1982: 55; Contu, 1981: 20, 24, 41; Contu, 1985: 73; Antona, 1994; A.A.V.V., 1996: 538-539; D'Oriano, 2004: 31-33) constituido por una muralla a doble paramento que circunda la cima de la altura granítica de Cabu Abbas, sobre su cumbre se ubica un nuraghe “*a tholos*” de planta circular. En su interior, una cámara circular provista de nichos, custodia una especie de pozo-depósito probablemente destinado a la conservación de productos alimenticios (D'Oriano, 2004: 31). Llama la atención, como ya había observado Panedda (Panedda, 1954: 71-77), el contraste entre la fábrica poligonal de grandes bloques de la cintura muraria externa y el tamaño reducido de los bloques bien elaborados de la torre central. Dicha diferencia, Panedda la atribuyó al arcaísmo de la estructura externa respecto a la torre del nuraghe.

En el territorio de Aglientu, un ejemplo monumental de nuraghe “*a tholos*” complejo es el nuraghe Funuciaglia (Angius, 1840: 51; Careddu, 1968-69: 214; Usai, Pirisinu, 1995: 34; Masia, 1996: 53; A.A.V.V., 1996: 228-229; Antona, Pascali, Puggioni: 2008), compuesto por un torreón y una cámara central cubierta a falsa cúpula y bastión dotado de tres torres (*Ficha n° 30 del Catálogo*).

Articulado y complejo es el nuraghe La Colba (*Ficha n° 5 del Catálogo*) (Angius, 1840: 51; Careddu, 1968-1969: 160; Masia, 1996: 52; A.A.V.V., 1996: 687-688; Antona, 2005: 8-19) en Santa Teresa Gallura, cuyo torreón está situado sobre la cima de una altura granítica. En la base se desarrolla un poderoso antemuro provisto de cinco torres que engloba en su recorrido amplias porciones de roca natural.

Los nuraghi “*a tholos*” simples (constituidos solamente de una única torre), o complejos (articulados en bastión y antemuro), están siempre asociados, al menos en las áreas de muestra consideradas, a la presencia de un poblado de cabañas más o menos extendido y, a veces, de una tumba de gigantes. Dicha asociación evidentemente indica, para tales estructuras, la función primaria de fundaciones habitacionales estables y, al interior de una organización jerárquica del asentamiento, la centralidad que tales edificios asumen respecto al territorio

ocupado. La posición privilegiada de tales sitios, documentada gracias a la articulada estructuración de los espacios, y la presencia de un nuraghe que, no sólo desde el punto de vista funcional, sino también simbólico, se impone como eje del habitado, de la fortificación de los espacios estructurales, se refleja en la compleja articulación estratigráfica documentada por las recientes excavaciones (ver La Prisgiona, en Contu, 1966; Antona, 2005; Antona *et alii*, 2007; Antona, Puggioni, 2008, Antona *et alii*, e.i.). De hecho, durante la Edad del Bronce se asiste a la evolución de acciones constructivas que siguen y reflejan mutaciones profundas sucedidas en el seno de la sociedad nurágica en el arco de diferentes siglos, como veremos en el capítulo sucesivo.

Un elemento constante en la ubicación de los edificios complejos es la búsqueda de lugares no particularmente elevados, sino en proximidad de una amplia extensión, a veces una pendiente ondulada, sobre la que se desarrolla un poblado de cabañas. Las fuentes de aprovisionamiento hídrico no son distantes a las áreas de explotación de los recursos agro-pastorales accesibles. El nuraghe está edificado en la parte más alta del sitio, dominando el entorno, en una posición de relieve respecto al poblado. En líneas generales, se trata de lugares idóneos para la vida y la permanencia de una comunidad humana que desarrolla en el ámbito del poblado y en las áreas territoriales adyacentes las principales actividades de subsistencia. La sustancial facilidad de acceso al sitio indica que, en otro lugar, en el ámbito de la misma unidad territorial, se desarrolla de forma eficaz el control de los accesos al territorio y a las áreas de explotación de los recursos por parte de construcciones simples, desplazadas sobre alturas graníticas a menudo de difícil acceso. Se evidencia así que la dimensión de fortaleza de los nuraghi complejos es probablemente simbólica, además de funcional, y define de manera también visiva el control que una comunidad ejercita sobre el territorio y sobre sus recursos (Antona, 2008: 289).

3.2.4. Los poblados

Las indicaciones relativas a los núcleos habitacionales del Bronce Medio están todavía poco definidas y, en general, resultan indistintas, para la mayor parte de los nuraghe gallureses, de una genérica atribución a la civilización nurágica. Sobre la base de indicaciones bibliográficas precedentes, Ugas (Ugas, 2005: 66) atribuye al Bronce Medio los núcleos habitativos gallureses de las localidades de Li Muri, Malchittu, Monte Incapiddatu, Monte Mazzolu y Punta Candela de Arzachena y Corrimozzu, Lu Mocu, Salgenti y Stazzu Moru de Luogosanto (Castaldi, 1969; Ferrarese Ceruti, 1981). Tal atribución ha sido realizada, en algunos casos, por la asociación del hábitat a contextos indagados y reconocidos como pertenecientes al Bronce Medio (Malchittu;

Ferrarese Ceruti, 1984: 64-71); en otros, por referencias obtenidas del análisis de la cultura material. En algunos casos, se definen de modo genérico “círculos” o “recintos” – adscribiendo los primeros a la tipología B⁴² (Li Muri, Candela, Arzachena, Ferrarese Ceruti, Antona, 1992: 34) para distinguirlos de los círculos funerarios neolíticos (Puglisi, 1941: 123-141; Ruzittu, 1948: 145-155; Lilliu, 1963 (ed. 1975): 30-41; Atzeni, 1981: XLI; Castaldi, 1984: 29-36; Ferrarese Ceruti, Antona, 1992: 23-28; Antona, 2001: 67-70; Antona, 2003a: 359-373); los segundos, a genéricas estructuras circulares atribuidas a la edad nurágica (Monti Incapiddatu, Arzachena, Ferrarese Ceruti, Antona, 1992: 34-35; Lu Mocu, Luogosanto, A.A.V.V., 1996: 291-292) – y conformadas por un doble paramento de muratura. No se excluye, para alguno de estos ejemplos (Monti Incapiddatu, Malchittu, Salgenti), la pertenencia a hábitats de edad nurágica, cuya atribución deberá de todas formas comprobarse con datos de excavación.

En los complejos monumentales investigados hasta el momento, no se han individuado núcleos habitacionales pertenecientes al Bronce Medio Tardío diferentes, al menos desde el punto de vista estructural y espacial, a las estructuras de Bronce Reciente y Final (Contu, 1966; Antona, 2005a; Antona, Puggioni, 2008). O mejor, aun encontrando a menudo, al interno de los poblados, secuencias constructivas que hacen suponer la sucesión de fases constructivas y de reestructuración de los ambientes⁴³, se trata casi siempre de contextos que documentan una continuidad de frecuentación que, partiendo del Bronce Medio, llega hasta el Bronce Final. Por tanto, los contextos más antiguos no aparecen diferenciados respecto a los más recientes si no al interno de una secuencia estratigráfica que muestra superposiciones, sin solución de continuidad, de niveles de frecuentación articulados y complejos. Tal proceso evolutivo se documenta también gracias a las secuencias estratigráficas murarias que a menudo ven la intersección, la superposición o la parcial o total sustitución de los contextos estructurales más recientes a los más antiguos. De ahí, la imposibilidad, sobre todo en ausencia de precisas investigaciones estratigráficas, de atribuir de forma segura los ambientes del poblado a una única fase de edificación y frecuentación. Las mismas cabañas del Bronce Medio, de hecho, pueden haber sido utilizadas también en fases más recientes, en ocasiones sufriendo modificaciones estructurales; otras, manteniendo inalterada la estructura originaria.

Desde el punto de vista espacial, en general se observa para las fases más antiguas, la disposición de los ambientes, de planta circular y a doble paramento murario (Puglisi, Castaldi,

⁴² Se trata de círculos sin “cista lítica” central, considerados presumiblemente relacionados con ritos funerarios o ambientes de vida (Castaldi, 1966: 97; Antona Rujú, 1984: 13-16; Ferrarese Ceruti, Antona, 1992: 34).

⁴³ La Prisgiona, Arzachena, en Contu, 1966; Antona, 2005a; Antona *et alii*; Antona, Puggioni, 2008; Antona *et alii*, e.i.; Lu Brandali, Santa Teresa di Gallura en Antona 2003, 2005.

1966; Lilliu, 1982; Lilliu, 1988; Contu, 1988), en torno al edificio de referencia, el nuraghe, cuando está presente, a lo largo de las pendientes de la altura granítica que lo aloja, y a menudo, con una mayor concentración en la vertiente sur más apta al asentamiento. Las cabañas no parecen disponerse según un orden predefinido: en algunos casos se adosan (Lu Brandali, Santa Teresa Gallura) a emergencias graníticas que aprovechan las paredes; a veces, son trabajadas para adecuarlas a los espacios de vida. En esta fase inicial, los ambientes en su interior no presentan ningún tipo de ornamento o divisiones espaciales a excepción de estípites o nichos abiertos en el espesor murario.

Durante el Bronce Reciente, se asiste a la expansión máxima en la extensión de los hábitats (Antona, 2008: 293) y a una mayor articulación de los espacios del poblado. Es un momento en el que el nuraghe se dota de cinturas fortificadas, a menudo turrillas, se afirman cánones constructivos “evolucionados” y se realiza al interno del poblado y en los ambientes de vida una organización racional y eficaz de los espacios. Desde el punto de vista estructural, como ya se ha evidenciado, no existen distinciones entre las cabañas del Bronce Medio Tardío y las del Bronce Reciente, superponiéndose a menudo al interno de los mismos ambientes, frecuentaciones sucesivas sin solución de continuidad.

Durante el Bronce Final, y ya probablemente en el momento de pasaje del Bronce Reciente, intervenciones radicales realizadas en el interior de los poblados llevan a la reorganización de los espacios y a la reestructuración de los ambientes. En algunos casos, se asiste a una contracción de las dimensiones del poblado (vd. La Prisgiona y Lu Brandali) al que corresponde, sin embargo, una organización más orgánica espacial, basada en la condisión de espacios comunes, y la creación de auténticos talleres legados al desarrollo de actividades artesanales.

Al interior de los poblados gallureses, como en el resto de la isla (Lilliu, Zucca, 1988: 43), se observa en esta fase la constitución de aglomerados de cabañas en torno a un patio común sobre el que se abren los ingresos de ambientes de planta circular, a menudo, tangentes entre ellos. Tales ambientes, a los que en ocasiones se adosan vanos más pequeños con planta trapezoidal o irregularmente circular, se articulan en espacios sectoriales que representan una clara evolución respecto a la sencillez de las cabañas del periodo precedente. Una evidencia clara de la situación apenas descrita, la confirma la excavación, todavía en curso, del poblado de La Prisgiona (Arzachena). Las cabañas del Bronce Final en ocasiones son el resultado de nuevas disposiciones estructurales; otras, de simples transformaciones producidas sobre edificios preexistentes. Tales ambientes componen auténticas manzanas, separadas entre ellas con

pequeñas vías abiertas entre los paramentos externos de las cabañas, a menudos dotados de un sistema de canalización para el flujo de las aguas pluviales. La articulación de dichos aglomerados y la presencia de recorridos viarios de unión podrían reconducirse a un tejido protourbano⁴⁴ (Pacciarelli, 2001) que en parte ha superado la organización típica del Bronce Reciente.

El barrio indagado durante las últimas campañas de excavación se sitúa junto al bastión: a él se adosa el antemural que ha sido parcialmente abatido para construir nuevos ambientes. Lo que llama la atención respecto a la estructura del Bronce Reciente es el uso de los espacios, no sólo al interno del poblado, sino dentro de las mismas cabañas. Los ambientes, alguno de los cuales ya edificados en el Bronce Reciente, se caracterizan en esta fase por elementos estructurales que definen precisas funciones relacionadas al ejercicio de actividades artesanales, tales como la panificación, la producción de utensilios en cerámica, el almacenaje de productos alimenticios, la elaboración de cereales y el curtido de pieles. Pilas, estípites, hornos, hogares, ménsulas, molinos, morteros, espacios de conservación, vanos subsidiarios y bancos de trabajo representan los elementos estructurales de los que la excavación ha restituido evidencias y que testifican, cada uno al interno de un contexto preciso de la cultura material y en el ámbito de secuencias estratigráficas articuladas, la evolución de la sociedad hacia modelos económicos y políticos que presuponen una división del trabajo más compleja (Barceló, 1992: 261), el nacimiento de pequeñas corporaciones de artesanos y la especialización de los ambientes en el ámbito de la producción. La mutación de los equilibrios tal vez implicaría una mayor jerarquización, evidente no sólo a nivel social sino a nivel de los asentamientos, con la definición de sitios primarios y secundarios en el ámbito de la estructura cantonal del territorio nurágico (Cazzella, 1989: 150). La evolución económica, relacionada sin duda con el incremento productivo (Bender, 1990), ha determinado la necesidad de desarrollar nuevas formas de control de la producción, a través del ejercicio de un poder, que como vemos, deja de afirmarse únicamente a través de la monumentalidad arquitectónica de las estructuras fortificadas del Bronce Reciente (Nocete Calvo, 2002: 44). Como consecuencia de la constitución, o de la afirmación de una forma más evidente, de un grupo social dominante se elaboran estructuras más eficaces y sublimadoras del control social (Cazzella, 1989: 201-206). Aquí encontramos la razón del nacimiento, dentro de los poblados, de ambientes de relieve como la cabaña de las reuniones, dentro de las que, por medio de la consumación cíclica de rituales precisos, avenía la adhesión colectiva a modelos religiosos e ideológicos a través de los

⁴⁴ Para el concepto de “ciudad” ver Morris, 1984; Ruiz, 1986, 9-19.

que la clase dominante ejercía y reforzaba su poder⁴⁵ (Scarduelli, 1983; Thomas, 1990; Cámara, Lizcano, 1996).

3.2.5. Las cabañas de las reuniones

La edificación de ambientes de relieve con valor político-religioso se manifiesta durante el Bronce Final en Gallura y en numerosos poblados de Cerdeña⁴⁶. La ubicación, las características estructurales, la ornamentación y los elementos de la cultura material indican la destinación comunitaria de tales construcciones, incluso en la reserva de un ritual del que forman parte sólo unos pocos elegidos.

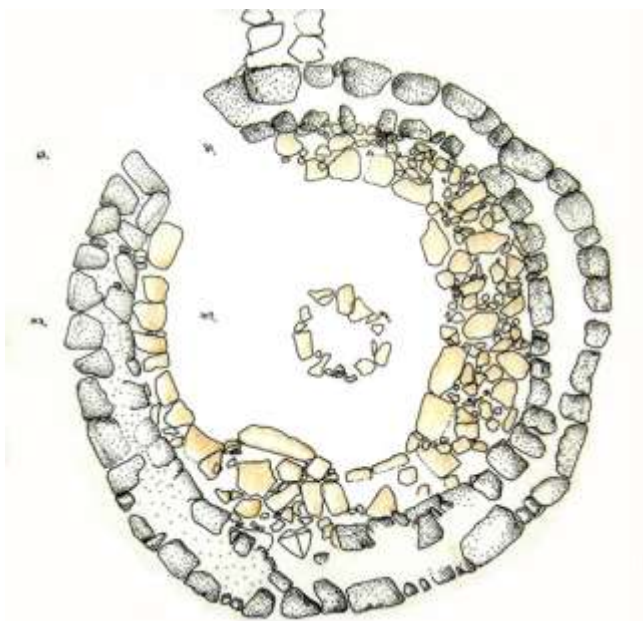


Figura 3.2.: Arzachena, Nuraghe La Prisgiona. Cabaña de las Reuniones
(en Antona, Puggioni, 2008).

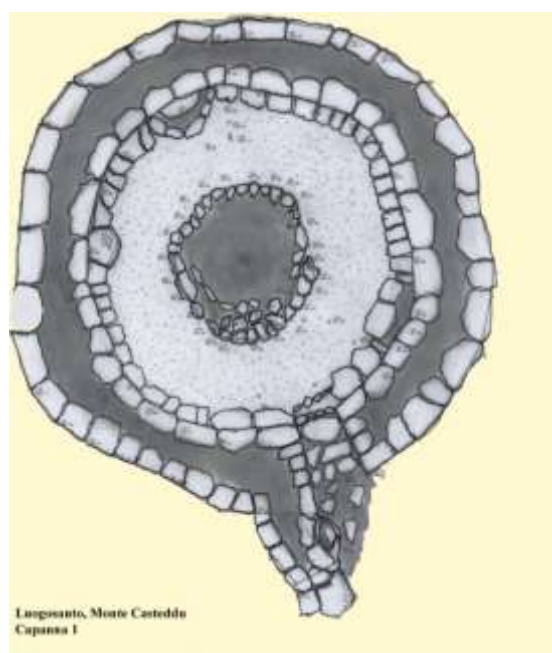


Figura 3.3.: Luogosanto, Poblado de Monte Casteddu. Cabaña de las Reuniones
(en Antona, Puggioni, 2008).

El elemento que caracteriza los ambientes como lugar de reunión es el banco corrido situado a los pies de las paredes. Se desarrolla siguiendo el perfil circular de la cabaña y a veces engloba pequeñas pilas. En Barrumini el banco está realizado con bloques de margá y basalto, mientras que el de Palmavera (Alghero), articulado en 36 elementos, es de arenisca. Las

⁴⁵ Según Scarduelli (1983) el ritual es un sistema de comunicación repetitivo y estructurado, destinado a la reproducción de la sociedad

⁴⁶ Palmavera-Alghero (Moravetti, 1977, 1992a); Giorré e Punta 'e Onossi-Florinas (Antona, 1997); Sos Nurattolos-Alà dei Sardi (Baltolu, 1971, 38-98); Serra Orrios-Dorgali (Ferrarese Ceruti, 1980, 109-113; Fadda, 1993, 168-169, 1994, 85-91; Moravetti, 1998); Santa Vittoria-Serri (Lilliu, 1982, 227 e 1988, 452-461; Zucca, 1988, 69-76); Noddule-Nuoro (Contu, 1961a, 274; Fadda, 1988, 3-9); Santa Cristina-Paulilatino (Atzeni, 1977, 359; Moravetti, 2003: 30-32); Barumini-Cagliari (Lilliu, 1955, 1966, 1982, 1988, Lilliu-Zucca, 1988: 118-120); Santa Anastasia-Sardara (Ugas-Usai, 1987; Ugas, 1990, 144-145; Sirigu, 2003, 7-15; Usai, 2003: 16-40); in Gallura, La Prisgiona-Arzachena (Antona, 2006: 62-71) e Monti Casteddu-Luogosanto (Antona, 2005a: 71-78).

pedras del banco de la cabaña de Serra de Orrios (Dorgali) son 19. Es de caliza el largo banco de Santa Vittoria di Serri, así como el de Giorrè (Florinas), realizado con una hilada de mampuestos con sección trapezoidal.

En el desarrollo anular del banco a veces se distingue, por dimensiones y elaboración, un asiento-trono, destinado seguramente a una figura de particular importancia: en Palmavera se trata de una escultura en arenisca finamente trabajada y decorada con franjas en relieve.



Figura 3.4.: Arzachena, Nuraghe La Prisgiona, Cabaña de las Reuniones (en Antona, Puggioni, 2008).

En las paredes casi siempre encontramos nichos, comunes con las habitaciones de tipo civil, pero en este caso relacionados con la conservación de objetos ligados a prácticas rituales: la choza de Barrumini está dotada con 5 grandes edículos, distribuidos en parejas a la izquierda y a la derecha del ingreso; debajo de uno de los asientos de la cabaña de La Prisgiona (Arzachena, Figuras 3.3.) se abre un pequeño estípite.

La presencia de pilas y jofainas (Santa Vittoria, Barrumini, Monte Casteddu), de hogares (Monti Casteddu y Palmavera) o de otras áreas de combustión (La Prisgiona) induce a pensar a la práctica de ritos relacionados al uso del agua y el fuego.

En cuanto concierne específicamente a Gallura, la reciente excavación de una grande cabaña en el interior del poblado nurágico de Monte Casteddu (Luogosanto, Figura 3.3.), situada a los

pies del homónimo monte granítico e insertada en el interior de un complejo contexto habitativo parcialmente excavado, ha restituido importante información que testifica un proceso de cambio político y social acontecido durante el Bronce Final y concluido en la primera Edad del Hierro. El sitio se caracteriza por la posición de amplio dominio visual sobre el vasto territorio circunstante donde bosques, pastos y áreas de cultivo constituyen los recursos naturales que han garantizado la evolución de los poblados nurágicos de la zona. Del nuraghe, reducido a pocas hiladas y situado en la cima de Monti Ruiu, debía formar parte un poderoso bastión que engloba, en algunos tramos, formaciones graníticas naturales. En el valle, en el paso que une Monti Ruiu con Monte Casteddu, se desarrolla una poderosa cinta de fortificación en fábrica ciclópea. El poblado se extiende en la planicie comprendida entre Monti Casteddu y Monti Juanni y se compone de un número importante de cabañas circulares, a veces tangentes entre ellas.

Se reconocen los cánones constructivos típicos de las fases maduras de la edad del Bronce donde la organización de los espacios en el interior de los poblados pasa a ser orgánica y funcional a una gestión colectiva de las actividades productivas.

La cabaña de Monte Casteddu ha conocido, sin solución de continuidad, diferentes fases de utilización. Nacida probablemente sobre el desarrollo de una torre del antemuro, visto el amplio perímetro y del espesor murario, fue reestructurada durante el Bronce Final. Es probable que la cinta fortificada, dotada de torres, hay sido parcialmente derribada y sobre sus restos, hayan sido edificados nuevos ambientes. El ingreso de la cabaña, a Suroeste, está constituido por un corredor enlosado con piedras planas que, a través de dos escalones descendientes, introduce en el interior del ambiente. En el perímetro murario interno se desarrolla un banco anular en el que se cuentan 40 asientos realizados con lastras planas graníticas. Entre éstas, perfectamente conservadas, destaca un asiento más elevado y mejor elaborado, ciertamente destinado a un miembro considerado de la comunidad.

El desarrollo regular del banco se interrumpe con la presencia de dos pilas cuadrangulares. En el centro del ambiente encontramos un gran hogar de unos 3,00 metros de diámetro, delimitado por dos anillos concéntricos de piedra. En el interior una acumulación de cenizas muy fina y movida, rico de fragmentos de cerámica y huesos.

Entre los elementos de la cultura material (Mancini, 2005: 75), algunas manufacturas contribuyen a caracterizar el ambiente y proporcionan límites cronológicos relativos al Bronce Final: dos pequeñas lucernas del tipo “a barchetta” –una con el fondo plano, la otra provista de cuatro pequeños pies – y una fíbula de bronce con decoración a espina de pez.

La cabaña de Monti Casteddu se distingue de las otras cabañas de las reuniones por la amplitud de su perímetro, la imponente de las estructuras murarias, las dimensiones del banco y del hogar central. Estos elementos, evaluados en relación a las características del asentamiento y de las estructuras circunstantes, sólo parcialmente indagadas, podrían inducir a la hipótesis de que el poblado, al menos en una fase avanzada de frecuentación, hubiera asumido una función política y religiosa como lugar de encuentro común entre las comunidades nurágicas del territorio. La hipótesis es que se trate de un complejo de importancia federal, convertido, en una fase avanzada del Bronce Final en lugar de asamblea intercantonal: la posición de dominio sobre los espacios circunstantes y la ubicación del poblado en una zona de contacto entre el área costera y la de montaña habría posibilitado el reconocimiento de pertenencia a una comunidad más amplia y estructurada. Como en el caso del santuario de Santa Vittoria di Serri (Zucca, 1988), la cabaña de las reuniones de Monte Casteddu estaría destinada a las asambleas federales donde se reunían los jefes de las comunidades nurágicas de las regiones gallureses para discutir alianzas y estrechar pactos sellados por ceremonias sacras. El gran hogar central y el hallazgo en su interior de numerosos huesos quemados hacen pensar al consumo de almuerzos rituales, junto a la práctica de ritos lustrales y purificadores indicados por la presencia de las pilas. Se confirmaría así, la hipótesis de una progresiva integración entre la esfera religiosa y la política en el seno de la sociedad nurágica cuando las estructuras de culta pasan a ser elementos catalizadores de la sociedad, punto nodal del territorio, polo de atracción de contactos, de intercambio y de intereses políticos, económicos e ideológicos.

La secuencia estratigráfica de los ambientes descritos y los elementos “de reestructuración” pertenecientes al Bronce Final, confirman de hecho la evolución de la sociedad nurágica hacia nuevos modelos de desarrollo.

A los aspectos igualitarios de la fase precedente, suceden formas más complejas de diferenciación social que presuponen la afirmación en el interior de las comunidades nurágicas, de una elite económica, política y religiosa antepuesta al control y a la gestión no sólo de los recursos, sino también de del culto y de los rituales conectados. No está clara la matriz de un poder que debía ser reconocido y colectivamente aceptado, pero resulta evidente formación de grupos homogéneos que ejercitan sobre la población y sobre las directrices de producción un control sistemático y orgánico.

Las grandes Cabañas de las Reuniones del Bronce Final son lugares de audiencia y reunión de los *aristoi*, al interno de los que, como afirma Giovanni Lilliu, «se percibe la relación con las

prácticas ceremoniales, las liturgias y las ocasiones lúdicas orgánicas de la religión de la que son, de algún modo, formalizaciones oficiales y rituales en la esfera de un sagrado largamente y profundamente consumado en el espíritu y en la apariencia material, sea de las clases de poder que de las comunidades populares» (Lilliu, 1988).

El nacimiento de lugares de culto o de encuentro ritual en el interior de poblados es la señal de la exigencia de atribuir a un espacio reconocido el papel de polo de atracción de contactos, de intercambio y de intereses ideológicos, políticos y económicos.

La edificación de las Cabañas de las Reuniones y la demolición de algunas partes de la cinta fortificada, demuestran una «promoción civil debida a la mayor competitividad y conflictividad intercantonal, en dependencia del más elevado nivel económico y social» (Lilliu, 1982: 183). Lo dicho se confirma con el hallazgo, en el interior de algunas Cabañas de las Reuniones, de betilos perfilados con forma de torres nurágicas: en Palmavera una “maqueta” del nuraghe ha sido hallado en proximidad de una base circular de una base circular que estaba en el centro del ambiente que representa, según la opinión de quien lo ha hallado, la demora-fortaleza de la comunidad se convierte, por su propia mediación, en la “casa del dios”, defendida y tutelada por su presencia; la grande sala de Barrumini ha restituido un monolito en caliza con la forma de una torre nurágica con la terraza que asoma sobre las ménsulas; en la Choza de las Reuniones de Santa Vittoria di Serri se ha hallado un betilo troncocónico en caliza, posicionado sobre una base cuadrangular. El nuraghe, nacido como construcción para el control de los recursos del territorio, se convierte, durante el Bronce Final, en el símbolo de una civilización floreciente que ya ha afirmado y consolidado su poder. El grupo dominante se sirve de la representación del nuraghe como instrumento político para asegurarse estabilidad, para celebrar el presente, prefigurar el futuro y evocar el pasado, manifestando la propia identidad y la unidad social (Leonelli, 2005: 51-63).

El ritual puede ser un instrumento valido para hacer frente, resolviendo en el plano simbólico, las contradicciones ínsitas en las relaciones sociales de producción que no pueden ser resueltas de otra manera, dado el nivel de desarrollo de las fuerzas productivas (Scarduelli, 1983: 117). El ritual, por tanto favoreciendo la adecuación de los modelos mentales a la realidad, desarrolla una función comunicativa de las exigencias producidas por la comunidad y podría tener una función cohesiva desde el momento en el que se reconozca perteneciente al mismo grupo y, como consecuencia, útil en el ejercicio de control del territorio y de determinados recursos (Dottarelli, 1986: 271-276).

3.3. La arquitectura funeraria

3.3.1. Las tumbas de gigantes

El último resultado de un recorrido complejo y articulado que, con la experiencia en Gallura del micro-megalitismo de los círculos de Li Muri, da los primeros pasos y de aquí se desarrolla, pasando por el modelo dolménico (difuso en toda la isla) durante el Neolítico reciente y la *allée couverte* durante el Bronce Antiguo, está representado por la tumba de gigantes durante la edad Nurágica. Este viaje monumental, formado por aportes, préstamos y reelaboraciones, es de alguna manera preparatorio al desarrollo de una estructura única y rara como es la tumba de gigantes. Justo en esta fase hay un cambio profundo en los órdenes sociales, políticos y económicos de la isla que llevará a Gallura, hasta ese momento símbolo de una cultura megalítica simbiótica con la cercana Córcega, al cumplimiento de unos imponentes resultados monumentales, los de la regional Civilización Nurágica, a los cuales la isla cercana no llega (Antona, 1992: 371).

Como es bien sabido, la tumba de gigantes se caracteriza por la presencia de un cuerpo rectangular en forma de ábside precedido por un hemiciclo frontal formado por dos alas arqueadas. Las tumbas de gigantes se dividen en dos tipos fundamentales: la tumba con exedra a ortostatos y estela curvada central y la tumba con fachada a hilada y entrada dotada de arquitrabe (Lilliu, 1988: 518), en una evolución tipológica temporal, la primera se considera anterior a la segunda (Lilliu, 1988: 375).

En el centro de Cerdeña es común un tercer tipo de tumba de gigantes con estructura isodoma y estela "a dentelli" (considerada posterior a la tumba de gigantes con estela curva) (Lilliu, 1988: 379). Se caracteriza por la presencia de un elemento de piedra trabajada de forma paralelepípeda o troncopiramidal, nunca hallado *in situ*, que presenta tres cavidades a sección circular o cuadrangular incluidos entre cuatro "*dentelli*" que con probabilidad constituyeron el alojamiento de tres pequeños betilos. El friso a dentelli tuvo que tener su colocación originaria en el centro de la exedra, justo en correspondencia con el eje vertical de la entrada y que completaba el perfil superior de la frente arqueada (Lilliu, 1988: 379-381; Moravetti, 1990: 135-136). La presencia de pequeños betilos es un elemento de claro valor simbólico en donde se puede leer una supervivencia del antiguo culto a las piedras de tradición neolítica (Moravetti, 1995: 145). La bibliografía (Antona, 1986: 430) da nociones sobre el hallazgo en *Gallura* de un friso dentado perteneciente con probabilidad a una estela "*a dentelli*" en el área de la exedra de la tumba de gigantes de Saiaciu de Ingìo (Palau) Sassari.



Figura 3.5.: Arzachena, Tumba de Gigantes de Coddu 'Ecchiu.

El elemento distintivo de la tumba nurágica que la diferencia de la *allée couverte* es la presencia del área ceremonial a exedra de frente al pasillo funerario (Figura 3.5.). Aquí debía manifestarse la ritualidad colectiva de un grupo humano en recogimiento alrededor de sus propios difuntos, quizás en cierta medida divinizados. En la tumba de gigantes el individuo como unidad pierde sentido para adquirir uno nuevo en relación a los otros difuntos y sobre todo a los vivos que perpetúan en este lugar sagrado sus rituales. Las recientes excavaciones efectuadas en las tumbas de gigantes de Lu Brandali y La Testa a Santa Teresa Gallura (Antona, 1981: 356-358), en la tumba Moru de Arzachena (Antona, 1992: 66-72) y en la tumba de Pascareda a Calangianus (Antona, 2000a) nos confirman que son sepulcros colectivos destinados a la entera comunidad sin distinción alguna, no pertenecientes, como alguna vez se afirmó (Moravetti, 1990: 154), a un grupo hegemónico. En dichas tumbas no existe el ajuar que acompaña a cada difunto, existen las ofertas rituales de una comunidad halladas en su mayoría, fuera de la habitación funeraria, en el área de la exedra, y en particular en el ala derecha del área ceremonial⁴⁷; a veces depuestas adentro del pasillo cerca del portillo.

⁴⁷ cfr. Tumba de Monte 'e S'Ape de Olbia en Lilliu G., 1988, págs. 331- 332.

En el área ceremonial, junto a las ofertas periódicas que perpetuaron el culto, no se excluye que se practicara la "trituration ritual" del material cerámico y lítico mediante el cual debía realizarse la ideología mágica-ritual de lo "quebrado" (Lilliu, 1988: 341). En cuanto al ritual de sepultura son propio las tumbas de Santa Teresa Gallura a confirmar la hipótesis de la deposición primaria: los huesos hallados en las dos tumbas están en clara conexión anatómica y pertenecen a unos cincuenta individuos por tumba (Antona, 1981: 357; Antona, 1991: 115; Tedde, 1991: 159-160; Germanà, 1995). La posición del difunto no corresponde, por lo menos en estos casos, a una norma pero parece funcional a la creación de espacios para las deposiciones siguientes (Antona, 2000a).



Figura 3.6.: Estela de la Tumba de Gigantes de Coddu 'Ecchiu (Arzachena).



Figura 3.7.: Estela de la Tumba de Gigantes de Li Lolghi (Arzachena).

El elemento simbólico más importante en las tumbas de gigantes es la estela curva central (Figura 3.6., 3.7.) cuyos ejemplares de Arzachena representan dos entre los ejemplos más monumentales de toda la isla: la estela está formada por un grande monolito (o dos sobrepuestos) arqueado superiormente y decorado con un baquetón en relieve liso que, pasando en sus lados, los recorre señalando el centro, sin llegar a la base. En su base se abre

un pequeño portillo arqueado, aproximadamente de unos 0,60 mts. de alto y 0,50 mts. de ancho, no funcional para el vestíbulo que conduce al vano tumbal pero patentemente simbólico.

El acceso a la habitación funeraria debía efectuarse por la parte superior con el desplazamiento de una de las losas de cobertura del pasillo o quizás por una ventanilla de madera (Antona, 2000a). Lo confirmaría la excavación reciente de la tumba de Pascareda, Calangianus, donde el pasillo cubierto presenta un paso entre dos platabandas perfiladas a propósito, (una presenta un retallo, la otra está sesgada) para facilitar el alojamiento de un elemento móvil (Antona, 2000a).

La estela central simbolizaría una falsa puerta (Figuras 8 y 9), la *puerta inferi*, que señalaría el traspaso desde el mundo de los vivos al mundo de los muertos, barrera material más que simbólica para una delimitación entre el área destinada al culto, la exedra, y aquella destinada a las deposiciones, el pasillo funerario.

El antecedente megalítico formal de la estela curva está representado por la laja con portillo del dolmen de Sa Coveccada, (Mores, Sassari) (Moravetti, 1990: 134), pero el símbolo de la falsa puerta era presente también en el interior de las *domus de janas* junto a otro siempre presente: el de los cuernos taurinos. La propia *Gallura* presenta en la cueva artificial de Lu Torrinu (Tisiennari-Bortigiadas Sassari), un ejemplo de este tipo: el hipogeo, cavado en una barra calcárea, es a proyección longitudinal y se extiende en cuatro habitaciones. La pared de fondo de la celda principal presenta una composición figurativa constituida por una falsa puerta cornisa y repujada sobre el nivel de la pared, en la cual hay un doble motivo taurino en bajorrelieve (Tanda, 1997: 199-211). La simbología reservada, casi escondida al interior de las cuevas durante el Neolítico Reciente, se convierte en una manifestación pública, elemento ritual en el que se reconoce el entero grupo humano a partir de la edad del Bronce Medio (Antona, 2000a).

El cambio a esta forma de religiosidad, tal vez más madura, que interesa al entero grupo humano y no sólo a unos pocos predestinados, ocurre con los hipogeos con fachada arquitectónica, difusos durante el Bronce Medio (Ugas, 1999: 77), algunos construidos ex-novo, otros son el resultado de la reestructuración de tumbas neo-eneolíticas, en el área del Sassarese y en el Goceano cuando en el resto de la isla empieza a imponerse el modelo megalítico de la tumba de gigantes. Los hipogeos con fachada arquitectónica se distinguen por la aparición, sobre la fachada misma, de elementos esculpidos que se convierten en construcciones en las tumbas de gigantes: la estela curva, a veces lleva en la parte superior

tres agujeros, alojamientos de otros tantos pequeños betilos (hipogeo VIII Sos Furrighesos, Anela) y, en algunos ejemplares, un motivo a exedra entallado en la roca que rodea las entradas (Dana de Lu Mazzoni, Sassari) (Lilliu, 1988: 278).

La correlación tipológica entre hipogeos con estela en fachadas y tumbas de gigantes con estela curva central resulta evidente pero todavía caben dudas sobre su cronología. La atribución genérica al Bronce Mediano (Ugas, 1999: 77-78) deja abierta la discusión sobre la relación de interdependencia entre las dos tipologías tumbales. Si el modelo hipogeico-megalítico se afirma en algunas áreas de la isla con tradición hipogeica en el momento en que inicia a difundirse el empleo de la tumba de gigantes, queda claro que se trata de una adecuación lenta y de algún modo "resistente" de un sustrato hipogeico a la difusión megalítica. Si en cambio se acepta la atribución cronológica de las tumbas con fachada durante el Bronce Antiguo, (¿Bonnanaro I, Corona Moltana?) (Lilliu, 1988: 286; Contu, 1998: 422), se tendrán que considerar las estructuras megalíticas, añadidas a las tumbas hipogeicas, como un eslabón de paso en la evolución tipológica, cultural y ritual que precede a la afirmación del modelo megalítico.

Entonces empezaría en esta fase el cambio del ritual funerario que, de lo cerrado de las celdas hipogeicas, se convierte en elemento manifiesto y por lo tanto compartido (Antona, 2000a). El cambio del ritual por cierto implica un cambio social y político: una ritualidad en un primer momento reservada a un limitado círculo de personas, las mismas que probablemente practicaron la sepultura del difunto y se ocupaban de los rituales fúnebres, viene sucesivamente compartida por la entera comunidad, de alguna forma "democratizada." Este pasaje no representa sólo el síntoma de una natural evolución del culto. Quizás sea la consecuencia de una organización política articulada y compleja que, por la religión de los muertos, confirma y eleva la adhesión codificada, pero no por esta razón menos eficaz, a una sociedad compuesta.

Durante la edad *nurágica* la relación entre elemento funerario y territorio es fuerte y simbólica y atada a un cambio de ritual, con respecto a la edad prenuragica, que evidencia la complejidad de una sociedad articulada. La tumba de gigantes está intensamente atada al contexto de vida al que se refiere, dentro del cual tuvo que desarrollar un papel que iba más allá de la función inmediata de lugar de sepultura de los componentes de una comunidad. La tumba *nurágica* aparece frecuentemente ubicada en áreas que permitieron un dominio visual amplio desde dos puntos de vista diferentes: desde la estructura hacia el área circunstante y, viceversa, del alrededor hacia la tumba misma. Pero la tumba está ubicada dentro del área

explotada en virtud de sus mismos recursos, en zonas casi siempre protegidas, no lejos de los poblados por cuanto sean distintas claramente, y, sin embargo, controladas como cualquier otro elemento de vida (Ugas, 1996: 513-548) por un sistema de torres de reconocimiento o simples alturas fortificadas ubicadas en puntos elevados y a menudo dispuestas a corona alrededor de un amplio valle. Por lo tanto la tumba de gigantes viene edificada dentro de la unidad territorial ocupada por un grupo humano, en donde es posible reconocer edificios de vida, atados a la práctica de actividades económicas precisas como las aldeas de cabañas, edificios funcionales y políticamente representativos como los *nuraghi*, estructuras funerarias como las tumbas de gigantes y una vasta red de torres puestas a delimitar y a circunscribir un área ocupada. La tumba de gigantes pertenece al tejido de vida de una comunidad a la cual confía el mensaje simbólico de la ocupación política de un territorio legitimado por un elemento "intocable." Además la tumba, no más "expuesta" a los márgenes del área territorial como en la edad prenurágica, tuvo que desarrollar un papel de cohesión dentro de un grupo social compuesto con el perpetuarse de rituales colectivos en donde tenía que desarrollarse una conciencia común de pertenencia a un grupo. Por lo tanto, la tumba de gigantes es un instrumento político fundamental en una sociedad que no ha codificado sus propias reglas de convivencia con un código escrito y por tanto tiene que desarrollar formas simbólicas eficaces que puedan desarrollar una función aglutinante. Se quiere decir que tras la *pietas* hacia los difuntos inhumados en las tumbas de gigantes puede esconderse la voluntad de una comunidad, más o menos consciente, de reconocerse en la pertenencia a un culto común y, por si fuera poco, de sus mismos antepasados. Y, porque no, la voluntad política del grupo hegemónico de controlar, a través de la adhesión a un culto colectivo, un cuerpo social multiforme. Una "sociedad sin Estado" como la nurágica, que no sintió la necesidad de ordenar por escrito sus propias leyes, leyes que sin duda tenía habiendo llegado a un alto grado de evolución, tuvo que haber encontrado canales diferentes de codificación de las mismas reglas. Uno de estos podría ser el culto de sus mismos antepasados.

El ritual, en particular el colectivo, puede ser un válido instrumento para enfrentar, solucionando desde un punto de vista simbólico, aquellas contradicciones innatas en las relaciones sociales de producción que no pueden ser solucionadas de otro modo, considerando el nivel de desarrollo de las fuerzas productivas (Scarduelli, 1983: 117). Por lo tanto el ritual, favoreciendo la adecuación de los modelos mentales a la realidad, desarrolla una función de comunicación de las exigencias producidas por una comunidad y podría tener una función cohesiva en el momento en que se reconozca pertenecientes al mismo grupo y, en

consecuencia, útil en el ejercicio del control del territorio y de determinados recursos (Dottarelli, 1986: 271-276).

3.3.2. Las tumbas en tafone

El paisaje granítico gallurese se caracteriza por la presencia de cavidades naturales (conocidas, con la palabra de origen corsa, *tafoni*), cavadas por la erosión a causa de fenómenos de degradación de naturaleza química y física (Bonicelli Vardabasso, 1962: 26-28), explotadas por el hombre en cada época como refugio, vivienda, tumba, o cualquier otra cosa que la necesidad del momento pudiera solicitar.

Omitiendo en esta investigación los múltiples empleos al cual han sido destinados en el tiempo y las razones físicas de su formación, limitaremos la atención al empleo funerario por cuanto, su atribución cronológica y cultural sea a menudo compleja y arbitraria. Desde el punto de vista metodológico, el tafone representa lo que en arqueología se define como "contexto abierto": la reutilización prolongada en el tiempo comporta una alteración continua de los componentes naturales y antrópicos originarios. Pero a veces la vegetación impenetrable y las condiciones incómodas del terreno han permitido la conservación de unos tafones utilizados con finalidad funeraria durante la prehistoria y la protohistoria. La necesidad de espacios utilizables como refugios y viviendas temporales tuvo que hacer recaer sobre unos tafones de dimensiones modestas, (en altura y profundidad), la elección de las cavidades de destinar a tumba.

La intervención del hombre en una estructura erosionada por los agentes atmosféricos debía limitarse, en el caso de las sepulturas, a la clausura, generalmente realizada con un muro continuo constituido por un doble hilar (a veces mampostería en seco, mientras que en algunos casos se ha comprobado la utilización de argamasa de barro) (Ferrarese Ceruti, 1968: 144), cerca del pasadizo natural; las intervenciones del hombre aptas para modificar los pequeños entornos naturales contemplaban a veces la disposición de cuñas en las aberturas tafonadas y, raramente, la división de las habitaciones interiores en dos vanos, mediante un muro dispuesto en hileras (Casanili). A menudo el suelo está constituido por un enjambre de piedras meticulosamente dispuestas para regularizar la planta de base de la roca natural o para aislar la superficie de apoyo que acogía los inhumados. En algunos casos se explotan las hendiduras abiertas entre varias emergencias graníticas, integrándolas en este caso, con pequeños muros perimétricos y, a veces, completando la cobertura natural con el pose de un lastrón.

En cuanto al ritual de la sepultura se hipotiza la deposición primaria a pesar de que el orden anatómico de los huesos sea casi siempre alterado. El tafone tuvo que hospedar deposiciones múltiples y, raramente, individuales (Lu Brandali, Malchittu, Donnicaglia, Enas).

En la edad nurágica es común la asociación de tumbas en tafone a monumentos megalíticos como las tumbas de gigantes (Lu Brandali), nuraghes y aldeas (Lu Brandali, Vigna Marina, Li Conchi, Mannucciu) y alturas fortificadas (Monte Mazzolu, Li Casacci, Punta Candela, Monte Tuvu).

La menor monumentalidad del tafone respecto a la tumba megalítica y, en particular, el exiguo derroche de energías materiales y humanas que implica el empleo de cavidades naturales, puede ser indicio de un destino "popular" contrapuesto a otro "aristócrata" de las más bien monumentales tumbas de gigantes. Lilliu, a este propósito, define la costumbre de enterrar a los muertos dentro de las cavidades naturales como "una manera apresurada y menos cara, de gente pobre y atrasada" y la atribuye a grupos económicamente débiles (Lilliu, 1988: 391). Sin embargo, el hallazgo de materiales cerámicos y líticos comparables por formas y decoraciones a aquellos comúnmente asociados con las tumbas de gigantes, pone en tela de juicio la hipótesis de que se trate de una distinción de clase social la que contempla el empleo de las dos tipologías funerarias. Por lo tanto, cuál sea la razón de una selección tipológica diferente es todavía objeto de discusión. A este propósito Antona (Antona, 2002: 91) pone en evidencia que el elemento de distinción, estructural e ideológico, entre la tumba monumental y la cavada bajo la roca está representado por la presencia del área ceremonial a exedra en la primera, demostración de la práctica prolongada de un ritual que va más allá del momento de la sepultura.

El material figulino que se ha hallado, documentaría el empleo en la edad nurágica de las tumbas en tafone a partir del siglo XIII a.C. (Lilliu, 1998: 329) hasta la primera Edad del Hierro y aún más adelante, sin solución de continuidad, durante la edad romana, medieval y moderna (Ferrarese Ceruti, 1968: 152).

Los materiales hallados, en su mayoría figulinos, se insertan en el contexto nurágico local. La cerámica, poco refinada, tiene una factura basta y, a veces, una cocción imperfecta. Frecuentemente las superficies, particularmente en las formas abiertas, son lustradas con el empleo de una varilla.

Entre las formas cerámicas prevalecen sartenes, cuencos aquillados, urnas con asas a forma de cinta o asas a forma de lengua, jarrones a cuello, tapaderas de hervidores (Ferrarese Ceruti,

1968: 148-157). Entre los pocos materiales líticos se incluyen alisadores, esquirlas y láminas de obsidiana (Lilliu, 1988: 392).

Entre los elementos que se pueden fechar, además de las formas cerámicas ya enumeradas, se cuenta un barquito de bronce, con proa zoomorfa, procedente de la localidad Enas (Olbia) fechado por la Ferrarese Ceruti al siglo VIII-VII. a.C (Ferrarese Ceruti, 1968: 156)⁴⁸.

Un ulterior elemento diagnóstico desde el punto de vista de la atribución cronológica es la recuperación de fragmentos de sartén con decoración a peine procedentes de la excavación de uno de los tafones de la ladera noreste de Lu Brandali (Santa Teresa Gallura) (Rivò, 1981: 359).

⁴⁸ F. Lo Schiavo atribuyó recientemente las barquillas nurágicas a una fase avanzada del Bronce Final (Lo Schiavo, 2000: 109).

PARTE II

I territori “campione”

CAPITOLO 4: La regione costiera nord-occidentale

4.1. Ragioni di una scelta e ipotesi preliminari.

La costa gallurese, nel tratto più settentrionale, volge verso ovest con la Penisola di Capo Testa (antica isola oramai saldata alla terra ferma a seguito di movimenti tettonici) che, unitamente a Capo Falcone, delinea l'estrema propaggine settentrionale della Gallura a fronte della Corsica. In questo tratto di costa si apre una lunga rias⁴⁹ che segue la delimitazione imposta dall'andamento delle rocce granitiche e lungo il decorso segna piccole insenature che racchiudono minuscole spiagge (Papurello, 2001: 9-36). La tortuosità naturale e l'orientamento a fronte della Corsica giustificano l'intensità degli scambi con essa e con il continente già in epoca preistorica⁵⁰.

Durante l'età nuragica l'area costiera nord-occidentale si caratterizza per la presenza di un sistema di controllo del litorale e dell'entroterra costiero, realizzato attraverso l'ubicazione di una serie di nuraghi lungo la fascia costiera, in posizione di dominio sul mare e sulle estensioni di terra limitrofi. Tale sistema segna il territorio e definisce da una parte il controllo dell'ampia distesa marina e degli approdi, dall'altra lo sfruttamento delle risorse agro-pastorali offerte dall'entroterra.

La scelta di avviare uno studio territoriale sull'area costiera occidentale della Gallura nasce dall'esigenza di definire le dinamiche di occupazione del territorio durante l'età nuragica e di verificare in che modo il controllo della linea di costa e lo sfruttamento delle risorse disponibili sono stati fattori determinanti nelle scelte insediative.

Il potenziamento delle attività pastorali e di allevamento rispetto all'età neolitica è evidente nell'intensificarsi dell'insediamento sia in aree pianeggianti sia su margini rilevati, o su promontori rocciosi che bordano la piana fertile affacciata sulle Bocche di Bonifacio. Accanto all'interesse per le aree adatte alla pratica della pastorizia, «è anche evidente quello per estensioni territoriali idonee all'esercizio di attività agricole. Fedele ai canoni della logica insediativa di età nuragica in tutta l'isola, sono evidenti anche qui le risposte ad esigenze di avvistamento e di controllo degli ambiti territoriali. Queste possono dedursi dalla disposizione

⁴⁹ Le *rias* caratterizzano la costa della Gallura tirrenica e variano per profondità, ampiezza e orientamento.

⁵⁰ Il litorale occidentale della Gallura ha svolto, in particolare durante il Neolitico, il ruolo di testa di ponte rispetto ai traffici transmarini dell'ossidiana e della selce sarde.

complessiva dei nuraghi, a corona rispetto alla distesa piana affacciata sul mare, in una evidente istanza di difesa delle sue risorse: i boschi, i pascoli, le coltivazioni, che dovevano garantire la sopravvivenza ed il progredire delle comunità stanziata nel “cantone” più settentrionale della Sardegna nuragica» (Antona, 2005: 14).

Nella disposizione dei nuraghi lungo la fascia costiera dei territori di Santa Teresa e Aglientu e del loro immediato entroterra è evidente, a smentire oramai l’idea dell’inesistenza di un legame tra le comunità nuragiche ed il mare, «la vocazione anche marinara delle società insediate su questo territorio, che si traduce in un controllo degli approdi sia diretto che a distanza» (Antona, 2005: 15).

Dopo aver posizionato i siti sulle carte I.G.M. 1:25.000 in modo georeferenziato, si è passati ad uno studio preliminare degli aspetti tipologici dei monumenti considerati.

Come si evince dalla tabella (Tabella 4.1.) e dal grafico (Figura 4.1.) che seguono, in un campione complessivo di 35 insediamenti (Figura 4.3.), accanto ad un’alta percentuale di siti di tipologia non determinabile (58%), una percentuale considerevole è quella riferibile ai nuraghi con corridoio e camere, meglio definiti di “tipo misto” (28%). Una percentuale minore è quella relativa alla tipologia dei nuraghi a *tholos* (7%) e delle alture fortificate (7%).

TIPOLOGIA FORMALE	QUANTITÀ NUMERICA	PERCENTUALE
Non determinabile	21	58%
Altura fortificata	2	7%
Nuraghe a <i>tholos</i>	2	7%
Nuraghe di tipo misto	10	28%

Tabella 4.1.: Frequenza in percentuale dei siti in rapporto alla tipologia formale.

I siti di tipologia non determinabile sono quelli che, a causa del cattivo stato di conservazione, non è possibile attribuire ad una tipologia determinata.

Sono state definite “alture fortificate” quelle strutture di semplice impianto, molto diffuse nella Gallura nuragica, caratterizzate dalla fortificazione di un’altura granitica per mezzo di semplici murature disposte a chiusura di valichi e accessi praticati su siti già naturalmente difesi. Si tratta di strutture quasi sempre associate a *tafoni* utilizzati come ripari e abitazioni. Le caratteristiche dell’insediamento d’altura associato a ripari sotto roccia, l’essenzialità dell’impianto strutturale, l’assenza di vere e proprie costruzioni, fa propendere per un’interpretazione del sito come dimora legata all’esercizio, forse stagionale, di attività particolari (la transumanza, ad esempio, il

controllo di zone di pascolo o di aree boschive) o all'espletamento di una funzione univoca come l'avvistamento.

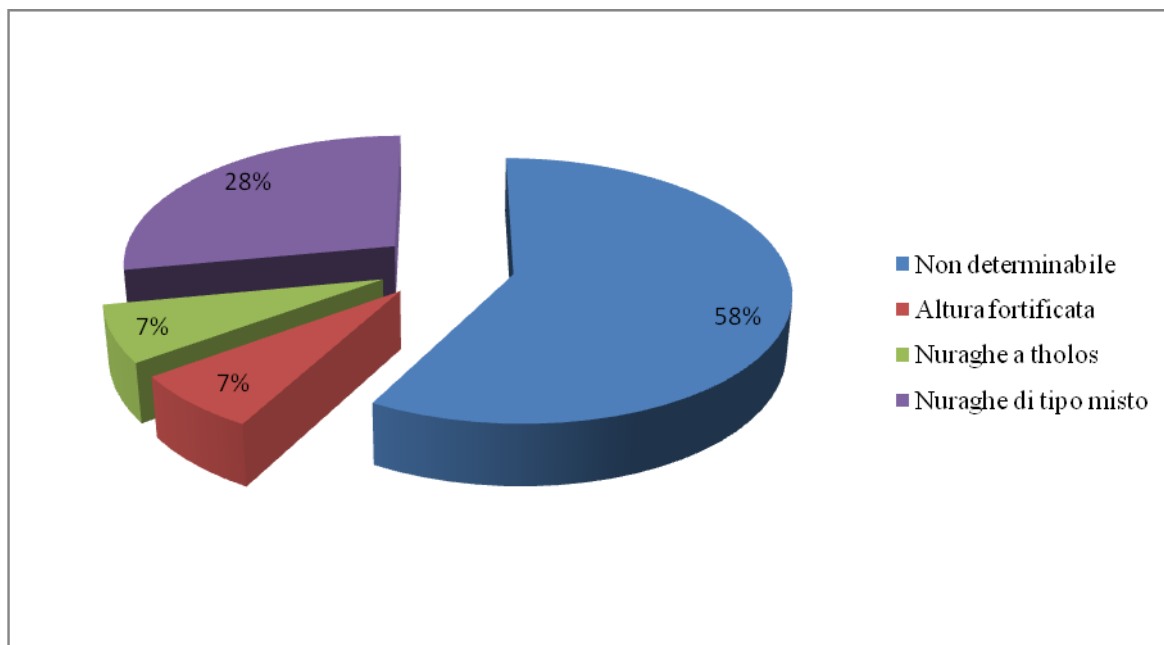


Figura 4.1.: Frequenza in percentuale dei siti in rapporto alla tipologia formale.

Nel caso del territorio considerato sono due le alture fortificate riconosciute: Municca (Scheda Catalogo n° 1) e Marazzino (Scheda Catalogo n° 12). Nel primo caso si tratta di una struttura circolare di cui residuano alcuni filari in opera nuragica, ubicata nel punto più elevato della piccola penisola di Municca, in prossimità del breve istmo. La funzione del sito è quella di avvistamento e di controllo sul mare, trovandosi la penisola di Municca in vista delle Bocche di Bonifacio e delle coste della vicina Corsica.

Nel caso di Marazzino, il sito, ubicato nell'entroterra teresino, occupa la sommità di una collina sulle cui pendici sono ubicati diversi *tafoni* di abitazione. Sono visibili tratti di muratura ad andamento curvilineo costituiti da blocchi squadrati di grandi dimensioni. Non si tratta, come nel caso di Municca, di una struttura di avvistamento e di controllo sul mare ma di un sito legato all'esercizio di una precisa attività economica e al controllo di una risorsa. L'analisi delle carte pedologiche e geologiche del territorio ha offerto, a questo proposito, interessanti riscontri che saranno commentati nel capitolo seguente.

Tra i nuraghi a *tholos*, tipologia meno diffusa in Gallura rispetto al nuraghe a corridoio e a quello di tipo misto, due appartengono al campione considerato: il nuraghe La Colba (Scheda Catalogo n°5) nel territorio di Santa Teresa Gallura e il nuraghe Finuciaglia (Scheda Catalogo n° 30) nel territorio di Aglientu. Il primo, ubicato sulle pendici meridionali di Monte La Colba, in una

posizione di dominio sul mare, completa il sistema difensivo su questo tratto di costa, insieme a Naraconi, Capannaccio, La Testa e Lu Brandali. La sua ubicazione, protesa in vista della costa e verso l'immediato entroterra, sembra riferirsi ad una forma di controllo del mare e del territorio, sulle vie di penetrazione dal litorale verso l'entroterra. Dal punto di vista strutturale, il nuraghe si compone di una torre centrale con mastio di pianta circolare. La camera interna, parzialmente crollata e interrata, è chiusa "a *tholos*". È intuibile la presenza di un corridoio che doveva condurre ad una nicchia. L'emergenza granitica su cui è ubicato il nuraghe presenta sul versante Nord-Nord/Est un rifascio di muratura, parzialmente crollato, che segue i dislivelli della parete rocciosa. Lungo la direttrice Est-Ovest, ai piedi della cupola granitica che ospita la torre principale, si sviluppa l'antemurale. Si conservano tratti di muratura e, tra i crolli, sono intuibili i resti di cinque torri. La torre posta più ad ovest insiste su un'emergenza granitica e conserva ancora un buon elevato benché non sia leggibile l'intero perimetro. Attorno alle pendici dell'altura si estende il villaggio di capanne.

Il nuraghe Finuciaglia è ubicato in una regione la cui ricchezza e varietà di risorse naturali (estensioni pianeggianti alternate a pendii, zone collinari coperte di bosco e macchia, abbondanza di acque) hanno garantito, accanto ad un buon controllo del territorio, lo sviluppo di economie agro-pastorali. Il nuraghe è situato su una collina che interrompe l'omogeneità di un ampio terreno pianeggiante. Dalla zona del terrazzo la vista domina una porzione di territorio che, dalle alture rocciose che lo coronano, giunge fino al mare. Si tratta di un monumento trilobato, ad addizione frontale, dall'aspetto poderoso. L'opera muraria vede l'impiego sia di blocchi appena sbozzati, sia di conci ben sagomati, di diverse dimensioni: più consistenti nei filari di base, di minori dimensioni nelle parti più alte.

Ben 10 nuraghi (28%) dell'intero campione considerato appartengono alla tipologia dei nuraghi misti, cioè di quegli edifici che associano alla presenza di un corridoio che attraversa longitudinalmente la struttura una o più camere con volta a *tholos*. Tra questi, i nuraghi Lu Brandali (Scheda Catalogo n° 2), La Testa (Scheda Catalogo n° 3), Vigna Marina (Scheda Catalogo n° 6) e Stirritoggju (Scheda Catalogo n° 9) sono ubicati nel territorio di Santa Teresa Gallura e sono pertinenti ad un unico cantone, legato al controllo della fascia costiera e dell'immediato entroterra. Gli insediamenti che lo compongono, edificati sulle alture granitiche affacciate sulla distesa marina lungo la direttrice Sud-Sud/Est, definiscono un sistema di insediamento a carattere sparso che trova giustificazione nell'esigenza del controllo e dell'utilizzazione delle risorse locali. Tali risorse dovevano garantire la pratica di un'economia mista, di tipo agro-pastorale, che rappresenta il presupposto di scelte insediative peculiari. È

interessante osservare come i siti esaminati si estendano ai margini della zona più fertile del territorio teresino ma non insistano sull'area economicamente sfruttabile, definendola invece nei suoi limiti esterni, così da lasciare libera l'area di utilizzo delle risorse.

Tali insediamenti sono caratterizzati dall'associazione del nuraghe al villaggio di capanne e, in due casi (Lu Brandali e La Testa), alla tomba di giganti. L'insediamento nuragico di Lu Brandali si sviluppa lungo le pendici del promontorio granitico omonimo e sulla piana circostante. Il nuraghe è stato edificato nel punto di maggiore altitudine, su una cupola granitica della quale sfrutta la conformazione, inglobandola nelle sue strutture. Attorno alla torre centrale si sviluppa, lungo le pendici dell'altura, una cortina provvista di torri (antemurale), nella quale si apre, sul versante Nord-Ovest, un ingresso monumentale all'area fortificata. Nell'ampio spazio racchiuso entro la cinta di fortificazione e lungo i declivi della breve altura fino alla parte pianeggiante si sviluppa un esteso villaggio di capanne che ha subito, durante l'età del Bronzo, modifiche e ristrutturazioni attestate da frequenti sovrapposizioni murarie. La tomba di giganti è situata nella parte Sud-Est dell'insediamento, a breve distanza dalle ultime propaggini del villaggio.

Il sito di Vigna Marina è ubicato nell'immediato entroterra costiero. La parte emergente della struttura ha pianta circolare, mentre non è possibile leggere la planimetria interna, coperta dal crollo e dall'interro. La presenza del villaggio, documentata in letteratura, non è chiaramente riscontrabile sul terreno. Le capanne, documentate in direzione Nord a circa 100 m dal nuraghe, sulla sponda settentrionale del Rio Muzzeddu, sono probabilmente obliterate dall'intrico poderoso della vegetazione. Rilevante la presenza di tafoni, alcuni dei quali utilizzati in età nuragica come luogo di sepoltura.

Anche in il nuraghe Stirritoggju appartiene all'entroterra costiero. Il monumento, di pianta quadrangolare, è stato edificato su un grande terrazzo granitico ed è costituito da grossi blocchi poligonali in opera ciclopica. Rientra nella categoria dei nuraghi di tipo "misto" perché, accanto ad un corridoio che attraversa longitudinalmente la struttura, è presente almeno un ambiente coperto "a tholos". Si intuisce la presenza di una scala interna di accesso al terrazzo, quasi completamente interrato. La presenza del villaggio, documentata in letteratura, è attestata al momento da tracce sparute e poco leggibili attorno al monumento.

Nel territorio di Aglientu, i nuraghi Mannucciu (Scheda Catalogo n° 13) , Naracu Nieddu (Scheda Catalogo n° 21), Tuttusoni (Scheda Catalogo n° 28) , Li Brocchi (Scheda Catalogo n° 25), Li Iaceddi (Scheda Catalogo n° 26) e Cugara (Scheda Catalogo n° 32) completano il gruppo dei nuraghi di tipo misto attestati nel campione considerato. I nuraghi Mannucciu, Nieddu, Li Brocchi, Li Iaceddu sono ubicati su un'altura in vista dell'ampia distesa marina: la loro

ubicazione e le scelte topografiche rispondono ad esigenze di controllo del litorale e dell'immediato entroterra.

Il Tuttusoni (Scheda Catalogo n° 28) sorge su un leggero rialzo, in un'area pianeggiante a dominio di un'ampia zona di pascolo protesa verso il mare. È un monumento monotorre caratterizzato dalla regolarità della tessitura muraria, piuttosto insolita nelle costruzioni granitiche coeve. In genere, infatti, prevale la tecnica poligonale, con l'impiego di blocchi dalle superfici di contatto piuttosto irregolari e che, posti in opera, raramente consentono di rispettare la regolarità dei filari. Il nuraghe presenta l'ingresso aperto a Sud-Est, con un poderoso architrave spezzato in due parti. Dall'andito retrostante si diparte, sulla sinistra, una rampa che conduce al terrazzo; sulla destra, si apre un altro corridoio ad andamento ascendente, percorribile per un tratto. La camera centrale, originariamente coperta a *tholos*, è in gran parte occupata dai massi che costituivano la volta. Essa è a pianta circolare e presenta almeno due nicchie delle quali si intravedono gli ingressi. All'esterno del nuraghe si possono notare resti di strutture, attualmente coperti dalla vegetazione, sufficienti a far presumere l'esistenza di un'articolazione di murature pertinenti ad ulteriori estensioni dell'edificio.

Il nuraghe Cugara, ubicato in una zona più interna del territorio ad occupare la sommità di una collina, domina un'ampia zona di pascolo.

Per quanto riguarda i rapporti tra monumenti (Tabella 4.2., Figura 4.2., Figura 4.4.), accanto ad una percentuale di siti la cui associazione con altre strutture coeve non è determinabile, sono presenti, nel campione considerato, numerosi nuraghi isolati (percentuale pari al 37%). Una percentuale altrettanto significativa è quella che riguarda l'associazione tra nuraghe e villaggio. Una delle alture fortificate documentate nel campione, è associata all'abitato in tafone.

TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE	QUANTITÀ NUMERICA	PERCENTUALE
Non determinabile	7	20%
Monumento isolato	13	37%
Altura fortificata e abitato in tafone	1	3%
Nuraghe e villaggio	11	32%

Tabella 4.2.: Frequenza in percentuale dei siti in rapporto alla tipologia per associazione.

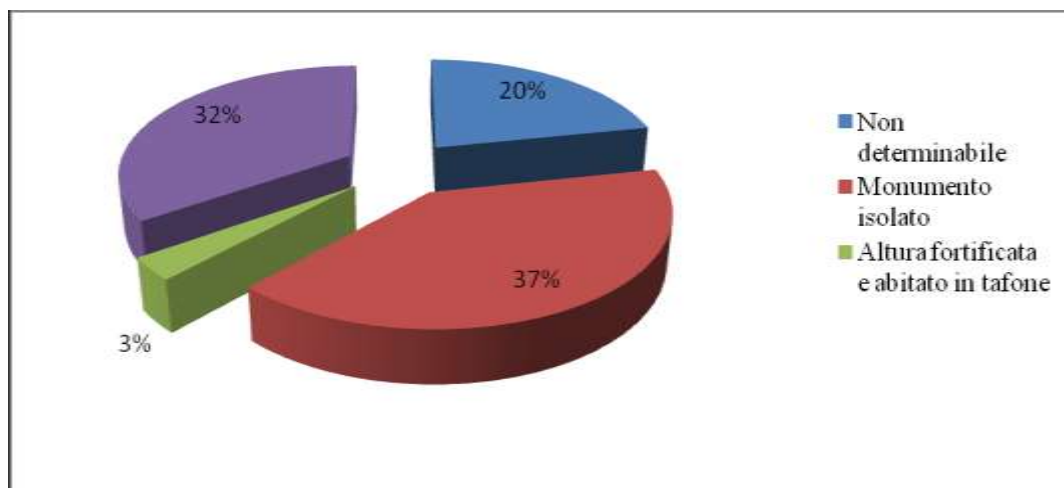


Figura 4.2.: Frequenza in percentuale dei siti in rapporto alla tipologia per associazione.

I nuraghi isolati sono quelli di Munnica (Scheda Catalogo n° 1), Naracheddu (Scheda Catalogo n° 7), La Ruda (Scheda Catalogo n° 8), Naracacchiu (Scheda Catalogo n° 14), D'Antunceddu (Scheda Catalogo n° 15), Lettu di 'Ita (Scheda Catalogo n° 16), Naracheddu (Scheda Catalogo n° 17), Li Lieri (Scheda Catalogo n° 18), Naracu di 'Acca (Scheda Catalogo n° 19), Niculacchiu (Scheda Catalogo n° 20), Naracu Nieddu (Scheda Catalogo n° 21), L'Agnata (Scheda Catalogo n° 23), Muzzu (Scheda Catalogo n° 24). L'assenza di associazione con altre strutture coeve è attribuibile in un caso all'espletamento da parte del nuraghe della sola funzione di avvistamento e controllo della linea di costa. È questo il caso di Munnica, Nieddu e Muzzu, ubicati in prossimità del litorale. Negli altri casi, la prossimità del sito a zone di pascolo o ad aree coltivabili, indica l'istanza del controllo di aree economicamente sfruttate e, con probabilità, la dipendenza del sito isolato, in una dimensione gerarchica tra gli insediamenti, da un sito centrale prossimo.

I nuraghi con villaggio sono quelli di Lu Brandali (Scheda Catalogo n° 2), La Testa (Scheda Catalogo n° 3), La Colba (Scheda Catalogo n° 5), Vigna Marina (Scheda Catalogo n° 6), Stirritiggju (Scheda Catalogo n° 9), Naraconi (Scheda Catalogo n° 11), Tuttusoni (Scheda Catalogo n° 28), Finuciaglia (Scheda Catalogo n° 30), Conca di Riu (Scheda Catalogo n° 31), Li Tilaggj (Scheda Catalogo n° 34), Agliacana (Scheda Catalogo n° 35). Si tratta di insediamenti abitativi che probabilmente costituivano il polo economico, sociale e politico all'interno di una più vasta unità territoriale.

Nel caso di Marazzino si ha l'associazione di altura fortificata e abitato in tafone. L'ubicazione del sito e le caratteristiche topografiche fanno ipotizzare la presenza di un sito specializzato nel controllo e nella gestione di un'unica attività economica.

DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA FORMALE DEI SITI DI ETÀ NURAGICA DELL'AREA CAMPIONE 1

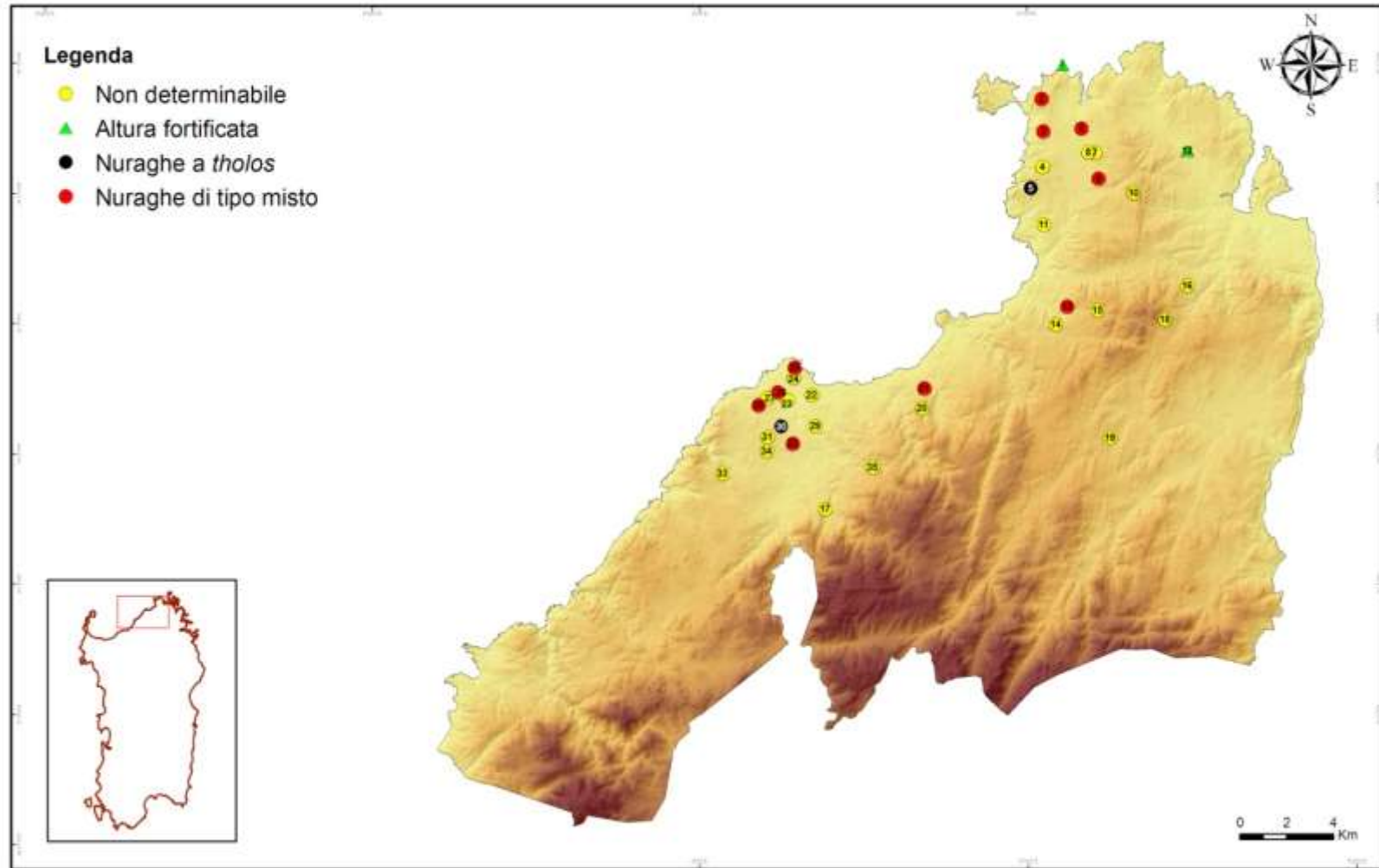


Figura 4.3.: Distribuzione dei siti di età nuragica sull'Area Campione 1 in rapporto alla tipologia formale.

DISTRIBUZIONE CON TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE DEI SITI DI ETÀ NURAGICA DELL'AREA CAMPIONE 1

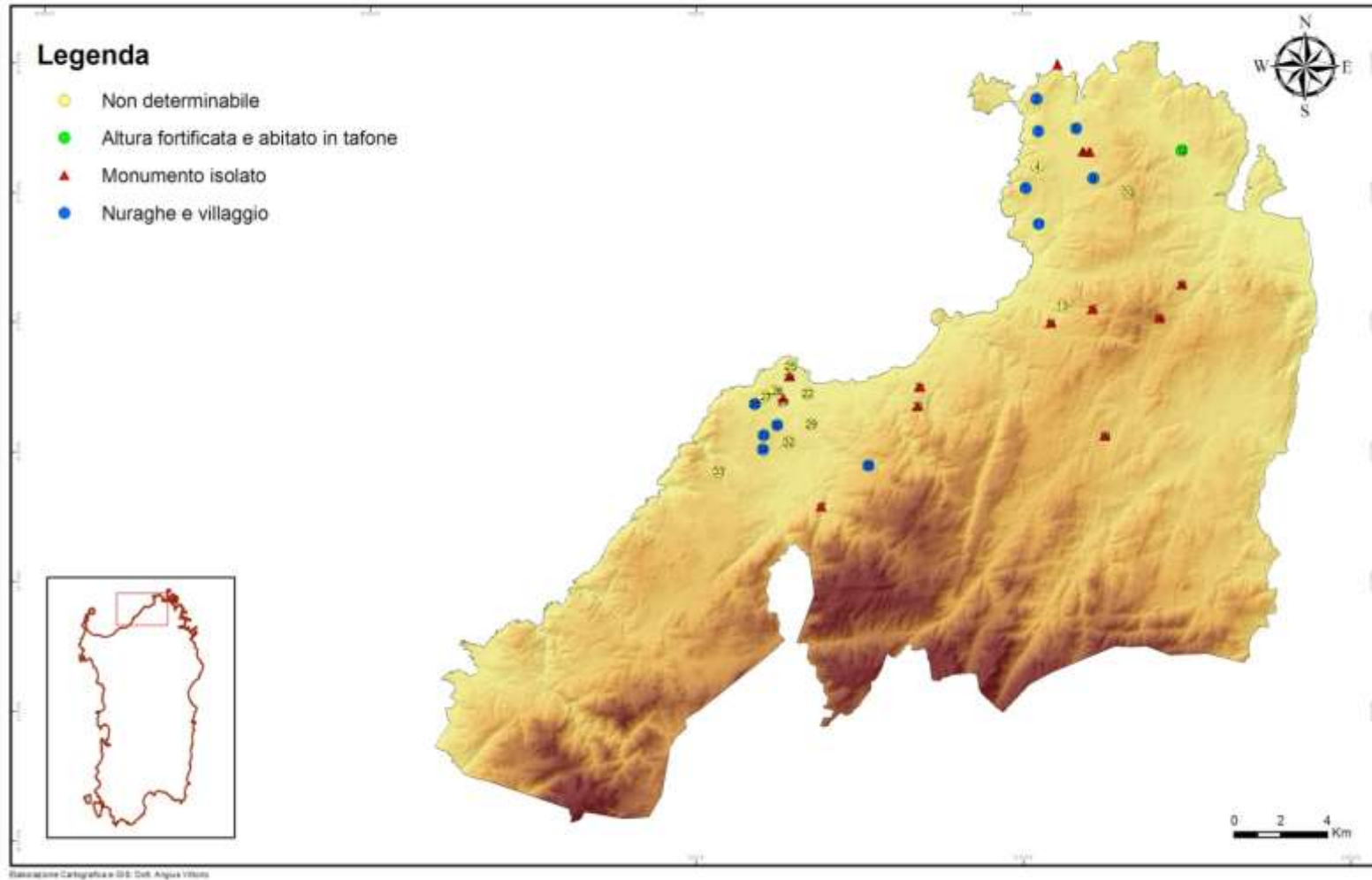


Figura 4.4.: Distribuzione dei siti di età nuragica sull'Area Campione 1 in rapporto alla tipologia per associazione.

4.2. CATÁLOGO DE YACIMIENTOS

FICHA N°: 1 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Santa Teresa Gallura

LOCALIDAD: Penisola di Muccia DENOMINACIÓN: Muccia

HOJA I.G.M. 411 SECCIÓN: II Santa Teresa Gallura TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL15486668

ALTITUD: 12 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Altura fortificada

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:
UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 40 m

DESCRIPCIÓN: Más que de un *nuraghe* vero y propio se trata de una atalaya situada en el punto más elevado de la península de Muccia, próxima al breve istmo marcado por una pequeña serie de escollos. De la primitiva planta circular restan tres hiladas realizadas con bloques de granito de grandes dimensiones. Se señala la presencia en superficie de cerámica nurágica.

OBSERVACIONES: La presencia de una estructura nurágica en la península de Muccia confirma la vocación marinera de las pequeñas sociedades presentes en la franja costera del Territorio de Santa Teresa y sus inmediaciones. La estructura puede ser considerada como centro de avistamiento y de control sobre el mar.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: AA.VV., 1996, pp. 709-710; CASTIA S., 2003, p. 91; ANTONA A., 2005, pp. 8-15.



Ficha nº 1, Fig. 1: Santa Teresa Gallura, península de Mucica.
Al fondo el Estrecho de Bonifacio.
(G. Petta, en Antona, 2005)

FICHA N°: 2

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Santa Teresa Gallura

LOCALIDAD: Lu Brandali

DENOMINACIÓN: Lu Brandali

HOJA I.G.M. 411

SECCIÓN: II Santa Teresa Gallura

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL14606520

ALTITUD: 107 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de “tipo mixto” con antemuro torreado

EXCAVACIONES:

Soprintendenza Archeologica SS e NU:

1980 (tumbas en tafone)

1981 (tumba de gigantes)

1999 – 2004 (poblado)

2007 (poblado)

Dirección: Angela Antona

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe, poblado de cabañas y habitado en tafone, tumba de gigantes, círculo de “tipo B”, tumbas en tafone.

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219: Colinas graníticas.

Pastos, maquia, tierras arables.

(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex

Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex

Granitic

Equigranular leucogranites, Inequigranular

monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 107 m

DESCRIPCIÓN: El asentamiento nurágico de Lu Brandali se desarrolla a lo largo de la pendiente del homónimo promontorio granítico y la llanura circundante. El *nuraghe* fue edificado en el punto más alto de la cúpula granítica englobándola en su estructura. Desde el punto de vista tipológico se trata de un *nuraghe* de “tipo mixto”, porque asocia elementos del *nuraghe* a “*a tholos*” con características del *nuraghe* “*a corridoio*”. La torre principal está rodeada por una cortina muraria, a su vez provista de torres; en el citado antemuro se abre, en la vertiente noroeste, el ingreso monumental del área fortificada. Una de las torres del antemuro ha sufrido en edad posmedieval una reestructuración que la ha transformado en un horno para la producción de cal. En el amplio espacio delimitado por el muro de fortificación debía desarrollarse parte del poblado cuyas estructuras, intuidas entre las desmoronadas piedras, actualmente no han sido indagadas. No sucede lo mismo con la parte del poblado presente al externo del área fortificada, que se desarrolla en el declive de la pendiente y en la llanura inferior, que ha sido objeto de excavaciones sistemáticas. Las diferentes prospecciones realizadas en 1967 han evidenciado 36 cabañas y 18 tafoni. Estos últimos, abiertos entre cúmulos graníticos en la vertiente oeste y suroeste del promontorio, fueron utilizados como lugares de reparo y habitación, o bien como sepultura. Las cabañas se ubican en las vertientes sur y este. Las estructuras actualmente excavadas forman pequeños conglomerados sin ninguna regularidad constructiva, se presentan unos tangentes a los otros, o bien separados por pasajes estrechos. Los muros, en mampostería y mortero de barro, a menudo aprovechan y se apoyan sobre las formaciones graníticas naturales. Las cabañas no son homogéneas a causa de la adaptación a las características geomorfológicas del terreno. De las cubiertas, realizadas con materiales perecederos, conservamos testimonio gracias a las improntas dejadas por las vigas y

otros elementos vegetales en el revoque de arcilla que en pasado debía recubrirlas. El pavimento es en tierra batida. El poblado ha sufrido modificaciones y reestructuraciones durante la edad del Bronce, testificadas por las frecuentes superposiciones murarias.

La *tumba de gigantes* está situada en la parte sudeste del poblado, no distante de los últimos acodos del poblado. La estructura funeraria se compone de un recinto anterior semicircular (*exedra*), en el centro del mismo se abre un portillo y un cuerpo absidal de planta rectangular donde se desarrolla la cámara sepulcral de planta trapezoidal; de ella, actualmente se conservan sólo dos hiladas en piedras graníticas trabajadas en la cara exterior. En posición paralela al corredor funerario se observan dos bloques de granito que servían para consolidar la estructura. La exedra y el corredor absidal de la parte posterior del monumento, realizados con hiladas de piedra adscriben la estructura al tipo denominado “*nurágico*”, carente de fachada ortostática y estela central. La tumba ha devuelto, gracias a las excavaciones, numerosos huesos pertenecientes a más de cincuenta inhumaciones en deposición primaria.

OBSERVACIONES: El complejo de Lu Brandali se introduce en una unidad territorial más amplia de la que forman parte los *nuraghi* de Vigna Marina, Stirritoggju, La Colba y La Testa con sus respectivos poblados. Todos ellos se sitúan sobre alturas graníticas en dirección sur/sureste. El ámbito territorial descrito – que presenta junto a los poblados con *nuraghe*, pequeños habitados en tafone – se caracteriza por un sistema de asentamiento disperso que se justifica por la exigencia del control y utilización de los recursos locales.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica | CRONOLOGÍA: XIV – IX siglo a.C.

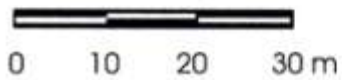
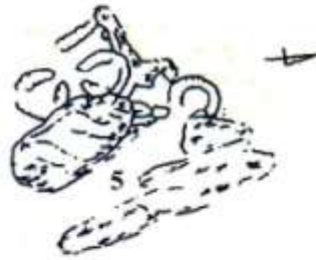
BIBLIOGRAFÍA:

CAREDDU M.A., 1968-69; FERRARESE CERUTI M.L., 1968, pp. 94-107; ANTONA RUJU A., 1981, p. 357-358; LILLIU G., 1988, p. 453 (rist. 2003); CONTU E., 1997, p. 653; MASIA M.A., 1996, p. 52; USAI L., PIRISINU S., 1995, pp. 107-109; AA.VV., 1996, pp. 700-704; ANTONA A., 2003, p. 87; CASTIA S., 2003, p. 53, 91; ANTONA A., 2005, pp. 38 -65.

Ficha nº 2, Fig. 1: Santa Teresa Gallura,
Lu Brandali. Planimetría general.
(N. Pileri, en Antona, 2005)

Leyenda:

1. Nuraghe
2. Ingreso al área fortificada
3. Torre Norte
4. Torre Sur
5. Poblado
6. Tumba de gigantes
7. Círculo de "tiro K"





Ficha nº 2, Fig. 2: Santa Teresa Gallura, Lu Brandali. Tumba de gigantes.
(*Carabinieri Nucleo Tutela Patrimonio Culturale*)



Ficha nº 2, Fig. 3: Santa Teresa Gallura, Lu Brandali. Ingreso al área fortificada.
(*en Antona, 2005*)

FICHA N°: 3 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Santa Teresa Gallura

LOCALIDAD: L'azza 'intosa DENOMINACIÓN: La Testa

HOJA I.G.M. 411 SECCIÓN: II Santa Teresa Gallura TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL14706388

ALTITUD: 78 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Nuraghe de "tipo mixto" complejo con
fortificación en altura.

EXCAVACIONES:
Soprintendenza Archeologica SS e NU,
1991.
Dirección: Angela Antona

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Nuraghe, poblado, tumba de gigantes.

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:
UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

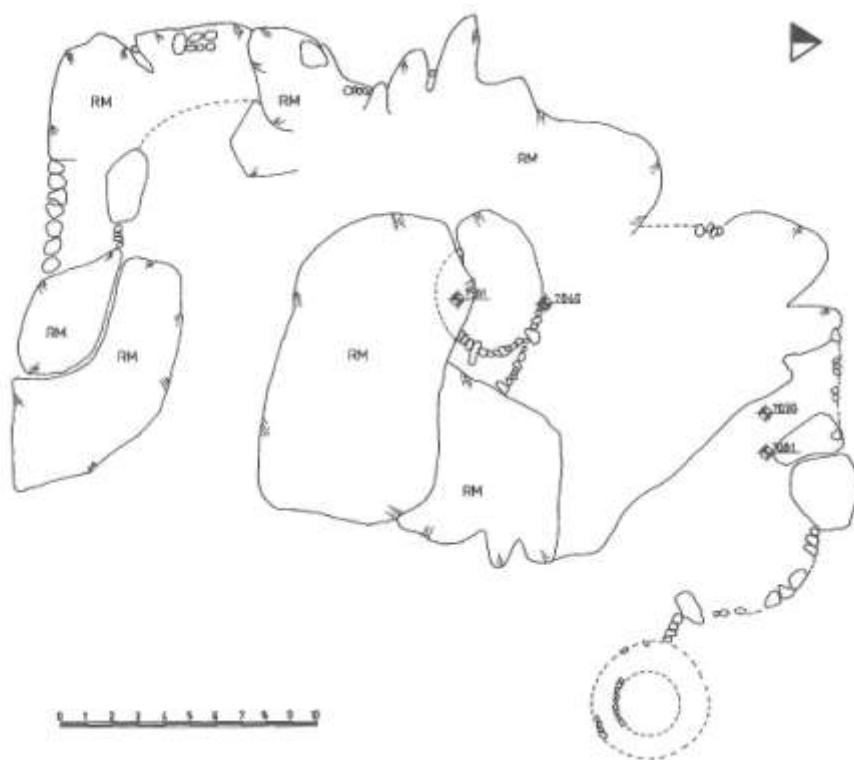
DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 278 m

DESCRIPCIÓN: El asentamiento nurágico de La Testa se compone: de un *nuraghe* ubicado sobre una cúpula granítica, de un poblado que se desarrolla alrededor y de una *tumba de gigantes* edificada en el margen meridional de una planicie. Del *nuraghe* se conserva algunos tramos de la muratura. El poblado se compone de cabañas circulares que se pueden intuir entre la tupida vegetación. Porciones murarias integran el cordón granítico natural que cerca, hacia el oeste, la superficie llana. Desde la meseta en la que se ubica el *nuraghe* era posible ejercitar el control sobre la llanura circundante y sobre el paisaje que la une al mar. La tumba, edificada cerca del río Li Licianeddi, dista unos 300 m del *nuraghe*. Fue construida sobre un ligero afloramiento de caliza miocénica que, en diferentes puntos del área interna de Santa Teresa, cubre el esqueleto granítico con un banco de modesta potencia. El monumento presenta un cuerpo rectangular con ábside al fondo. En la cara principal, la exedra viene marcada por dos muros de piedra con desarrollo cóncavo, del cual restan solamente dos hiladas en la base.

OBSERVACIONES: Las características globales del yacimiento, la disposición y la articulación del poblado atestiguan la relativa prosperidad de las condiciones de vida humana de la comunidad que lo habitaba, que tenía a su disposición pastos y terrenos de regadío.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica	CRONOLOGÍA: XIV – XI siglo a.C.
------------------------------------	---------------------------------

BIBLIOGRAFÍA:
BOSCOLO A., PINTOR M., LOI PUDDU G., 1955, p. 164; CAREDDU M.A., 1968 1969, p. 125-130; ANTONA RUJU A., 1991, p. 115; MASIA M.A., 1996, p.52; AA.VV., 1996, pp. 691-694; CASTIA S., 2003, p. 54, 91; ANTONA A., 2005, pp. 66-70.



Ficha nº 3, Fig. 1: Santa Teresa Gallura, La Testa. Planimetría.
(en A.A.V.V., 1996)



Ficha 3, Fig. 2: Santa Teresa Gallura, La Testa. Tumba de gigantes.
(E. Grixoni, en Antona, 2005)

FICHA N°: 4 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Santa Teresa Gallura

LOCALIDAD: Capannaccio DENOMINACIÓN: Capannaccio

HOJA I.G.M. 411 SECCIÓN: II Santa Teresa Gallura TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELA

COORDENADAS UTM: 32TNL14666238

ALTITUD: 113 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Non determinable

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:
UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 128 m

DESCRIPCIÓN: Un poderoso derrumbe impide una lectura clara de la estructura. Son visibles los bloques de granito de grandes proporciones ligeramente esbozados.

OBSERVACIONES: El *nuraghe*, en proximidad del litoral, entre La Testa, La Colba y a vista de Lu Brandali, completaría la disposición defensiva costera.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: MASIA M.A., 1996, p. 53; AA.VV., 1996, pp. 709; CASTIA S., 2003, p. 91.

FICHA N°: 5 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Santa Teresa Gallura

LOCALIDAD: La Colba DENOMINACIÓN: La Colba

HOJA I.G.M. 411 SECCIÓN: II Santa Teresa Gallura TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL14146138

ALTITUD: 120 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe complejo “*a tholos*”

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe, poblado de cabañas y poblado en tafone

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 213

DESCRIPCIÓN: El asentamiento nurágico está situado en la ladera meridional del monte La Colba, en una posición que le permite dominar el mar y tener contacto visual con Lu Naraconi, Capanccio, La Testa y Lu Brandali. El *nuraghe* ha sido edificado sobre una cúpula granítica que constituye el basamento de la estructura. La planta del torreón es circular. La cámara interior, parcialmente destruida y enterrada, se cierra “*a tholos*”. Se intuye la presencia de un corredor que debía conducir hasta un nicho. La emergencia granítica sobre la que se ubica presenta en la vertiente norte/nordeste una reconstrucción en la muratura, parcialmente derruida, que sigue los desniveles de la pared rocosa. A lo largo de la directriz este-oeste, en la base de la cúpula granítica que acoge la torre principal, se desarrolla el antemuro. Se conservan fragmentos de muratura y entre las piedras de derrumbe, se intuyen los restos de cinco torres. La torre situada en el extremo oeste insiste sobre un saliente granítico y aunque no es legible todo el perímetro conserva parte del alzado.

El poblado se extiende alrededor de la pendiente sobre la que se alza el *nuraghe*. Entre las ruinas y la tupida vegetación se intuyen aproximadamente 20 cabañas. Afloran breves tramos de muratura con desarrollo curvilíneo en los que se puede observar el doble paramento. En superficie se reconocen materiales cerámicos de clara atribución nurágica.

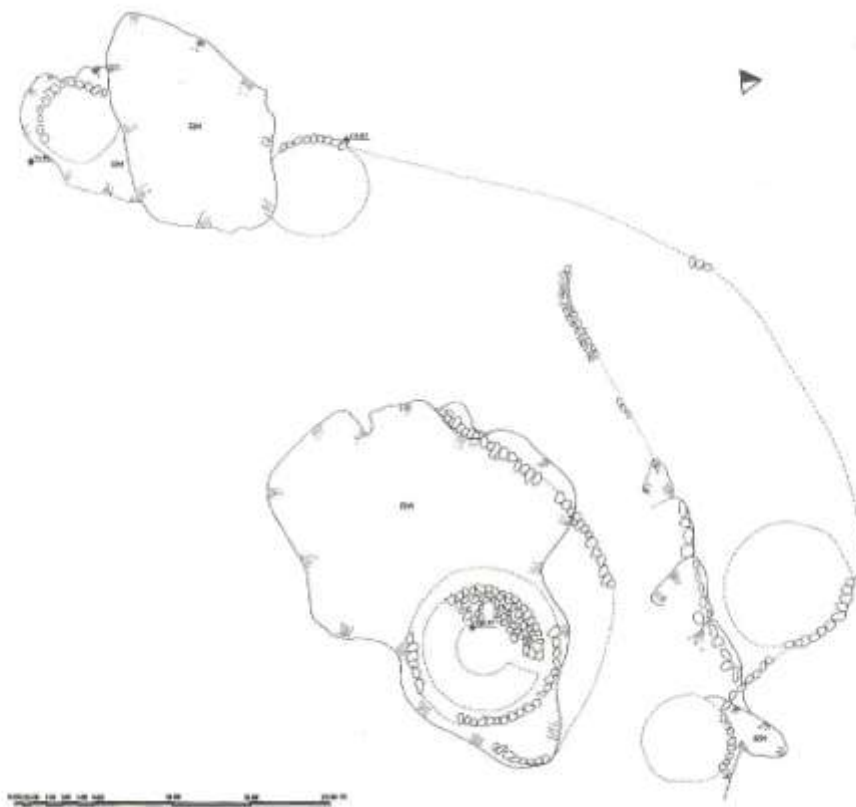
Junto al poblado compuesto de cabañas en mampostería encontramos diferentes tafoni, utilizados como simple cobijo o como demora.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* La Colba completa, junto a Naraconi, Capannaccio, La Testa e Lu Brandali, el sistema defensivo en este tramo de costa. Su posición, en vista de la costa y hacia el interior, parece referirse a una forma de control del mar y del territorio, sobre las vías de penetración del litoral y hacia el interior.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica | CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

ANGIUS V., 1840, p. 51; BOSCOLO A., PINTOR M., LOI PUDDU G., 1955, p. 119; CAREDDU M., 1968-1969, p. 160; MASIA M.A., 1996, p. 52; AA.VV., 1996, pp. 687-688; CASTIA S., 2003, p. 54, 91; ANTONA A., 2005, pp. 8-19



Ficha nº 5, Fig. 1: Santa Teresa Gallura, La Colba. Planimetría.
(en A.A.V.V., 1996)

FICHA N°: 6 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Santa Teresa Gallura

LOCALIDAD: Vigna Marina DENOMINACIÓN: Vigna Marina

HOJA I.G.M. 411 SECCIÓN: II Santa Teresa Gallura TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELA

COORDENADAS UTM: 32TNL16326398

ALTITUD: 50 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Nuraghe de “tipo mixto”

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Nuraghe, poblado y tumbas en tafone

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:
UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 55 m

DESCRIPCIÓN: Por la ausencia de una intervención arqueológica no es posible comprender el desarrollo planimétrico del *nuraghe*. La parte emergente de la estructura permite intuir una planta circular, pero no es posible leer la planimetría interna, cubierta de piedras y tierra. Se puede hipotizar que el ingreso estuviera en el suroeste, debido a la presencia de dos grandes bloques interpretables como estípites. En el mismo eje se intuye la presencia de un corredor. Al sur del *nuraghe* se adivinan los restos de otra construcción, probablemente se trata de una segunda torre de la que no es posible reconstruir la planta. Aproximadamente a 6 metros del *nuraghe*, al este, se pueden ver bloques de notable proporción seguramente pertenecientes a un antemuro.

Si bien conocemos la existencia de un poblado gracias a la literatura, su presencia no es verificable sobre el terreno. Las cabañas, documentadas en dirección norte aproximadamente a 100 metros del *nuraghe*, sobre la rivera septentrional del río Muzzeddu, han sido canceladas por lamarañosa vegetación. El terreno, durante mucho tiempo cultivado con cereales, actualmente está cubierto por un denso manto de matorral.

Importante la presencia de tafoni, en ocasiones usados como lugar de sepultura durante la edad nurágica. Destaca el más cercano al *nuraghe*, en dirección norte, se encuentra en la pendiente que conduce hasta el río Muzzeddu, en un terreno rocoso. La sepultura se abre en un espacio rectangular, comprendido entre diferentes salientes graníticos, cubierto con un bloque de forma casi triangular cuya función sería cerrar el ambiente. Una serie de piedras en el lado norte es lo que se conserva del cierre de la pequeña gruta sepulcral. Al interno fue hallada cerámica nurágica.

OBSERVACIONES: Vigna Marina, al igual que Lu Brandali e La Teta, se extiende en los márgenes de la zona más fértil del territorio teresiano. Se deduce, por tanto, la actividad de control y la necesidad de demarcación de un ámbito territorial explotado a razón de los recursos presentes. Tales recursos debían garantizar la práctica de de una economía mixta, de tipo agropastoril, que presupone una elección peculiar de asentamiento. Es interesante destacar como los asentamientos en examen no insisten sobre el área económicamente explotable, sino que se definen señalando los límites externos dejando libre el área de utilizo de los recursos.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica	CRONOLOGÍA: No determinable
------------------------------------	-----------------------------

BIBLIOGRAFÍA:

BOSCOLO A., PINTOR M., LOI PUDDU G., 1955, p. 164; FERRARESE CERUTI M.L., 1968, p. 107; CAREDDU M., 1968-1969, p. 123; AA.VV., 1996, pp. 707 – 709; CONTU E., 1997, p. 653; LILLIU G., 1988, p. 453 (rist. 2003); CASTIA S., 2003, p. 91; ANTONA A., 2005, p. 8-38.

FICHA N°: 7 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Santa Teresa Gallura

LOCALIDAD: Buoncammino DENOMINACIÓN: Naracheddu

HOJA I.G.M. 411 SECCIÓN: II Santa Teresa Gallura TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL16866296

ALTITUD: 66 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:
UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 115 m

DESCRIPCIÓN: Recogido en los inventarios de la Soprintendenza Archeologica. Totalmente destruido.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:
CAREDDU M., 1968-1969, p. 148.

FICHA N°: 8 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Santa Teresa Gallura

LOCALIDAD: Buoncammino DENOMINACIÓN: La Ruda

HOJA I.G.M. 411 SECCIÓN: II Santa Teresa Gallura TIPO DE UBICACIÓN GIS: EGL

COORDENADAS UTM: 32TNL16626298

ALTITUD: 68 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Nuraghe de tipología no determinable.

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:
UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 51 m

DESCRIPCIÓN: El *nuraghe* se presenta completamente destruido. Sobre la cúpula granítica es visible solamente un tramo de muro, constituido de bloques de grandes dimensiones. La prospección en el terreno circundante ha evidenciado la presencia, poco legible, de otras estructuras. En una zona de reciente arada emergen en superficie fragmentos cerámicos nurágicos y de edad histórica, la variedad cronológica se debe a que el yacimiento ha sido objeto de una frecuentación continua que desde la edad nurágica hasta época reciente.

OBSERVACIONES: Junto a los restos del *nuraghe* se documentan estructuras de época romana (objeto de excavación de la *Soprintendenza Archeologica* en 1981) y una iglesia campestre del siglo XIX.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:
CAREDDU M., 1968-1969, p. 148; AA.VV., 1996, pp. 699-700; CASTIA S., 2003, p. 91.

FICHA N°: 9 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Santa Teresa Gallura

LOCALIDAD: Stirritoggju DENOMINACIÓN: Stirritoggju

HOJA I.G.M. 411 SECCIÓN: II Santa Teresa Gallura TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELA

COORDENADAS UTM: 32TNL17026178

ALTITUD: 105 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Nuraghe de “tipo mixto”

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Nuraghe y poblado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:
UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 68 m

DESCRIPCIÓN: El monumento presenta planta cuadrangular. Fue edificado sobre una grande terraza granítica y construido con grandes bloques poligonales en obra ciclópea. Entra en la categoría de nuraghe de “tipo mixto” porque, junto al corredor que atraviesa longitudinalmente la estructura, encontramos un ambiente cubierto “*a tholos*”. Se intuye la presencia de un escalera interna de acceso a la terraza, casi completamente enterrada. La presencia del poblado, documentado literariamente, actualmente testificado por algunos indicios poco legibles alrededor del monumento.

OBSERVACIONES: El asentamiento nurágico de Stirritoggju repite el esquema de emplazamiento observado en el territorio di Santa Teresa per los yacimientos de mayores dimensiones, como Lu Brandali, Vigna Marina, La Testa y La Colba. Tal esquema queda constituido por un poblado de cabañas situadas sobre un terreno ligeramente oblicuo, dominado por la presencia de una colina que incluye, en el punto más alto y por ello de mayor dominio visual, una estructura de vigía o un nuraghe vero y propio.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: ANGIUS V., 1840, p. 51; CAREDDU M., 1968 -1969, p. 152 – 158; AA.VV., 1996, pp. 710 -711; CASTIA S., 2003, p. 53, 91; ANTONA A., 2005, p. 38.

FICHA N°: 10

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Santa Teresa Gallura

LOCALIDAD: Monti Maltinu

DENOMINACIÓN: Maltinu

HOJA I.G.M. 411

SECCIÓN: II Santa Teresa Gallura

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL18486120

ALTITUD: 180 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Non determinable

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 185 m

DESCRIPCIÓN: Recogido en los inventarios de la Soprintendenza Archeologica. Totalmente destruido.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

FICHA Nº: 11

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Santa Teresa Gallura

LOCALIDAD: Stazzo Naraconi

DENOMINACIÓN: Naraconi

HOJA I.G.M. 427

SECCIÓN: I Bassacutena

TIPO DE UBICACIÓN GIS: EGL

COORDENADAS UTM: 32TNL14725994

ALTITUD: 53 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe, poblado de cabañas y poblado en tafone

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 279 m

DESCRIPCIÓN: Del *nuraghe*, ubicado en un promontorio granítico que domina la breve llanura inferior, se conserva sólo un fragmento de muratura a doble paramento constituido por bloques de grandes proporciones. En cambio, son más evidentes las huellas del poblado circundante ya que se puede leer casi por entero el perímetro de una choza. En la vertiente norte se observan numerosos tafones donde se conservan restos de su uso en época prehistórica. Numerosa la cantidad de material cerámico que aflora en la superficie, atribuible a la edad nurágica.

OBSERVACIONES: El yacimiento, que ha sido particularmente importante en el ámbito de las dinámicas de ocupación del territorio y, en particular, para el control de la costa, se ubica en una posición de visibilidad recíproca respecto al *nuraghe* La Colba.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: BOSCOLO A., PINTOR M., LOI PUDDU G., 1955, p. 119; CAREDDU M., 1968-69; MASIA M.A., 1996, p. 53; AA.VV., 1996, p. 686; CASTIA S., 2003, p. 54, 91.

FICHA N°: 12

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Santa Teresa Gallura

LOCALIDAD: Marazzino

DENOMINACIÓN: Marazzino

HOJA I.G.M. 411

SECCIÓN: II Santa Teresa Gallura

TIPO DE UBICACIÓN GIS: EGL

COORDENADAS UTM: 32TNL20786306

ALTITUD: 57 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Altura fortificada

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Altura fortificada, poblado en tafone

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 87 m

DESCRIPCIÓN: El monumento se alza sobre la cima de una colina. La planimetría del monumento no es legible a causa de las piedras de derrumbe y de la tierra que cubre gran parte de las estructuras. Se pueden ver fragmentos de muro realizado con bloques escuadrados de grandes dimensiones y desarrollo curvilíneo. La altura alberga numerosos tafoni, probablemente usados durante la época nurágica como habitación.

OBSERVACIONES: La altura fortificada se situaba de manera que ofreciese protección al poblado, el hecho de que se situase en la ladera de la “roca” lo convierten en una forma de asentamiento peculiar de la Gallura. En ausencia de un *nuraghe* auténtico, dicho asentamiento se caracteriza por la presencia de una altura fortificada en cuyos alrededores se desarrolla la vida, probablemente estacionaria, y por tanto de permanencia temporal, unida a la práctica de las actividades económicas (trashumancia, recogida de productos, etc.) que exigían un desplazamiento permanente.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

A.A.VV., 1996, p. 711.

FICHA Nº: 13

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Aglientu

LOCALIDAD: Stazzo Mannucciu

DENOMINACIÓN: Mannucciu

HOJA I.G.M. 427

SECCIÓN: I Bassacutena

TIPO DE UBICACIÓN GIS: EGL

COORDENADAS UTM: 32TNL15685640

ALTITUD: 105 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de “tipo mixto” con antemuro

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe, tumbas en tafone

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

Colinas graníticas.

Pastos, maquia, tierras arables.

(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex

Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex

Granitic

Equigranular leucogranites, Inequigranular

monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 163 m

DESCRIPCIÓN: Los restos pocos legibles del *nuraghe* se sitúan sobre la cima de una cresta rocosa que domina todo el valle inferior y tiene una amplia panorámica sobre el mar. El *nuraghe* monotorre presenta una planta irregular, condicionada de la formación granítica sobre la que se apoya. Es clasificable entre los *nuraghi* de “tipo mixto”. La presencia de los retos de un alzado murario con desarrollo recto-curvilíneo alrededor de la altura, hacen suponer la existencia de un antemuro. Vista la presencia de numerosas piedras de derrumbe que se extienden sobre la ladera de la colina, no se excluye la presencia de un poblado de cabañas. En la vertiente sudeste se encuentran diferentes tafones funerarios.

OBSERVACIONES: El asentamiento se justifica dentro de una serie de elecciones sobre el lugar de establecimiento que vienen dictadas por la necesidad de control del litoral y del interior.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

ANGIUS V., 1840, p. 51; FERRARESE CERUTI M.L., 1968, p. 109; LILLIU G., 1988, p. 453;

MASIA M.A., 1996, p. 53; A.A.VV., 1996, p. 221; CASTIA S., 2003, p. 90.

FICHA Nº: 14

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Aglientu

LOCALIDAD: Stazzo Mirrulata

DENOMINACIÓN: Naracacciu

HOJA I.G.M. 427

SECCIÓN: I Bassacutena

TIPO DE UBICACIÓN GIS: EGL

COORDENADAS UTM: 32TNL15185564

ALTITUD: 135 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 219 m

DESCRIPCIÓN: Del nuraghe, casi destruido por completo, se conserva un tramo de muro residual constituido por tres hiladas de piedras esbozadas, de tamaño medio. El resto de la estructura ha sido anulada por las piedras y la tierra. La estructura se ubica sobre una planicie, cerca de un “*stazzo*⁵¹” actualmente habitado.

OBSERVACIONES: La ubicación del *nuraghe* corresponde a la lógica del asentamiento de control de la línea de costa y de las zonas de pasto.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

MASIA M.A., 1996. 50-54; A.A.VV., 1996, p. 231; CASTIA S., 2003, p. 90.

⁵¹ Casa de campo típica de Cerdeña

FICHA N°: 15

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Aglientu

LOCALIDAD: Antunceddu

DENOMINACIÓN: Naracacu d' Antunceddu

HOJA I.G.M. 427

SECCIÓN: I Bassacutena

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL17025624

ALTITUD: 180 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 79 m

DESCRIPCIÓN: Recogido en los inventarios de la Soprintendenza Archeologica. Totalmente destruido.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

FICHA Nº: 16 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Santa Teresa Gallura

LOCALIDAD: Lettu di 'ita DENOMINACIÓN: Lettu di 'ita

HOJA I.G.M. 427 SECCIÓN: I Bassacutena TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL20825732 ALTITUD: 125 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:
UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 181 m

DESCRIPCIÓN: Recogido en los inventarios de la Soprintendenza Archeologica. Totalmente destruido.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica CRONOLOGÍA: No determinable

FICHA N°: 17

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Aglientu

LOCALIDAD: Stazzo Naracheddu

DENOMINACIÓN: Naracheddu

HOJA I.G.M. 427

SECCIÓN: III Aglientu

TIPO DE UBICACIÓN GIS: EGL

COORDENADAS UTM: 32TNL05384780

ALTITUD: 145 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 26 m

DESCRIPCIÓN: El *nuraghe*, cuya presencia se atesta gracias al topónimo, es conocido sólo por la literatura. Los propietarios del “*stazzo*” no conservan memoria de la presencia de un monumento arqueológico.

OBSERVACIONES: Evaluando las características morfológicas y topográficas del lugar, el desaparecido *nuraghe* probablemente surgía sobre un afloramiento granítico situado frente al “*stazzo*”. No hay restos de piedras labradas ni de manufacturas cerámicas en superficie. El terreno actualmente está invadido por pasto espontáneo y sembrado.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: A.A.V.V., 1996, p. 230.

FICHA N°: 18

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Aglientu

LOCALIDAD: Stazzo Lieri

DENOMINACIÓN: Li Lieri

HOJA I.G.M. 427

SECCIÓN: I Bassacutena

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL19845584

ALTITUD: 265 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 182 m

DESCRIPCIÓN: Recogido en los inventarios de la Soprintendenza Archeologica. Totalmente destruido.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

FICHA N°: 19

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Luogosanto

LOCALIDAD: Naracu di 'Acca

DENOMINACIÓN: Naracu di 'Acca

HOJA I.G.M. 427

SECCIÓN: I Bassacutena

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL17545084

ALTITUD: 164 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 200 m

DESCRIPCIÓN: Recogido en los inventarios de la Soprintendenza Archeologica. Totalmente destruido.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

FICHA N°: 20

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Aglientu

LOCALIDAD: Niculacciu

DENOMINACIÓN: Niculacciu

HOJA I.G.M. 427

SECCIÓN: IV Vignola Mare

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL09525210

ALTITUD: 132 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 64 m

UNIDAD MORFOLÓGICA Y

PEDOLÓGICA:

20UE219: Colinas graníticas.

Pastos, maquia, tierras arables.

(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex

Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex

Granitic

Equigranular leucogranites, Inequigranular

monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)

DESCRIPCIÓN: Recogido en los inventarios de la Soprintendenza Archeologica. Totalmente destruido.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

FICHA N°: 21 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Aglientu

LOCALIDAD: Naracu Nieddu DENOMINACIÓN: Naracu Nieddu

HOJA I.G.M. 427 SECCIÓN: IV Vignola Mare TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELA

COORDENADAS UTM: 32TNL09625292

ALTITUD: 96 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Nuraghe de “tipo mixto”

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:
UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 341 m

DESCRIPCIÓN: El *nuraghe* está ubicado sobre una pequeña colina. Se apoya a una cúpula granítica que condiciona la planta y constituye el esqueleto de la estructura. Conserva un alzado de unos 3 m aproximadamente, constituido de hiladas bastante regulares de piedras ligeramente bosquejadas. La cámara interna, probablemente cubierta a *tholos*, se presenta prácticamente derruida y el ingreso no es visible. En la superficie se observa material cerámico de atribución nurágica.

OBSERVACIONES: La elección topográfica corresponde a las exigencias de control de la línea de costa y del cercano interior.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:
ANGIUS V., 1840, p. 51; MASIA M.A., 1996, pp. 50-54; A.A.V.V., 1996, p. 230.

FICHA N°: 22

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Aglientu

LOCALIDAD: La Foci

DENOMINACIÓN: La Foci

HOJA I.G.M. 427

SECCIÓN: IV Vignola Mare

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELA

COORDENADAS UTM: 32TNL04825264

ALTITUD: 30 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología non determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Non determinable

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 158 m

DESCRIPCIÓN: Del *nuraghe* se conservan solamente algunos restos que insisten parcialmente sobre una casa.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* se ubica a lo largo de río Vignola. Domina el curso del agua y la amplia superficie marina que está en frente. Los *nuraghi* Muzzu, Finuciaglia e Li Brocchi se encuentran en una posición de visibilidad recíproca respecto al monumento.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

ANGIUS V., 1840, p. 51; A.A.V.V., 1996, p. 225.

FICHA N°: 23

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Aglientu

LOCALIDAD: L'Agnata

DENOMINACIÓN: L'Agnata

HOJA I.G.M. 427

SECCIÓN: IV Vignola Mare

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL03765246

ALTITUD: 60 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 89 m

UNIDAD MORFOLÓGICA Y

PEDOLÓGICA:

20UE219: Colinas graníticas.

Pastos, maquia, tierras arables.

(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex

Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex

Granitic

Equigranular leucogranites, Inequigranular

monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)

DESCRIPCIÓN: Recogido en los inventarios de la Soprintendenza Archeologica. Totalmente destruido.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

FICHA N°: 24 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Aglientu

LOCALIDAD: Tanca di lu naracu DENOMINACIÓN: Muzzu

HOJA I.G.M. 427 SECCIÓN: IV Vignola Mare TIPO DE UBICACIÓN GIS: EGL

COORDENADAS UTM: 32TNL04045336

ALTITUD: 28 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:
UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 309 m

DESCRIPCIÓN: Del monumento se conservan poquísimos restos, algunos bloques ordenados en hiladas con desarrollo curvilíneo en fábrica ciclópea.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* se sitúa sobre una planicie que mira hacia el río Vignola y hacia el mar. En posición de visibilidad recíproca están los *nuraghi* La Foci, Finuciaglia e Li Brocchi.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:
ANGIUS V., 1840, p. 51; A.A.V.V., 1996, p. 234.

FICHA N°: 25

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Aglientu

LOCALIDAD: Li Francesi

DENOMINACIÓN: Li Brocchi

HOJA I.G.M. 427

SECCIÓN: IV Vignola Mare

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELA

COORDENADAS UTM: 32TNL04085378

ALTITUD: 28 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Nuraghe de “tipo mixto” con antemuro

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Non determinable

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:
UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 194 m

DESCRIPCIÓN: El *nuraghe* se ubica sobre una altura rocosa. La enmarañada vegetación y las numerosas piedras de derrumbe dificultan notablemente la lectura de la planta. Se trata probablemente de un *nuraghe* de “tipo mixto” con antemuro.

OBSERVACIONES: La altura rocosa donde se sitúa el *nuraghe* domina el mar del que se separa unos pocos centenares de metros.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

MASIA M.A., 1996, pp. 50-54; A.A.V.V., 1996, p. 225 – 226.

FICHA N°: 26

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Aglientu

LOCALIDAD: Li Iaceddi

DENOMINACIÓN: Li Iaceddi

HOJA I.G.M. 427

SECCIÓN: IV Vignola Mare

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELA

COORDENADAS UTM: 32TNL03325278

ALTITUD: 16 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de “tipo mixto”

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 160 m

DESCRIPCIÓN: El nuraghe se encuentra en un pésimo estado de conservación en parte debido al muro de cercado que lo atraviesa. Se intuye la planta irregular y la presencia de una cámara, en parte enterrada. El terreno ha sufrido repetidas intervenciones de despedregado; y ha sido destinado para el pasto y para el cultivo. Alrededor de los restos del *nuraghe* hay diferentes “stazzi” habitados.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* está a poca distancia de un arroyo. En la localidad se conserva la memoria de un pozo, hoy destruido. La situación del yacimiento corresponde a las necesidades de control de la línea de costa de la que dista 1 Km. aproximadamente.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

MASIA M.A., 1996, p. 53; A.A.V.V., 1996, p. 234.

FICHA N°: 27

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Aglientu

LOCALIDAD: Li Iaceddi

DENOMINACIÓN: Mannas

HOJA I.G.M. 427

SECCIÓN: IV Vignola Mare

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL02865254

ALTITUD: 54 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 35 m

DESCRIPCIÓN: Recogido en los inventarios de la Soprintendenza Archeologica. Totalmente destruido.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

FICHA N°: 28

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Aglientu

LOCALIDAD: Li Canneddi

DENOMINACIÓN: Tuttusoni

HOJA I.G.M. 427

SECCIÓN: IV Vignola Mare

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL02565220

ALTITUD: 51 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de “tipo mixto”

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe y poblado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 101 m

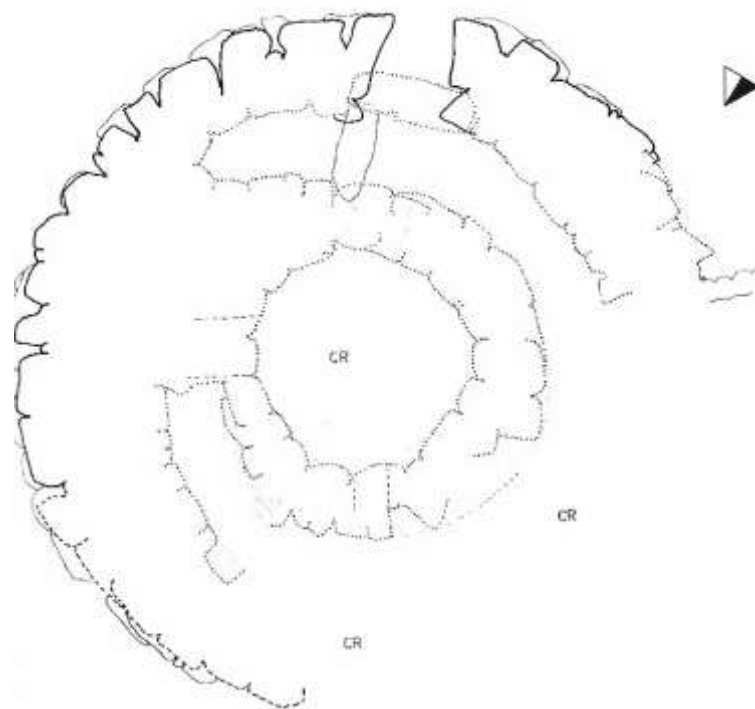
DESCRIPCIÓN: El *nuraghe* de planta circular está clasificado como “tipo mixto”. Desde el ingreso arquitrabado se accede a un vestíbulo del que nacen: una escalera que conduce a la terraza superior y un corredor ascendente transitable sólo en un tramo. La cámara central, originariamente cubierta a *tholos*, aparece en parte derrumbada. Se entrevén en el interior dos nichos. El monumento impacta por la regularidad del tejido murario, insólita en las construcciones de granito coetáneas. En torno al *nuraghe* se aprecian restos de estructuras posiblemente pertenecientes al poblado.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* se sitúa sobre una elevación en un área llana que domina una amplia zona de pasto abierta hacia el mar. Se trata de un asentamiento residencial.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

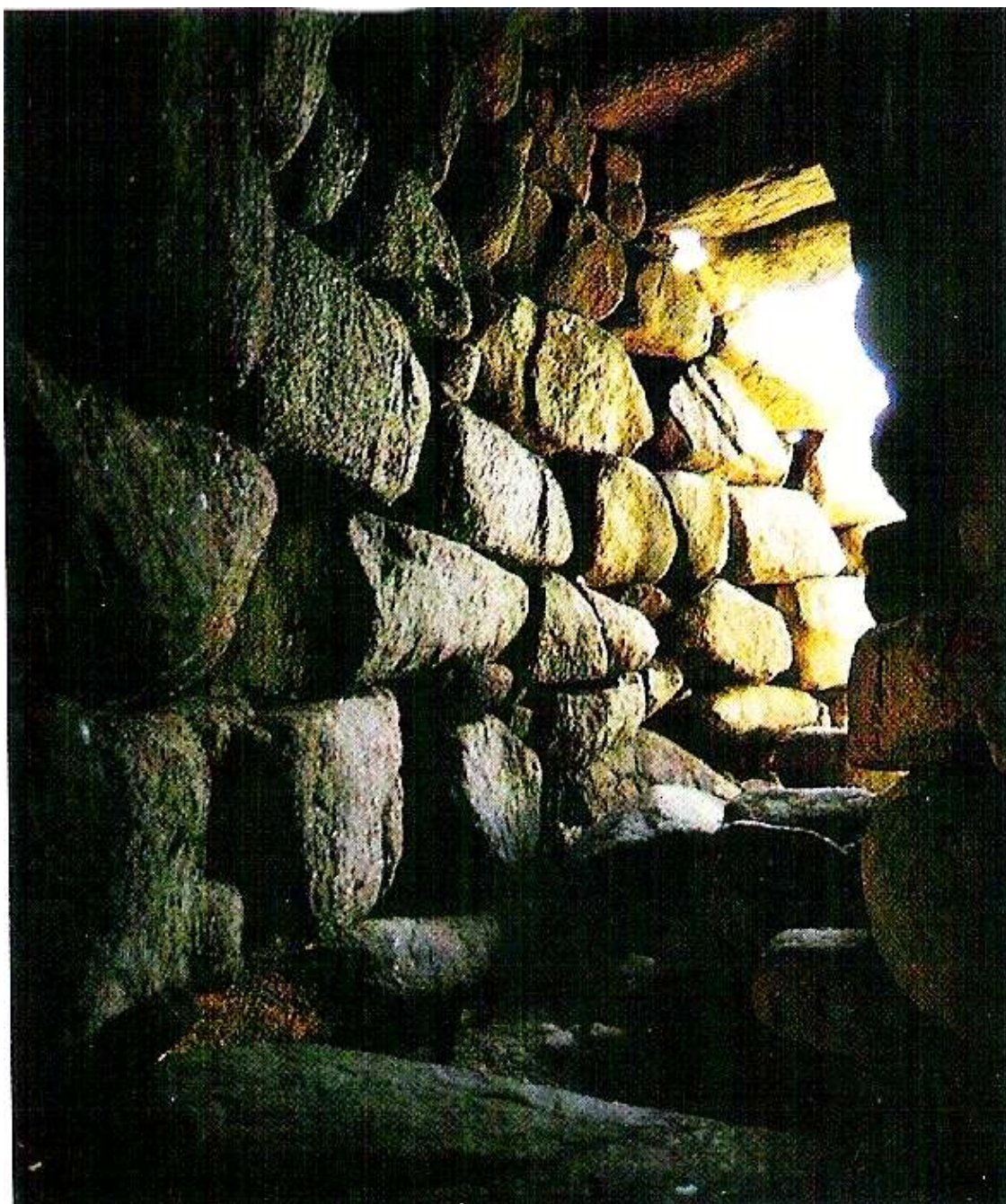
BIBLIOGRAFÍA: ANGIUS V., 1840, p. 51; CENTURIONE A.M., 1886, p. 53; DE ROSA F., 1909, p. 16; VACCA G., 1917, p. 23; USAI L., PIRISINU S., 1995, p. 35; MASIA M.A., 1996, pp. 50-54; A.A.V.V., 1996, p. 223; ALBA E., 2007, p. 326-327; ANTONA A., PASCALI V., PUGGIONI S., 2008.



Ficha nº 28, Fig. 1: Aglientu, Nuraghe Tuttusoni. Planimetría.



Ficha nº 28, Fig. 2: Aglientu, Nuraghe Tuttusoni.



Ficha nº 28, Fig. 3: Aglientu, Nuraghe Tuttusoni. Corredor interno.

FICHA N°: 29

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Aglientu

LOCALIDAD: Tarraolta

DENOMINACIÓN: Tarraolta

HOJA I.G.M. 427

SECCIÓN: IV Vignola Mare

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL04965134

ALTITUD: 40 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Non determinable

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 39 m

DESCRIPCIÓN: Recogido en los inventarios de la Soprintendenza Archeologica. Totalmente destruido.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

FICHA N°: 30 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Aglientu

LOCALIDAD: Finuciaglia DENOMINACIÓN: Finuciaglia

HOJA I.G.M. 427 SECCIÓN: IV Vignola Mare TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL03455143

ALTITUD: 68 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Nuraghe complejo “a *tholos*” con bastión trilobulado

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Nuraghe y poblado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:
UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

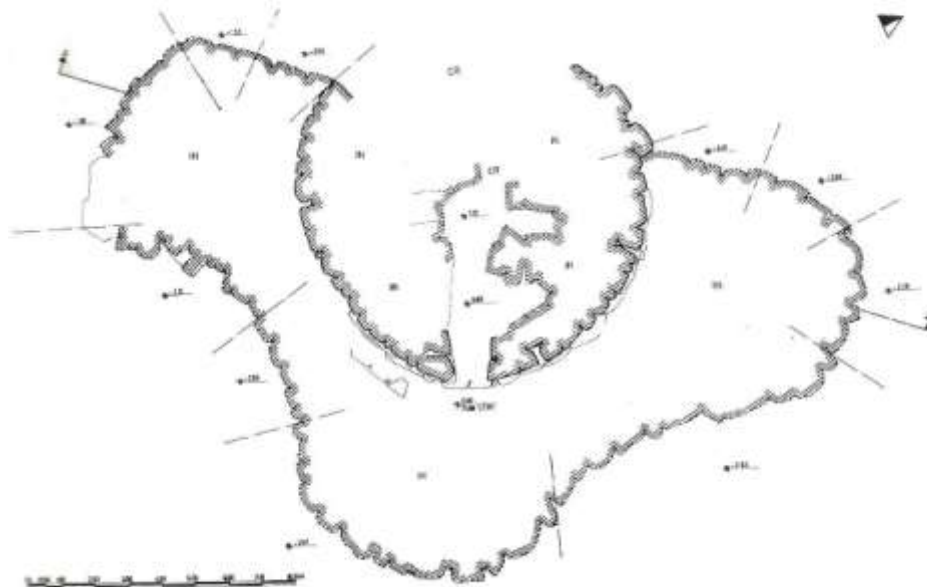
DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 117 m

DESCRIPCIÓN: Se trata de un monumento trilobulado, con añadido frontal, de aspecto poderoso. Un ingreso arquitrabado conduce al interior del torreón, desde aquí un atrio conduce al interior de la cámara circular, cubierta a *tholos* y provista de dos amplios nichos enfrentados. En el muro se emplean bloques apenas labrados o mampuestos bien perfilados de diferentes dimensiones, más consistentes en la hilada de base y de menor dimensión en las hiladas superiores. Respecto a las torres laterales, la desarrollada en dirección oeste/suroeste, es la mejor conservada.

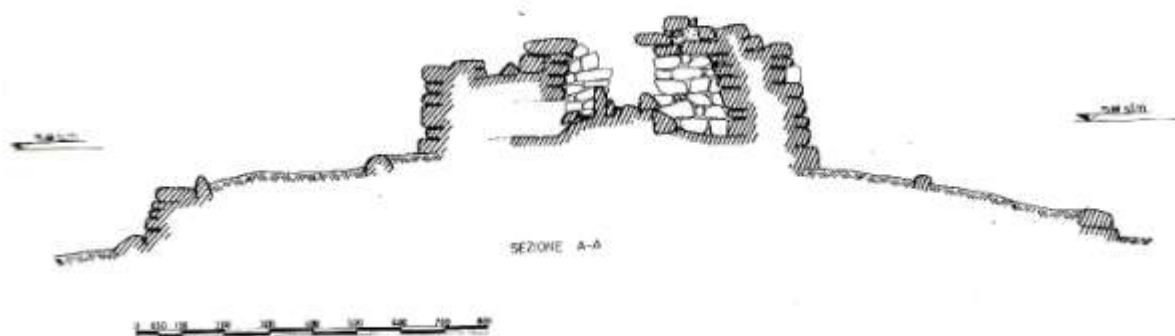
OBSERVACIONES: El *nuraghe* se sitúa sobre una colina que interrumpe la homogeneidad de un amplio terreno llano. Desde lo alto *nuraghe* la vista domina una porción de territorio que, desde la altura rocosa que corona, llega hasta el mar.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: ANGIUS V., 1840, p. 51; CAREDDU M., 1968-69, p. 214; USAI L., PIRISINU S., 1995, p. 34; MASIA M.A., 1996, p. 53; A.A.V.V., 1996, pp. 228-229; ANTONA A., PASCALI V., PUGGIONI S., 2008.



Ficha nº 30, Fig. 1: Aglientu, Nuraghe Finuciaglia. Planimetría.



Ficha nº 30, Fig. 2: Aglientu, Nuraghe Finuciaglia. Sección.



Ficha nº 30, Fig. 3: Aglientu, Nuraghe Finuciaglia.

FICHA N°: 31 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Aglientu

LOCALIDAD: Conca di Riu DENOMINACIÓN: Conca di Riu

HOJA I.G.M. 427 SECCIÓN: IV Vignola Mare TIPO DE UBICACIÓN GIS: EGL

COORDENADAS UTM: 32TNL02885092

ALTITUD: 77 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Nuraghe y poblado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:
UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 386 m

DESCRIPCIÓN: Del nuraghe se conservan escasos restos: un tramo de muro con desarrollo curvilíneo realizado a hiladas de grandes bloques poligonales. Alrededor de la estructura se pueden observar los restos de las cabañas enterradas que cubren una vasta área.

OBSERVACIONES: El yacimiento se ubica en un área plana, sobre una leve formación granítica.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:
ANGIUS V., 1840, p. 51; A.A.V.V., 1996, p. 226.

FICHA N°: 32

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Aglientu

LOCALIDAD: Cugara

DENOMINACIÓN: Cugara

HOJA I.G.M. 427

SECCIÓN: IV Vignola Mare

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELA

COORDENADAS UTM: 32TNL04025054

ALTITUD: 93 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de “tipo mixto”

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe y fuente nurágica

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 310 m

DESCRIPCIÓN: El *nuraghe* se clasifica como “tipo mixto” por la presencia de un corredor y de diferentes ambientes cubiertos con falsa cúpula. El estado actual de la planta impide su lectura. Se conservan pocas hiladas, compuestas con bloques poligonales. Se conserva el recuerdo de una fuente en el valle actualmente destruida.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* se sitúa en la cima de una colina, dominando una amplia zona de pasto.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

PANEDDA D., 1978, p. 155; MASIA M.A., 1996, p. 53; A.A.V.V., 1996, p. 222.

FICHA N°: 33 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Trinità d'Agultu e Vignola

LOCALIDAD: Naragoni

DENOMINACIÓN: Naragoni

HOJA I.G.M. 427

SECCIÓN: III Aglientu

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL00984928

ALTITUD: 117 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Non determinable

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:
UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 183 m

DESCRIPCIÓN: Recogido en los inventarios de la Soprintendenza Archeologica. Totalmente destruido.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

FICHA N°: 34

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Aglientu

LOCALIDAD: Li Tilaggj

DENOMINACIÓN: Li Tilaggj

HOJA I.G.M. 427

SECCIÓN: IV Vignola Mare

TIPO DE UBICACIÓN GIS: EGL

COORDENADAS UTM: 32TNL02885028

ALTITUD: 68 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe y poblado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 421 m

DESCRIPCIÓN: El *nuraghe* está prácticamente destruido, de él solamente se conserva un muro con hiladas en fábrica poligonal. En torno a la estructura se observan evidentes huellas de la presencia de un poblado de cabañas.

OBSERVACIONES: El monumento se sitúa en un área llana sobre un ligero afloramiento granítico.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: A.A.V.V., 1996, p. 226.

FICHA N°: 35

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Aglientu

LOCALIDAD: Agliacana

DENOMINACIÓN: Agliacana

HOJA I.G.M. 427

SECCIÓN: III Aglientu

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL07384956

ALTITUD: 172 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe, poblado, poblado en tafone

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219: Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

UG 26- 33 - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 179 m

DESCRIPCIÓN: Se ubica sobre la cima de una formación granítica. Se conserva una parte del alzado, constituido por tres hiladas dispuestas irregularmente, con bloques esbozados de tamaño pequeño y mediano. Presentes sobre la pendiente diferentes reparos bajo la roca. En la base de la colina se observan restos de estructuras circulares probablemente pertenecientes a un poblado de cabañas. En superficie aflora material cerámico de atribución nurágica.

OBSERVACIONES: La estructura se sitúa en un punto de amplia visual sobre el entorno.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

ANGIUS V., 1840, p. 51; MASIA M.A., 1996, p. 53; A.A.V.V., 1996, p. 228-229.

4.3. Relazioni con la morfologia

Nell'area considerata sono attestate 8 fasce altimetriche (Tabella 4.3., Figura 4.5.), in un territorio che complessivamente si estende per 562 km².

FASCE ALTIMETRICHE	SUPERFICIE IN KM 2
0 – 100	173 Km2
101 -200	169 Km2
201 – 300	100 Km2
301 – 400	71 Km2
401 -500	34 Km2
501 – 600	14 Km 2
601-700	1 Km2
701 – 800	1 Km2
<i>Superficie totale: 562 km2</i>	

Tabella 4.3.: Estensione in Km2 delle fasce altimetriche sull'Area Campione 1.

La prossimità al mare rende prevalenti le quote minime, come si evince dalla predominanza della fascia da 0 a 100 metri, che occupa 173 km² della superficie totale. 169 km² di superficie sono

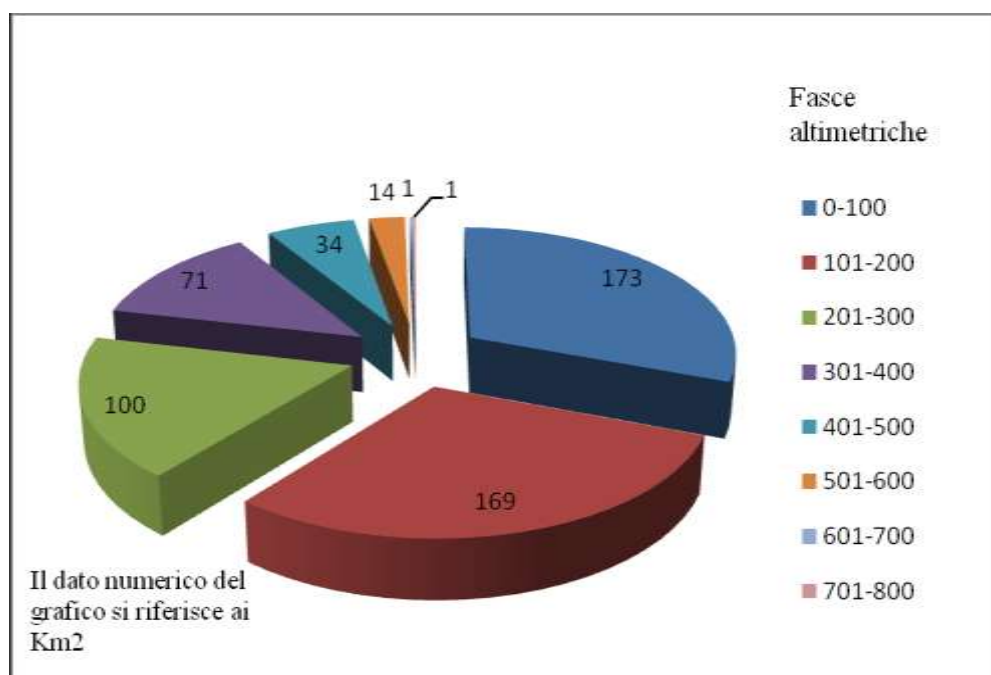


Figura 4.5.: Grafico dell'estensione in Km2 di ciascuna fascia altimetrica sull'Area Campione 1.

quelli sui quali si estende la fascia che va da metri 101 a metri 200. La fascia relativa alle quote da 201 a 300 m si estende per 100 km².

Meno estesa nel territorio in esame è la fascia che va da 301 m di quota a 400 m ed occupa 71 km² di superficie. 34 km² di superficie sono interessati della fascia altimetrica che va dai 401 ai 500 m, mentre 14 km² occupa la fascia altimetrica successiva (501-600 m). Un solo km² interessa rispettivamente le fasce dai 601 a 700 m e dai 701 agli 800 m.

FASCE ALTIMETRICHE	QUANTITÀ NUMERICA	PERCENTUALE
0-100	24	57%
101-200	20	40%
201-300	1	3%

Tabella 4.4.: Frequenza in percentuale dei siti di età nuragica sulle rispettive fasce altimetriche.

Gli insediamenti di età nuragica attestati nel territorio in esame si collocano, dal punto di vista altimetrico, entro i 300 metri di altitudine (Figura 4.7.). La gran parte dei monumenti, in numero di 24 (pari al 57% del totale), si colloca nella fascia altimetrica da 0 a 100 m; nella fascia successiva, tra i 101 metri e i 200 metri sono localizzati 20 monumenti, per una percentuale complessiva del 40%. Un unico monumento si attesta sulla fascia altimetrica da 201 m a 300 m (3% del totale). I dati esposti indicano una prevalenza dei siti di età nuragica lungo il litorale, a controllo degli approdi e della vasta distesa marina. Nelle scelte topografiche è evidente comunque, nonostante la bassa altitudine, la necessità di ubicare gli insediamenti in zone adatte all'avvistamento e al controllo, cioè elevate sull'intorno.

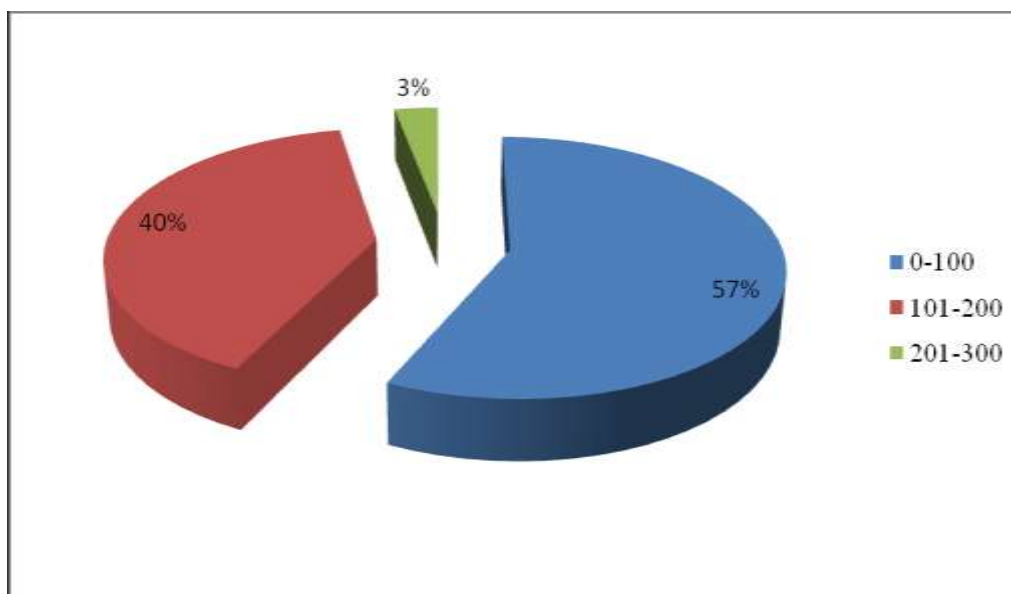


Figura 4.6.: Grafico della frequenza in percentuale dei siti di età nuragica sulle rispettive fasce altimetriche.

DISTRIBUZIONE DEI SITI DI ETÀ NURAGICA SULLA CARTA ALTIMETRICA.

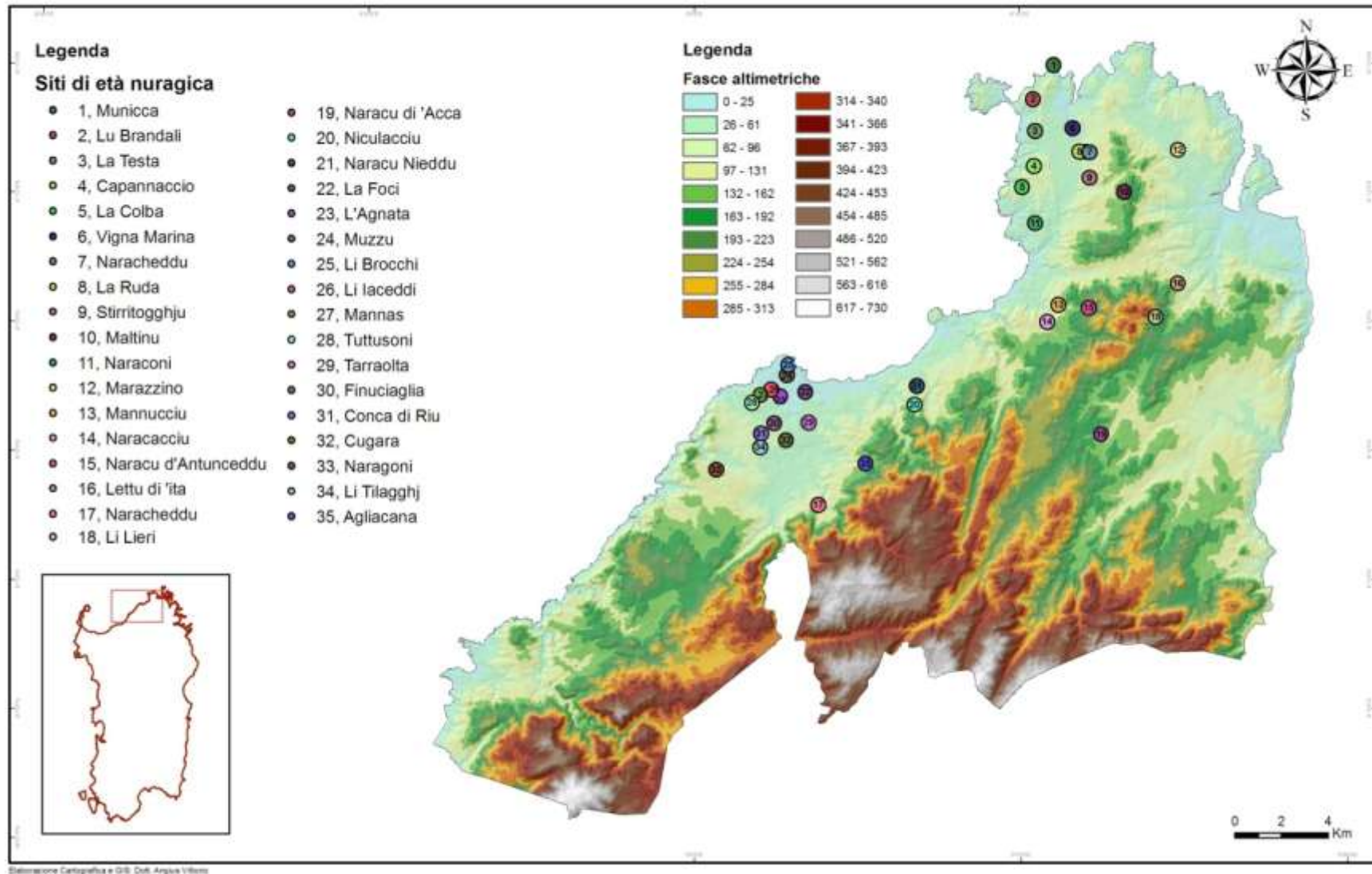


Figura 4.7.: Carta della distribuzione dei siti di età nuragica dell'Area Campione 1 in rapporto all'altimetria.

4.4. Relazioni con la geologia

Dal punto di vista geologico, sono attestate nel territorio in esame 6 unità⁵³, tra le quali prevale in forma nettamente superiore sulle altre quella relativa ai graniti di formazione ercinica (Tabella 4.4, Figura 4.8.).

UNITÀ GEOLOGICHE	SUPERFICIE IN KM2
1	16 Km2
22	4 Km2
26 – 33	499 Km2
2a	22 Km2
35	4 Km2
36	16 Km2
<i>Superficie totale: 562 km2</i>	

Tabella 4.4.: Estensione in Km2 delle singole unità geologiche sull'Area Campione 1.

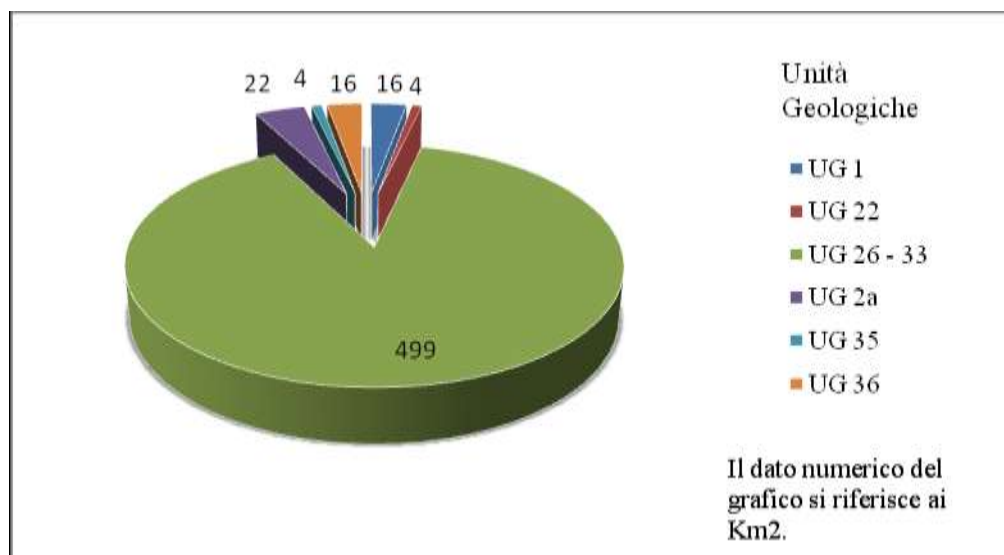


Figura 4.8.: Superficie delle aree interessate dalle rispettive unità geologiche nell'Area Campione 1.

⁵³ *Carta Geologica della Sardegna*, Servizio Geologico Nazionale, Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato dell'Industria, A cura del Comitato per il Coordinamento della Cartografia Geologica e Geotematica della Sardegna, Coordinatore L. Carmignani.

Quest'ultima unità, che raccoglie in un unico gruppo diverse sotto-unità (26-33), copre nel territorio considerato una superficie di 499 km², sul totale complessivo di 562 km². L'unità geologica 2a, costituita da conglomerati, sabbie e argille di deposito quaternario, occupa 22 km² di superficie; 16 km² di superficie coprono rispettivamente le unità geologiche 1 (ghiaie, sabbie, limi e argille di deposito quaternario) e 36 (migmatiti leucogranitiche del complesso migmatico ercinico). Le unità geologiche 22 (rioliti e riodaciti in espandimenti ignimbrici di copertura sedimentaria e vulcanica) e 35 (granitoidi foliati del basamento ercinico) occupano rispettivamente 4 km² di superficie).

UNITÀ GEOLOGICHE	DESCRIZIONE	FORMAZIONE	PERIODO
1	Ghiaie, sabbie, limi e argille sabbiose dei depositi alluvionali, colluviali, eolici e litorali, travertini	Depositi Quaternari	Olocene
22	Rioliti e riodaciti in espandimenti ignimbrici e colate, porfidi in ammassi sub vulcanici, lave, breccie andesitiche, subordinati espandimenti dacitici	Copertura sedimentaria e vulcanica	Complesso vulcanico del Carbonifero Superiore – Permiano/?
26 – 33	Graniti	Basamento Ercinico Complesso intrusivo	Complesso plutonico del Carbonifero Superiore – Permiano
2a	Conglomerati, sabbie, argille più o meno compatte, in terrazzi e conoidi alluvionali	Depositi Quaternari	Pleistocene
35	Granitoidi foliati, principalmente granodioriti tonalitiche fino a tonaliti	Basamento Ercinico Complesso intrusivo	Complesso plutonico del Carbonifero Superiore – Permiano
36	Migmatiti leucogranitiche, nebuliti, agmatiti, gneiss, talora con lenti a silicati di calcio	Complesso Migmatico Ercinico	? Precambriano

Tabella 4.5.: Legenda unità geologiche relative all'Area Campione 1.

Nel territorio indagato, gli insediamenti di età nuragica si collocano tutti sull'unità geologica predominante, la UG 22-33⁵⁴, caratterizzata dalla presenza di graniti di formazione ercinica, pertinenti al complesso Plutonico del Carbonifero superiore.

Il grafico (Figura 4.9.) e la tabella (Tabella 4.6.) che seguono indicano la totale pertinenza del campione di monumenti indagato all'unità geologica 26-33.

UNITÀ GEOLOGICHE	QUANTITÀ	PERCENTUALE
UG 26 – 33	35	100%

Tabella 4.6.: Frequenza in percentuale dei siti di età nuragica sulle rispettive unità geologiche dell'Area Campione 1.

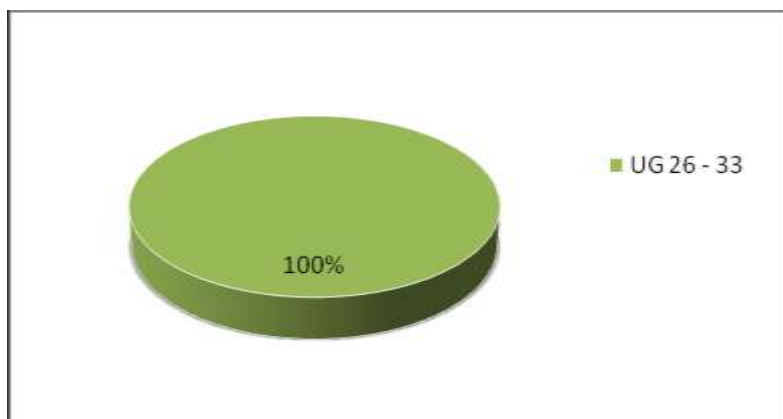


Figura 4.9.: Grafico della frequenza in percentuale dei siti di età nuragica in rapporto alle unità geologiche dell'Area Campione 1.

L'unità in questione, attestata nel territorio indagato per 499 Km² di superficie (su un'estensione complessiva di km² 562, Tabella 4.4.) è costituita dal complesso magmatico intrusivo e migmatico di graniti, granodioriti, dioriti, come si evince dalla legenda estrapolata dalla Carta Geologica della Sardegna (Tabella 4.7.).

Il tipo litoide predominante ha determinato forme planimetriche singolari nelle costruzioni nuragiche, come fa osservare G. Lilliu quando afferma che ai monumenti megalitici galluresi «manca quella organicità architettonica, quella coerenza formale e stilistica che è la caratteristica della grande architettura dei nuraghi classici di tipo sardo. Tuttavia, negli adattamenti costruttivi

⁵⁴ *Carta Geologica della Sardegna*, Servizio Geologico Nazionale, Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato dell'Industria, A cura del Comitato per il Coordinamento della Cartografia Geologica e Geotematica della Sardegna, Coordinatore L. Carmignani.

alle cavità e alle escrescenze della roccia, queste genti si mostrano particolarmente abili e ingegnose, sfruttando con arte ogni utile elemento naturale» (Lilliu, 1966-67: 11).

UNITÀ GEOLOGICA	DESCRIZIONE	FORMAZIONE	PERIODO
26 – 33	<p style="text-align: center;">GRANITI (Leucograniti equigranulari; Leucograniti a Grt; Monzograniti equigranulari; Monzograniti inequigranulari; Granodioriti, monzogranitiche equigranulari; Granodioriti monzogranitiche inequigranulari; Granodioriti tonalitiche; Tonaliti; Gabbri e masse gabbro tonalitiche)</p>	<p>Basamento Ercinico Complesso intrusivo</p>	<p>Complesso Plutonico del Carbonifero superiore – Permiano</p>

Tabella 4.7.: Legenda unità geologiche in rapporto alla distribuzione dei siti di età nuragica sull'Area Campione 1.

È opportuno rilevare in questa sede, inoltre, che il tipo di roccia ha determinato non solo forme planimetriche singolari nelle costruzioni nuragiche, ma ha dato vita a tecniche di lavorazione della pietra ancora oggi utilizzate: i blocchi granitici che costituiscono la muratura dei nuraghi galluresi sono sagomati con semplici tagli praticati in corrispondenza dei piani di stacco naturali secondo i quali i graniti, con sollecitazioni idonee, si rompono con facilità e a spigoli vivi, quasi ortogonali (Antona, 1986a: 10).

DISTRIBUZIONE DEI SITI DI ETÀ NURAGICA SULLA CARTA GEOLOGICA.

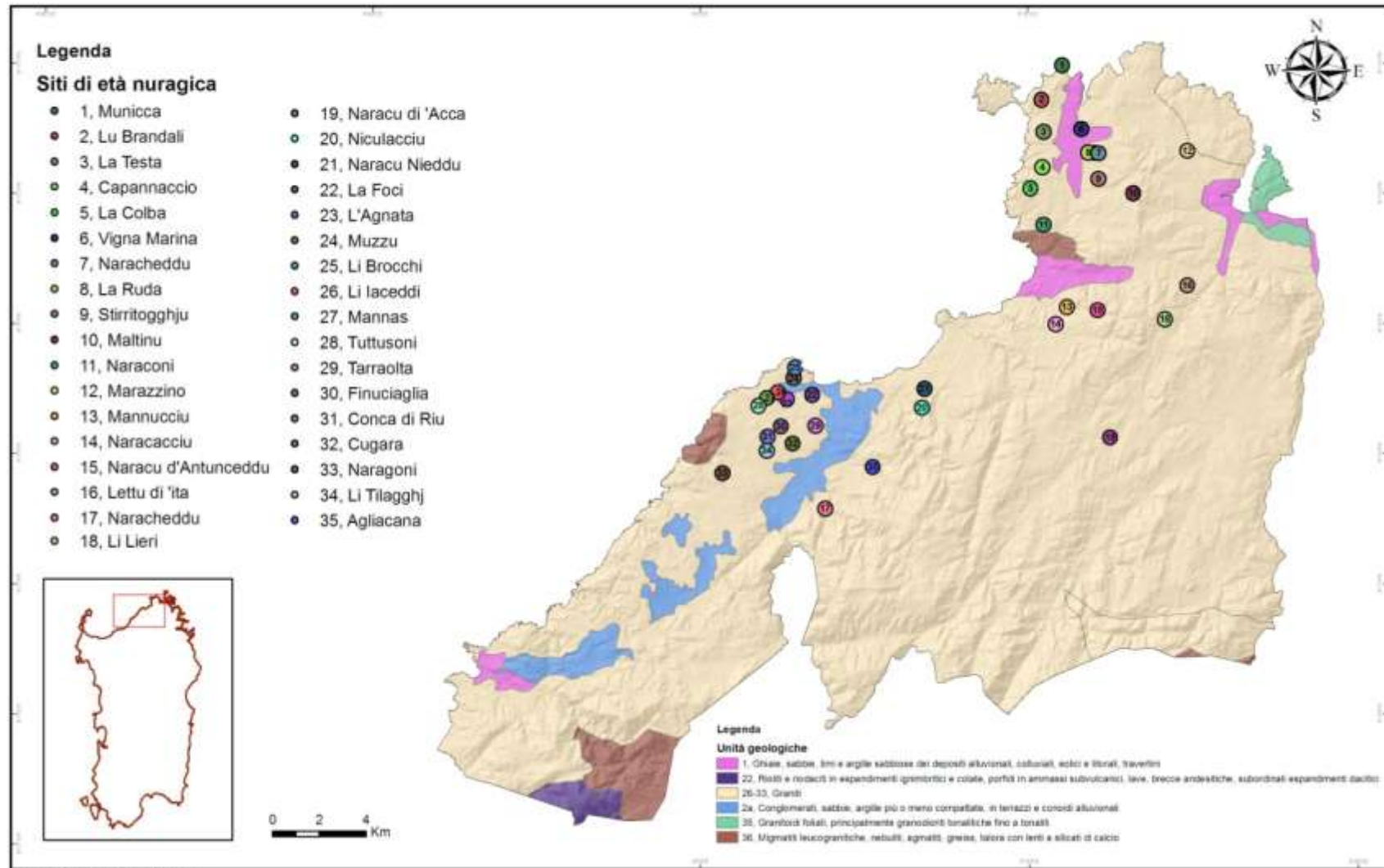


Figura 4.10.: Carta della distribuzione dei siti di età nuragica sull'Area Campione 1 in rapporto alla geologia.

5.5. Relazioni con la pedologia

Le unità pedologiche attestate nel territorio in esame sono complessivamente 9 (Tabella 4.8.). Per la loro identificazione e descrizione, è stata utilizzata la CARTA ECOPEDOLOGICA DELLA SARDEGNA⁵⁵. L'unità dominante è la 20UE219, che interessa 477 km² di superficie. Si tratta dell'unità relativa a rilievi collinari granitici e alle aree da pianeggianti a ondulate. Dal punto di vista del substrato la componente è quella dei granodioriti e granitoidi foliati. L'uso del suolo evidenzia pascolo, macchia e terre arabili. L'unità 20UE219 è abbinata alla 20UE220 (considerata individualmente si estende per 2 Km² di superficie) a formare una classe pedologica distinta, presente nel territorio esaminato per 25 Km² di superficie.

UNITÀ ECO-PEDOLOGICHE	SUPERFICIE IN KM2
1UE8	17 Km2
1UE9	5 Km2
3UE25	6 Km2
3UE26	10 Km2
18UE193	4 Km2
20UE218	16 Km2
20UE219	477 Km2
20UE219-20UE220	25 Km2
20UE220	2 Km2
	<i>Superficie totale: 562 Km2</i>

Tabella 4.8.: Estensione in Km2 delle singole unità pedologiche nell'Area Campion 1.

L'unità pedologica 1UE8 si estende per 17 Km² di superficie nell'area indagata e si riferisce a alvei e terrazzi fluviali recenti ed attuali. La relativa unità di paesaggio si riferisce a pianure fluvio alluvionali costiere ed interne. L'uso del suolo indica potenzialità produttive relative a terre arabili, colture permanenti e pascoli. L'unità 1UE9 si riferisce ad unità di paesaggio definite come dune eoliche costiere di depositi eolici recenti. L'uso del suolo indicato è macchia e rimboschimento. Si estende per Km² 6 l'unità pedologica 3UE25 relativa ad aree pianeggianti fluvio alluvionali con substrato di argille e sabbie di terrazzi pleistocenici. L'uso del suolo indica terre arabili, colture permanenti e pascoli.

⁵⁵ Università degli Studi di Sassari – Dipartimento di Ingegneria del territorio – Sezione di Geopedologia e Geologia Applicata, European Commission, a cura di S. Madrau, M. Deroma, G. Loj, P. Baldaccini, Scala 1:250.000, 1999-2005.

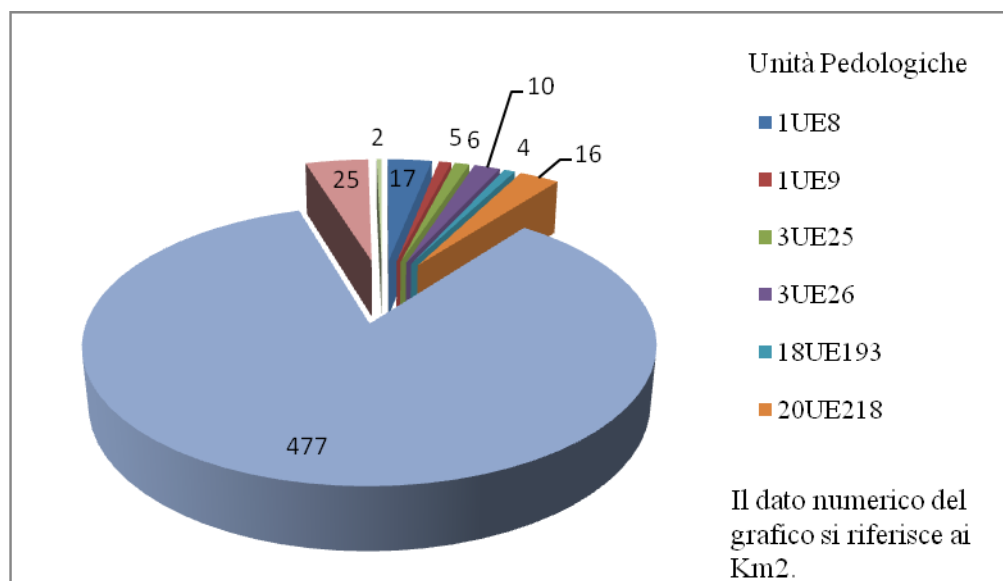


Figura 4.11.: Superficie delle aree interessate dalle rispettive unità pedologiche nell'Area Campione 1.

L'unità pedologica 3UE26 occupa, su una superficie totale di 562 km², un'estensione di 10 Km². Si tratta di depositi eolici antichi, con substrato pleistocenico. L'uso del suolo prevede potenzialità di terre arabili, colture permanenti e pascoli.

L'unità pedologica 18UE193 si estende nel territorio indagato per una superficie di 4 Km². Si tratta di rilievi collinari con affioramenti di rocce dure e colate laviche antiche, con substrato oligomiocenico. L'uso del suolo indica terre arabili e pascolo.

L'unità pedologica 20UE218 occupa 16 Km² di superficie e si riferisce a rilievi collinari metamorfici, con substrato dell'Ordoviciano. L'uso del suolo indica pascoli, macchia e terre arabili.

UNITÀ ECO-PEDOLOGICHE	SUBSTRATO	SOIL REGIONS	UNITÀ DI PAESAGGIO	DESCRIZIONE	FORMA	PENDENZA	QUOTE	USO SUOLO	SUOLI DOMINANTI
1UE8 Alvei e terrazzi fluviali recenti e attuali, depositi colluviali recenti	Alluvioni recenti	Pianure costiere ed interne afferenti alle Soil Region dei Fluvisol e Cambisol della Sardegna e alla Soil subRegion degli Arenosols e dei Leptosols	Pianure fluvio-alluvionali costiere ed interne	Alvei e terrazzi alluvionali recenti ed attuali con sedimenti da ghiaiosi ad argillosi, depositi colluviali recenti ed attuali. Le aree dei terrazzi più prossime ai corsi d'acqua sono soggette a moderati rischi di inondazione	Piana	0-6%	0-400 m	Terre arabili, colture permanenti i pascoli (codice CORINE 21, 22, 23)	Eutric Fluvisols, Vertic Fluvisols, Eutric Cambisols, Vertic Cambisols, Pellic Vertisols, Haplic Solonchaks
1UE9 Dune eoliche costiere	Depositi eolici recenti	Pianure costiere ed interne afferenti alle Soil Region dei Fluvisol e Cambisol della Sardegna e alla Soil subRegion degli Arenosols e dei Leptosols	Depositi eolici costieri	Dune e campi di sabbie di deposito eolico	Da pianeggiante a debolmente ondulato	0-6%	0-1000 m	Macchia, rimboschimenti (codice CORINE 32, 32 14)	Haplic Arenosols, Protic Arenosols
3UE25 Aree pianeggianti fluvio-alluvionali	Argille e sabbie di terrazzi pleistocenici, conglomerati e arenarie pleistoceniche, depositi di calcari o di acqua dolce plio-pleistocenici, arenarie marnose, conglomerati pleistocenici	Pianure alluvionali afferenti alla Soil Region dei Luvisols, Cambisols, Gleysols e Lixisols	Aree pianeggianti fluvio-alluvionali	Aree da pianeggianti a terrazzate con sedimenti alluvionali plio-pleistocenici o localmente di sabbie pleistoceniche	Da piana a debolmente ondulata	0-6%	0-200 m	Terre arabili, colture permanenti ipascoli (codice CORINE 21, 22, 23)	Haplic Luvisols, Gleyic Luvisols, Haplic Acrisols, Haplic Calcicsols, Petric Calcicsols, Haplic Nitisols, Haplic Gleysols, Haplic Cambisols

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

UNITÀ ECO- PEDOLOGICHE	SUBSTRATO	SOIL REGIONS	UNITÀ DI PAESAGGIO	DESCRIZIONE	FORMA	PENDENZA	QUOTE	USO SUOLO	SUOLI DOMINANTI
3UE26 Aree su depositi eolici antichi o fluvio-alluvionali da pianeggianti a debolmente ondulate	Depositati eolici pleistocenici	Pianure alluvionali afferenti alla Soil Region dei Luvisols, Cambisols, Gleysols e Lixosols	Aree su depositi eolici antichi o fluvio-alluvionali da pianeggianti a debolmente ondulate	Aree da pianeggianti a debolmente ondulate su depositi di sabbie pleistoceniche localmente frammiste a lenti alluvionali di analoga età	Da piana a debolmente ondulata	0-6%	0-100 m	Terre arabili, colture permanenti pascoli (CORINE 21, 22, 23)	Haplic Luvisols, Haplic Acrisols, Haplic Nitisols, Haplic Arenosols
18UE193 Rilievi collinari con affioramenti di rocce dure e di colate laviche antiche	Rioliti, riodaciti, daciti del ciclo vulcanico calcalcalino oligo- miocenico	Rilievi afferenti alla Soil Region dei Cambisols, dei Leptosols e degli Andosols	Rilievi collinari sulle vulcaniti da acide a intermedie della Sardegna	Rilievi collinari con affioramenti di rocce dure e di colate laviche, a tratti con morfologie a cuevas e rilievi sommitali pianeggianti (mesas)	Collina con gradiente da medio a alto	5-60%	0-1000 m	Terre arabili, pascolo (codice CORINE 21, 23)	Eutric Cambisols, Epileptic Cambisols, Dystric Cambisols, Eutric Leptosols, Eutric Vertisols, Haplic Andosols
20UE218 Rilievi collinari metamorfici	Micascisti e paragneiss, ortogneiss, migmatiti erciniche, metarenarie, quartziti e filladi, anfiboliti e ortogneiss ercinici dell'Ordoviciano	Rilievi afferenti alla Soil Region dei Cambisols, Leptosols e Luvisols	Rilievi collinari metamorfici	Rilievi collinari con rocce a differente grado di metamorfismo, fortemente reincise dal reticolo idrografico	Collina con versanti a gradienti da medio a elevato	15-30%	0-1834 m	Pascolo, macchia, terre arabili (codice CORINE 23, 32, 21)	Leptic Cambisols, Eutric Cambisols, Dystric Cambisols, Lithic Leptosols, Dystric Leptosols, Eutric Leptosols, Haplic Umbrisols, Haplic Luvisols

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

UNITÀ ECO- PEDOLOGICHE	SUBSTRATO	SOIL REGIONS	UNITÀ DI PAESAGGIO	DESCRIZIONE	FORMA	PENDENZA	QUOTE	USO SUOLO	SUOLI DOMINANTI
20UE219 Rilievi collinari granitici; aree da pianeggianti a ondulate	Granodioriti e granitoidi foliati	Aree afferenti alla Soil Region dei Cambisols, dei Leptosol e dei Podzols	Rilievi collinari granitici - Aree da pianeggianti a ondulate	Aree da pianeggianti a ondulate, fortemente reincise dal reticolo idrografico	Piane e rilievi con versanti a gradiente moderato	5-8%	200-1500 m	Pascolo, macchia, terre arabili (CORIN E 23, 32, 21)	Leptic Cambisols, Eutric Cambisols, Dystric Cambisols, Lithic Leptosols, Dystric Leptosols, Eutric Leptosols, Eutric Fluvisols, Haplic Umbrisols, Haplic Luvisols
20UE219 Rilievi collinari granitici 20UE220 Aree da pianeggianti a ondulate	Granodioriti e granitoidi foliati. Tonaliti	Aree afferenti alla Soil Region dei Cambisols, dei Leptosol e dei Podzols	Rilievi collinari granitici - Aree da pianeggianti a ondulate	Aree da pianeggianti a ondulate, fortemente reincise dal reticolo idrografico	Piane e rilievi con versanti a gradiente moderato	5-8%	0-200 m	Pascolo, macchia, terre arabili (codice CORINE 23, 32, 21)	Leptic Cambisols, Eutric Cambisols, Dystric Cambisols, Lithic Leptosols, Dystric Leptosols,
20UE220 Aree da pianeggianti a ondulate	Tonaliti	Aree afferenti alla Soil Region dei Cambisols, dei Leptosol e dei Podzols	Aree da pianeggianti a ondulate	Aree da pianeggianti a ondulate, fortemente reincise dal reticolo idrografico	Piane e rilievi con versanti a gradiente moderato	5-8%	0-200 m	Pascolo, macchia, terre arabili (codice CORINE 23, 32,	Leptic Cambisols, Eutric Cambisols, Dystric Cambisols, Lithic Leptosols

Tabella 4.9.: Legenda unità pedologiche attestate nell'Area Campione 1. Dalla Carta Geologica della Sardegna, Università degli Studi di Sassari, 1999-2005.

Nel campione indagato i siti di età nuragica insistono tutti nella stessa unità pedologica, la 20UE219, che si estende nel territorio considerato per 477 Km² di superficie (Tabella 4.10).

Il grafico e la tabella (Figura 4.12., Tabella 4.11.) che seguono indicano la prevalenza assoluta dell'unità pedologica 20UE219⁵⁶ in rapporto al campione di monumenti considerato.

UNITÀ ECO-PEDOLOGICHE	SUBSTRATO	SOIL REGIONS	UNITÀ DI PAESAGGIO	USO SUOLO	SUOLI DOMINANTI
20UE219 Rilievi collinari granitici; aree da pianeggianti a ondulate	Granodioriti e 153ranito idi foliati	Aree afferenti alla Soil Region dei Cambisols, dei Leptosol e dei Podzols	Rilievi collinari granitici – Aree da pianeggianti a ondulate	Pascolo, macchia, terre arabili (CORIN E 23, 32, 21)	Leptic Cambisols, Eutric Cambisols, Dystric Cambisols, Lithic Leptosols, Dystric Leptosols, Eutric Leptosols, Eutric Fluvisols, Haplic Umbrisols, Haplic Luvisols

Tabella 4.10.: Legenda unità geologica attestata nell'Area Campione 1 in rapporto alla distribuzione dei siti di età nuragica.

Le indicazioni relative all'uso del suolo nell'unità rappresentata, mettono in evidenza l'attitudine dei suoli indagati verso attività di allevamento e, in misura minore, di coltura agricola. Tale associazione sostiene l'ipotesi dell'esistenza, nell'ambito della comunità nuragica, di un tipo di economia misto, che associa l'attività pastorale a quella agricola.

UNITÀ PEDOLOGICHE	QUANTITÀ	PERCENTUALE
20UE219	35	100%

Tabella 4.11.: Frequenza in percentuale dei siti di età nuragica sulle rispettive unità pedologiche dell'Area Campione 1.

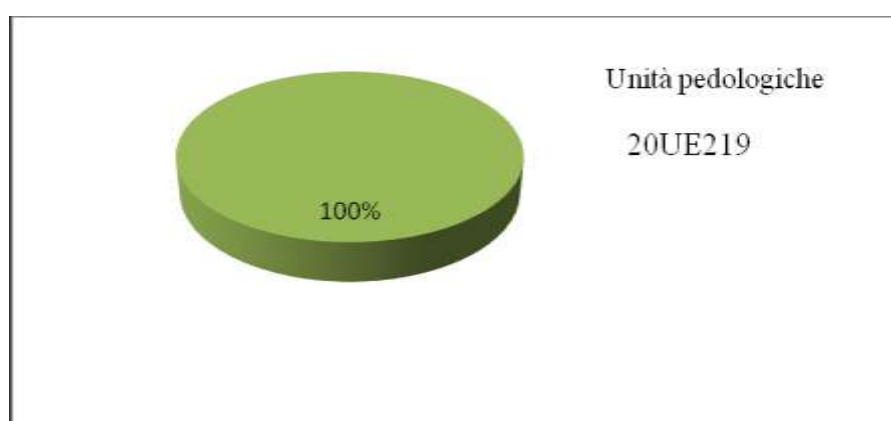


Figura 4.12.: Grafico della frequenza in percentuale dei siti di età nuragica sulle rispettive unità pedologiche dell'Area Campione 1.

⁵⁶ CARTA ECOPEDOLOGICA DELLA SARDEGNA – Università degli Studi di Sassari – Dipartimento di Ingegneria del territorio – Sezione di Geopedologia e Geologia Applicata, European Commission, a cura di S. Madrau, M. Deroma, G. Loj, P. Baldaccini, Scala 1:250.000, 1999-2005.

DISTRIBUZIONE DEI SITI DI ETÀ NURAGICA SULLA CARTA PEDOLOGICA.

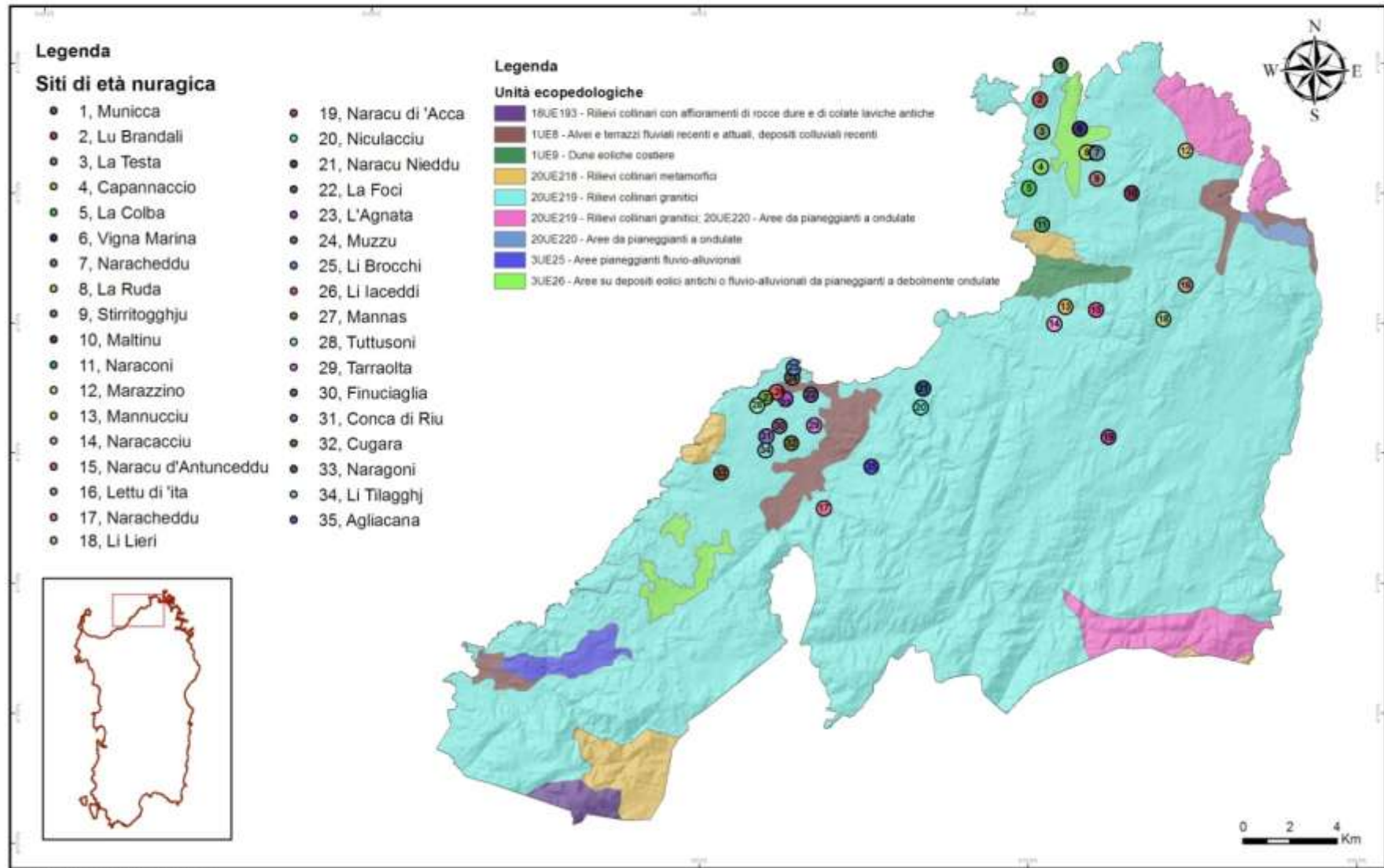


Figura 4.13: Carta della distribuzione dei siti di età nuragica dell'Area Campione 1 in rapporto alla pedologia.

4.6. Relazioni con l'idrografia

Il regime idrografico di un bacino o di un'area è strettamente legato sia al fenomeno meteorologico, sia alle caratteristiche geomorfologiche dello stesso territorio. Alla distribuzione orografica della regione fa riscontro la rete idrografica caratterizzata, nelle zone montane, da alvei incisi in strette valli con ripidi versanti rocciosi e, nelle zone pedemontane, da alvei con declivio moderato. A differenza dei bacini imbriferi di altre regioni dal rilievo scistoso, quelli della Gallura, a rilievo granitico, forniscono un certo quantitativo d'acqua anche nel periodo autunnale. Il granito infatti, pur essendo impermeabile, ha una certa capacità idrica perché attraverso le fessure e i pori è in grado di assorbire una parte delle precipitazioni. In questo modo, la riserva idrica del sottosuolo granitico può essere diffusa in tutta la zona attraverso le numerosissime sorgenti. Queste sono per lo più di modesta portata, ma hanno sicuramente contribuito al popolamento antropico della Gallura.

Uno dei fattori che ha da sempre condizionato la scelta del luogo di insediamento è appunto la presenza di corsi d'acqua e sorgenti, come si osserva già dall'osservazione della carta tematica relativa alla distribuzione dei siti di età nuragica in rapporto al reticolo idrografico.

Esaminando i dati raccolti sul territorio in esame (Figura 4.15.), si evince che la maggior parte degli insediamenti (44%) pertinenti all'area territoriale considerata, sono ubicati ad una distanza non superiore ai 200 metri. Una percentuale abbastanza considerevole di monumenti (pari al 28%) è ubicata, rispetto ai corsi d'acqua e alle sorgenti, nella fascia di distanza tra 0 e 100 m.

DISTANZA	QUANTITÀ	PERCENTUALE
0-100	10	28%
101-200	15	44%
201-300	4	11%
301-400	4	11%
401-500	2	6%

Tabella 4.12.: Frequenza in percentuale dei siti di età nuragica dell'Area Campione 1 in rapporto alla distanza dal corso d'acqua più vicino.

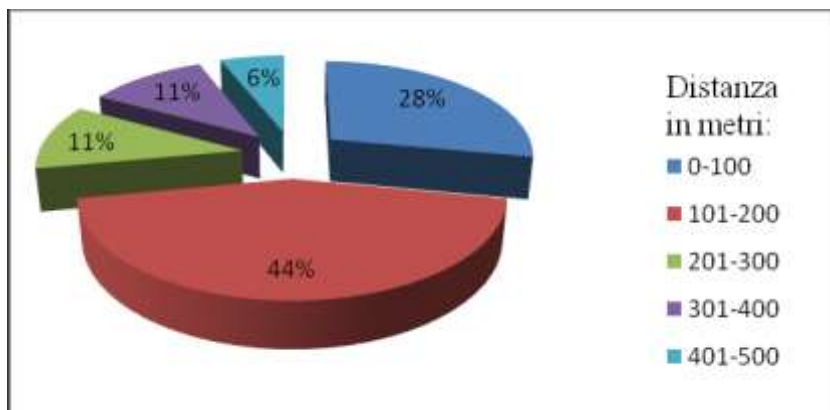


Figura 4.14.: Grafico della distanza tra siti di età nuragica e corsi d'acqua nell'Area Campione 1.

Man mano che la distanza aumenta, diminuisce la presenza di siti (Tabella 4.12, Figura 4.14.). Soltanto l'11% degli insediamenti considerati si collocano ad una distanza compresa tra il 201 m e i 300 m; la stessa percentuale di siti si colloca nella fascia di distanza successiva, tra i 301 e i 400 m. Due soli monumenti (il 6% del totale) sono ubicati nella fascia che va dai 401 m ai 500 m di distanza.

L'analisi dei dati (Figura 4.15) indica quanto la risorsa idrica abbia influito sulle scelte insediative: nel caso di distanza superiore ai 300 metri, la presenza dell'acqua sembra essere subordinata ad esigenze strategiche e di controllo nel caso di semplici torri di avvistamento.

DISTRIBUZIONE DEI SITI DI ETÀ NURAGICA SULLA CARTA IDROLOGICA.

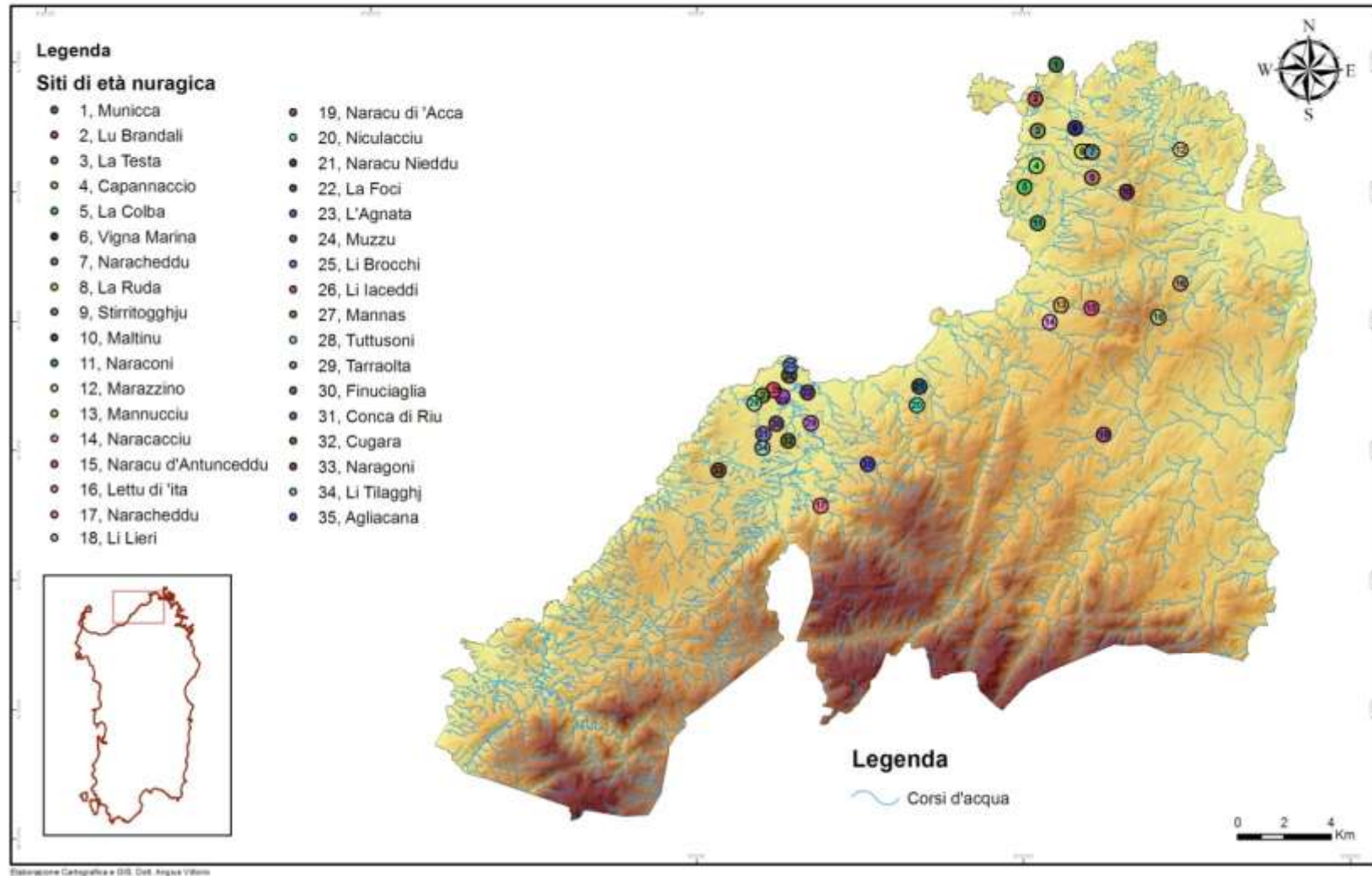


Figura 4.15.: Carta della distribuzione dei siti di età nuragica sul reticolo idrografico dell'Area Campione 1.

CAPITOLO 5: La regione interna

5.1. Ragioni di una scelta e ipotesi preliminari

Secondo Le Lannou⁵⁷ la storia della Sardegna inizia già dall'orogenesi: più che nella montagna, il geografo francese individua nella più generale struttura della morfologia sarda le ragioni profonde dei caratteri dell'insediamento. La tettonica isolana, sconvolgendo il territorio sino a farne apparire le parti come le tessere di un mosaico bruscamente scompigliato, ha prodotto una frantumazione minuta e profonda, creando una serie di solchi che sono, quanto la montagna e forse più della montagna, gli «ispidi custodi dell'isolamento delle diverse zone» e della loro reciproca separazione (Le Lannou, 1941: 15). In Gallura esistono forti contrasti tra le pianure di sprofondamento e i blocchi derivati dal sollevamento: le vaste fratture hanno prodotto potenti dislivelli, come quello del massiccio granitico del Limbara, fortemente inclinato verso sud; le erosioni hanno aggravato la frammentazione delle rocce e i corsi d'acqua si sono fatti strada nei blocchi incidendo nuove fratture, come quella del Coghinas, che separa i graniti della Gallura dagli altipiani trachitici dell'Anglona. Le alterazioni dei graniti e la conseguente arenizzazione hanno portato alla formazione di vasti altipiani (Papurello, 2001:15): tra questi ultimi, quello di Tempio e Calangianus e quelli compresi tra i monti di Aggius e l'area di Padulo costituiscono, insieme ai tor, agli inselberg e alle pianure alluvionali interne, la zona montana della Gallura, denominata, nel presente lavoro, Area Campione 2. La regione si estende per 804 km² e tocca parte dei territori comunali di Luras, Calangianus, Tempio Pausania, Bortigiadas, Aggius, Luogosanto, Sant'Antonio. I suoi confini sono segnati verso ovest dal corso del fiume Coghinas⁵⁸ e verso sud dalle creste granitiche del massiccio del Limbara. Ad est le alture di La Sarra, Monti Saurru, Petreddu e Muddetru segnano il limite fisico rispetto alla confinante regione del Logudoro e alla fascia costiera della Gallura orientale che si chiude nel golfo di Olbia. Le alture di Luogosanto a nord e i rilievi che delimitano l'altipiano di Padulo a nord-ovest definiscono i limiti settentrionali dell'area indagata e la separano dalla fascia costiera occidentale (Area Campione 1).

⁵⁷ Le Lannou è autore di un'opera sulla Sardegna a carattere geografico (*Pâtres et paysans de la Sardaigne*, 1941), nata dopo una lunga frequentazione dell'isola che ebbe luogo negli anni Trenta del 1900. Nell'introduzione all'edizione italiana del 1992, M. Brigaglia afferma che si tratta «di un libro di geografia che si legge (che si può, si deve leggere) come un libro di storia. [...] La Sardegna è infatti una delle terre italiane, anzi mediterranee, in cui la geografia ha più duramente e direttamente inciso sugli eventi della storia.» (Brigaglia, 1992: XI).

⁵⁸ Il Coghinas nasce dal Marghine col nome di Rio Mannu e sfocia, dopo un percorso di 123 km, nella piana di Campo Pisano, in prossimità di Valledoria (Sassari).

DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA FORMALE DEI SITI DI ETÀ NURAGICA DELL'AREA CAMPIONE 2

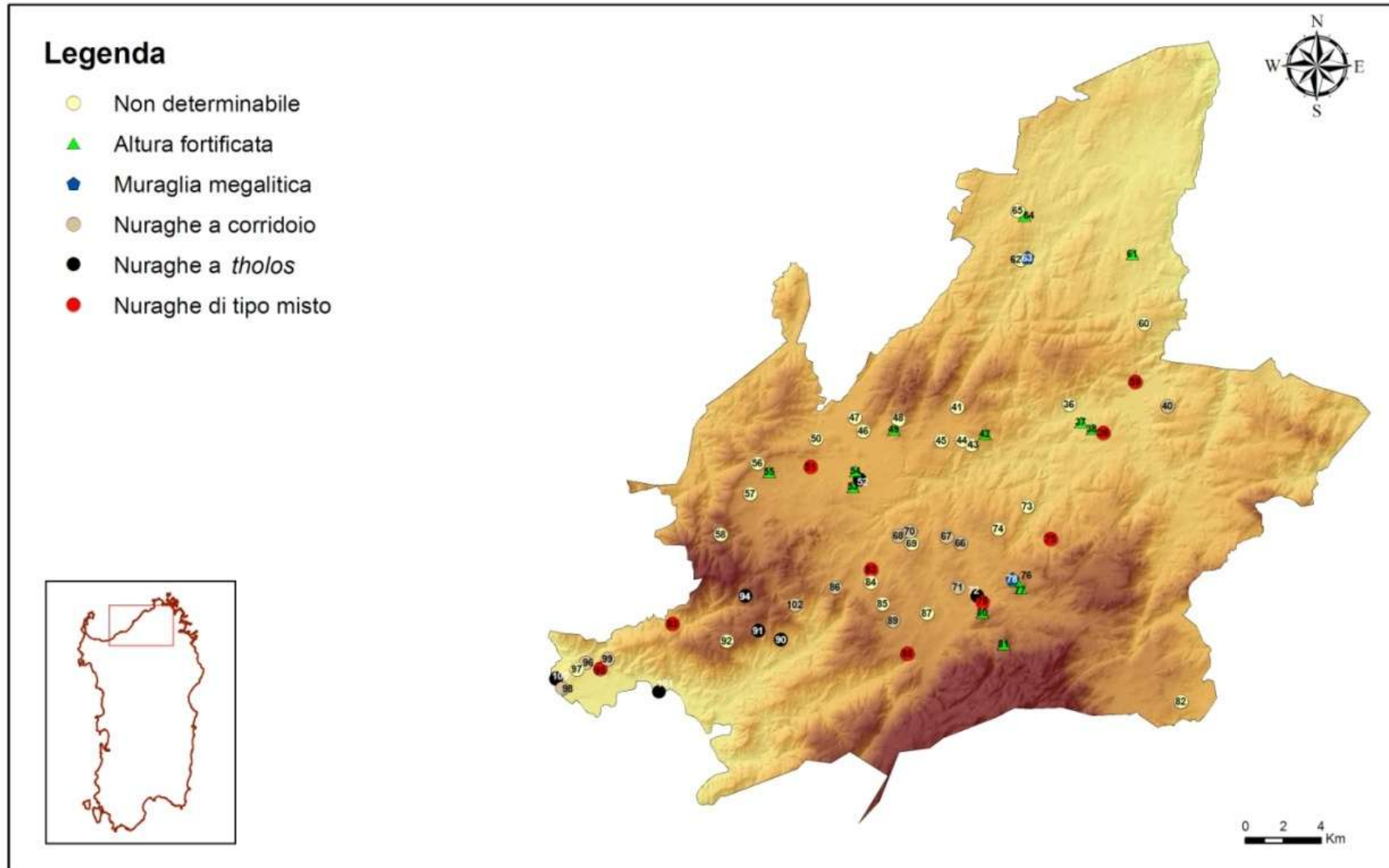


Figura 5.1.: Carta della distribuzione dei siti di età nuragica dell'Area Campione 2 in rapporto alla tipologia formale.

Come si evince dall'osservazione della carta archeologica (Figura 5.1.), la distribuzione nel territorio indagato di 67 siti di età nuragica denuncia un «notevole fenomeno di sfruttamento delle aree di risorse agro-pastorali, insieme ad un fitto controllo delle medesime e delle vie naturali di penetrazione verso esse» (Antona, 1995: 50). Accanto ad un piccolo sistema di insediamento dislocato nella parte sud-occidentale della regione in funzione del controllo del corso del fiume Coghinas e dello sfruttamento della fertile valle fluviale, nella parte centro-meridionale dell'area considerata si osserva la presenza di un grande sistema “a corona”, un vero e proprio “cantone”⁵⁹, che definisce un'ampia zona di utilizzo e di controllo di risorse agro-pastorali. Al suo interno sono riconoscibili più piccole unità territoriali, relative, come vedremo in seguito, allo sfruttamento di specifiche risorse che, nell'ottica di un'organizzazione gerarchica dell'insediamento, dovevano rappresentare nuclei insediativi secondari funzionali al controllo di aree economicamente vantaggiose. Un sistema distinto sembra essere quello che nella carta appare dislocato a nord dell'area considerata, definito dalle alture di Luogosanto e distinto geomorfologicamente dalla restante zona.

In generale, la carta archeologica costruita su base tridimensionale consente di determinare la pressochè totale assenza di siti di età nuragica sui rilievi più elevati. Le ragioni di tale evidenza, che saranno analizzate in modo più specifico nei paragrafi che seguono, sono da attribuirsi principalmente all'asperità delle zone montane più elevate della Gallura e alla loro sostanziale inopportunità alla vita e all'insediamento. Si evince quindi, già dalla semplice osservazione della carta archeologica, come l'insediamento della Gallura interna sia collinare più che montano.

Dal punto di vista strutturale, l'architettura nuragica della Gallura interna «non presenta caratteri di spiccata monumentalità» (Antona, 1995: 50) se messa a confronto con altre zone della Sardegna: questo fatto, ampiamente descritto nel capitolo dedicato all'architettura nuragica, viene attribuito in parte alla disponibilità di emergenze granitiche che rappresentano la base

⁵⁹ Per comprendere il significato di organizzazione cantonale del territorio, dobbiamo partire dalla definizione data nel 1963 da G. Lilliu: «La distribuzione dei nuraghi consente di formarci un'idea dell'organizzazione politica di questa società di pastori-guerrieri. I nuraghi spesso costituiscono dei raggruppamenti e segnano un'unità territoriale, abbastanza precisa, nella natura e nell'economia. Pare dunque di poter riconoscere, per lo più, la relazione fra le comunità della tribù e una regione geografica definita. A ogni tribù, cioè, corrispondeva un possesso territoriale definito. Potremmo stabilire una equazione: tribù (o civitas come i Romani chiamavano la tribù barbara) e «cantone». Il sistema politico-territoriale nuragico era largamente «cantonale». Ogni cantone aveva la sua piccola città-capitale con un nuraghe più grandioso ed altre minori proliferazioni di nuraghi e di centri abitati (...). Questa divisione distrettuale, sottolineata dalla divisione naturale di linee del terreno che opponevano talvolta delle vere e proprie barriere invalicabili, sfociava da sé in un divisione politica (...). Così ogni cantone era un popolo; e la Sardegna divenne terra di numerosi popoli. La divisione distrettuale-politica portava spesso le tribù cantonali a scontri e guerre locali, a cui era movente lo spirito aggressivo delle comunità pastorali, desiderose di estendere il proprio territorio a danno altrui» (Lilliu, 1963: 355).

strutturale degli edifici nuragici galluresi, in parte all'asperità dell'habitat che non doveva favorire lo sviluppo di popolose e agiate comunità, «presupposto indispensabile per l'erezione delle spettacolari architetture del resto dell'isola» (Antona, 1995: 50-51). Accanto ad insediamenti estesi, pertinenti a comunità numericamente consistenti, si rileva la presenza di nuclei abitativi più piccoli, legati allo sfruttamento in forma esclusiva di aree di pascolo o di brevi pianure coltivabili. Tali nuclei sono spesso costituiti da un edificio d'altura preposto al controllo strategico degli spazi circostanti e caratterizzato da linee architettoniche essenziali, attorno al quale si sviluppa, nella parte più piana del sito, un piccolo agglomerato di capanne; più spesso, tali strutture sono associate all'utilizzo, come ripari e abitazioni, di formazioni rocciose ricche di cavità e di anfratti che vanno a formare dei veri e propri villaggi sotto roccia.

Procedendo ad un esame più preciso dei dati raccolti, schematizzati nella tabella e nel grafico che seguono, si evince come, su un campione composto complessivamente di 67 siti, un'alta percentuale di monumenti, pari al 40% del totale (27 siti), risulta non determinabile dal punto di vista tipologico a causa delle cattive condizioni in cui versa il manufatto e in assenza di precisi dati strutturali provenienti da indagini stratigrafiche. In generale si registra comunque una notevole prevalenza dei cosiddetti nuraghi "a corridoio"⁶⁰ (19%, per un totale di 13 siti): in tre casi - Pilea (Scheda Catalogo n° 67), Sedda (Scheda Catalogo n° 89) e Lu Turrinu (Scheda Catalogo n° 99) - il nuraghe è associato ad un villaggio di capanne. Relativamente all'ubicazione, nel caso del nuraghe Pilea si tratta senza dubbio di un sito di insediamento: l'area circostante dispone di pascoli e aree coltivabili, essendo la zona particolarmente fertile e ricca di sorgenti. Il nuraghe Lu Turrinu è ubicato su un promontorio, in vista dei nuraghi Cuada e La Tanchitta (Bortigiadas). Appartiene al sistema insediativo legato al controllo del fiume Coghinias e della fertile valle prospiciente il corso d'acqua. Il nuraghe Sedda è ubicato su un rilievo collinare, oggi inglobato nel tessuto urbano della città di Tempio Pausania. Guarda verso la valle chiusa, sul versante sud-est, dalla catena granitica del Limbara. La sua ubicazione, la presenza del villaggio e le caratteristiche dell'insediamento evidenziano la funzione abitativa del sito e il controllo delle risorse agro-pastorali, sostentamento di una popolosa comunità.

Un unico nuraghe, tra quelli a corridoio, è associato ad una imponente muraglia megalitica e ad un villaggio sotto roccia: si tratta di Sarra di L'Aglientu (Scheda Catalogo n° 40), nuraghe ubicato lungo la sponda destra del fiume Liscia, protetta dalla muraglia che si estende sino al

⁶⁰ Sulle caratteristiche del nuraghe "a corridoio" e sulle problematiche di attribuzione cronologica ad esso correlate, si veda in questa tesi il paragrafo relativo all'architettura civile.

costone occidentale di Monte Lu Naracu. Dal punto di vista topografico è evidente l'istanza del controllo territoriale e della via di accesso fluviale. La muraglia megalitica, che conferisce al sito l'aspetto di una fortificazione, è ubicata ai margini dell'altura, a quote altimetriche da cui è possibile controllare a vista la via dell'acqua e le pianure limitrofi al fiume.

Il nuraghe Baddighe, classificato tra quelli "a corridoio", è ubicato a poche centinaia di metri dal Rio Pedralza, (Scheda Catalogo n° 66) ed associato ad una tomba di giganti: l'insediamento è di tipo abitativo e non si esclude l'originaria presenza del villaggio.

I restanti edifici, Culbinu (Scheda Catalogo n°68), Contrapiana (Scheda Catalogo n°70) e Budas (Scheda Catalogo n°71), sono privi di associazione. Si tratta evidentemente di strutture legate al controllo del territorio circostante. I nuraghi Culbinu e Contrapiana, posti a breve distanza tra loro, sono pertinenti alla stessa unità territoriale. La loro presenza è senza dubbio funzionale al controllo strategico di aree pascolative. Il nuraghe Budas è ubicato su un rilievo granitico, con un indice di elevata pendenza, di fronte e in vista dell'altura di Monte di Deu. La sua presenza è legata al controllo strategico della piana di Badumela che accoglie altre strutture nuragiche di avvistamento-fortificazione (Monte di Deu), di controllo di zone pascolative (Agnu), di tipo abitativo (Bonvicinu).

Nel campione considerato, una percentuale significativa è quella riferibile alla presenza di alture fortificate (16%, per un totale di 10 siti), strutture caratterizzate dalla essenzialità delle linee architettoniche e dalla povertà dello sviluppo di pianta. Si tratta di strutture di avvistamento edificate su alture granitiche già naturalmente difese, da porre in relazione al controllo degli spazi circostanti e allo sfruttamento di risorse specifiche. Tra le strutture classificate come alture fortificate, 4 sono associate ad abitati sotto roccia (Pabadalzu, Scheda Catalogo n° 37; Lu Naracu, Scheda Catalogo n° 49; Paddaghju, Scheda Catalogo n° 55; Lu Casteddu, Scheda Catalogo n° 76). I restanti 5 siti non presentano invece alcuna associazione. Nel primo caso si ritiene che tali strutture, ubicate prevalentemente in prossimità di zone di pascolo, siano legate all'esercizio di attività che richiedevano un tipo di insediamento stagionale o periodico⁶¹. Nel

⁶¹ Si pensi, ad esempio, alla transumanza legata all'attività pastorale. Afferma l'antropologo sardo B. Bandinu: «La transumanza riguarda la cultura di tutto il mondo pastorale. Perciò è un brandello di storia universale. (...) Il clima imponeva la sua legge in un rapporto siccità-pioggia, montagna-mare: scendere "a sa marina" era un modo per sfuggire al freddo e un modo per preservare alle bestie il pascolo primaverile». E ancora, ad indicare il rapporto esistente tra il pastore e la terra: «Della stessa terra, altra è la considerazione del pastore, altra quella del contadino. Nella pastorizia non esiste il concetto di terra "madre", come in agricoltura. Il contadino apre il solco per l'inseminazione con un rapporto quasi sessuale, con la speranza del frutto, che è il raccolto. Per il pastore la terra è buona soltanto se è vergine, *innita* (non pascolata)» (Bandinu, 1998: 57). Di qui, la ricerca di terre e la necessità di controllare zone pascolative con la fortificazione di alture già naturalmente difese.

secondo, quando l'altura fortificata non si trova in associazione all'abitato, si tratterebbe di strutture destinate esclusivamente al controllo territoriale e all'avvistamento. Un discorso a parte merita il sito di Monte di Deu (Scheda Catalogo n° 80) che ha l'aspetto di una roccaforte naturale: sulla vetta del monte è ubicata una struttura di fortificazione di tipo complesso, legata ad una «unità d'insediamento completa e ben definita nel suo aspetto civile, militare, funerario e che occupa certamente un posto di particolare importanza nell'ambito del sistema di controllo complessivo del territorio» (Antona, 1995: 52).

Il 12% dei siti considerati (8 nuraghi) viene attribuito per tipologia formale ai nuraghi di tipo misto che associano, come abbiamo visto in precedenza, la presenza di corridoi con ambienti chiusi a falsa cupola. Ad eccezione dei nuraghi Montesu (Scheda Catalogo, n° 88) e Izzana (Scheda Catalogo n° 51), tutti gli altri sono associati ad un villaggio di capanne, ad indicare evidentemente la loro funzione di siti di insediamento stabile. L'assenza del villaggio nei due nuraghi sopra menzionati, potrebbe essere attribuita ad una lacuna nella ricerca, trattandosi di siti non scavati. Il Montesu, per la sua ubicazione su un'altura ai margini di una vallata, farebbe pensare ad un insediamento abitativo legato al controllo di aree pascolative; l'Izzana invece, ubicato su un altipiano, sarebbe il fulcro di un'unità territoriale legata ad un'economia mista di tipo agro-pastorale.

Stessa funzione, legata all'insediamento e quindi alla presenza di un abitato, è quella ipotizzata per i nuraghi "a tholos", attestati nel territorio indagato per una percentuale del 10 %. Si tratta di edifici di tipo classico, con camera interna chiusa a falsa cupola. Tutti i nuraghi "a tholos" del territorio sono associati infatti ad un villaggio di capanne e, nel caso di Bonvicinu (Scheda Catalogo n° 72), Lu Naracu (Scheda Catalogo n° 90) e Santu Brancacciu (Scheda Catalogo n° 91), ad una tomba di giganti. In quest'ultimo caso, non è chiara ma solo ipotizzata la presenza del villaggio. Tuttavia, la complessità architettonica del sito, la presenza di una cinta fortificatoria ad antemurale e la presenza della tomba, fanno propendere per la sua originaria presenza.

La minore percentuale di nuraghi "a tholos" rispetto a quelli a corridoio e di tipo misto rispecchia in modo fedele la situazione esistente nel resto della Gallura, nella quale, come già si è detto, fattori geomorfologici sembrano aver condizionato, oltre che le dinamiche d'insediamento, anche le scelte costruttive.

Nel campione considerato, due strutture sono state classificate come muraglie megalitiche di età nuragica⁶², entrambe da porsi in relazione con insediamenti ubicati in luoghi di confine: nel caso di Sarra di L'Aglientu (Sant'Antonio, Scheda Catalogo n° 41), il fiume Liscia; nel caso di Santa Riparata (Luogosanto, Scheda Catalogo n° 61), il Rio Crisciuleddu e le alture di Monte San Giorgio e Monte Casanili. In entrambi i casi, si ha l'associazione della muraglia con l'abitato sotto roccia. Si tratta di siti fortificati con funzione di controllo e difesa del territorio⁶³.

TIPOLOGIA FORMALE	QUANTITÀ NUMERICA	PERCENTUALE
Non determinabile	27	40%
Altura fortificata	10	16%
Muraglia megalitica	2	3%
Nuraghe a corridoio	13	19%
Nuraghe a tholos	7	10%
Nuraghe di tipo misto	8	12%

Tabella 5.1.: Frequenza in percentuale dei siti di età nuragica dell'Area Campione 2 in rapporto alla tipologia formale.

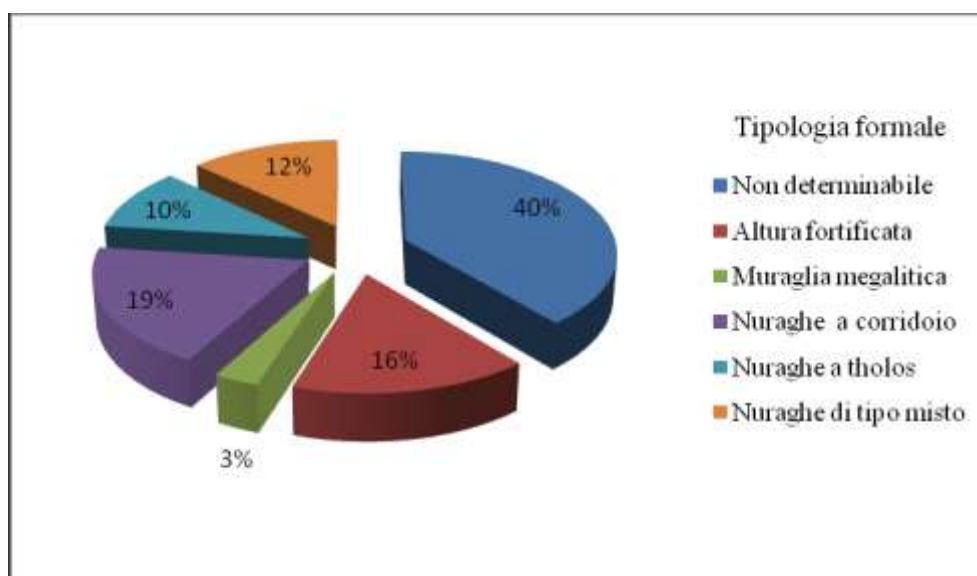


Figura 5.2.: Grafico della frequenza in percentuale dei siti di età nuragica dell'Area Campione 2 in rapporto alla tipologia formale.

⁶² Differenti per caratteristiche strutturali e funzionali dalle muraglie megalitiche di cultura Monte Claro (cfr. Moravetti, 1981; 2001; 2001a; 2004)

⁶³ Muraglie megalitiche nuragiche non turrette sono diffuse in altre zone dell'isola geomorfologicamente simili alla Gallura, come ad esempio l'Ogliastra (Sellèrsu, Barisardo; Perd'e Pera, Cardedu; Gennacili, Lanusei), la Barbagia e il Sarcidano.

DISTRIBUZIONE CON TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE DEI SITI DI ETÀ NURAGICA DELL'AREA CAMPIONE 2

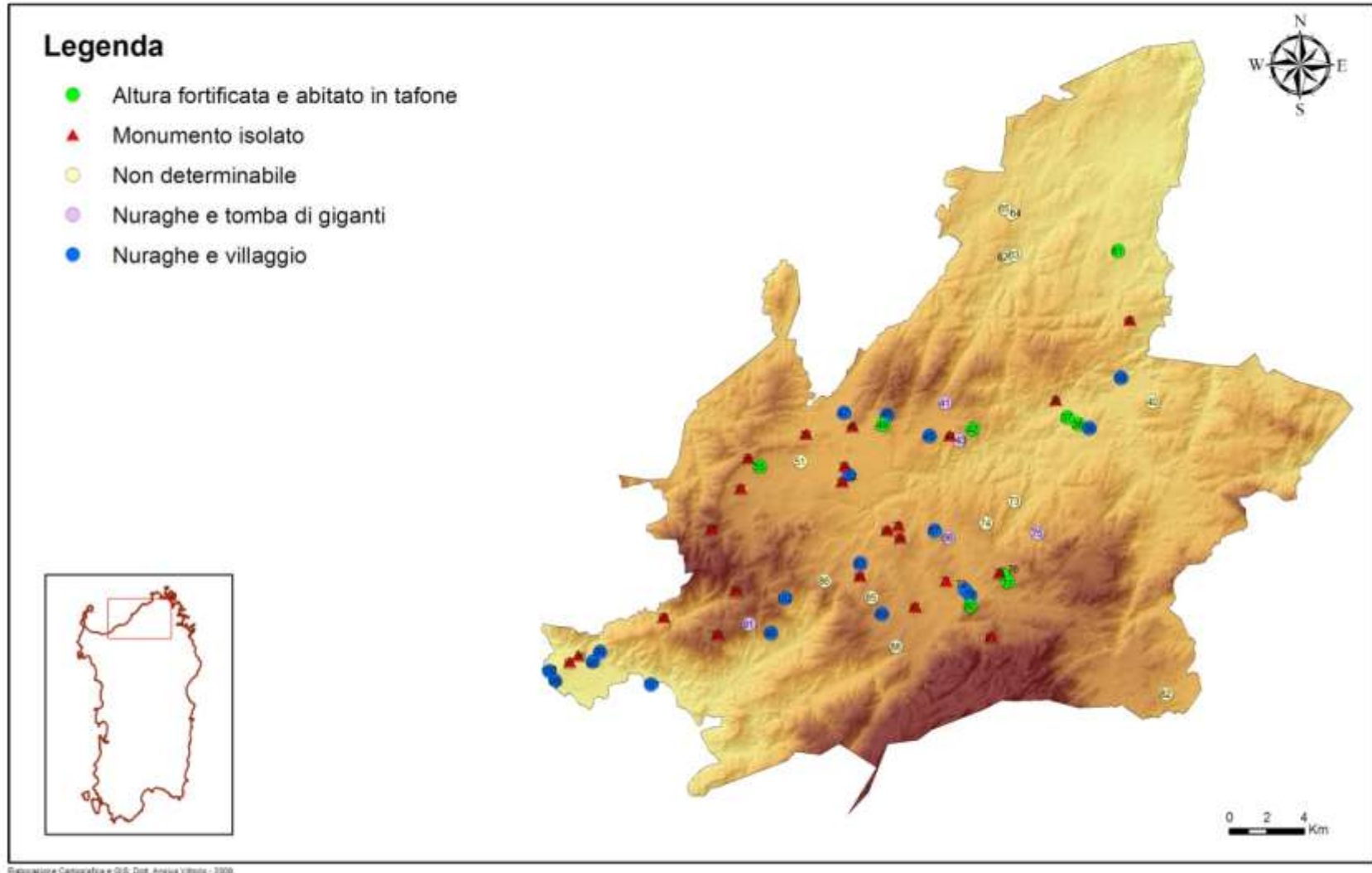


Figura 5.3.: Carta della distribuzione dei siti di età nuragica dell'Area Campione 2 in rapporto alla tipologia per associazione.

Per quanto riguarda nello specifico le associazioni tra nuraghi e strutture di pertinenza (Figura 5.3.), già visto sopra per le singole categorie tipologiche, il grafico (Figura 5.4.) e la tabella (5.2.) che seguono ci mostrano come, per una percentuale abbastanza elevata di siti (15%), non sia possibile individuare l'eventuale associazione con villaggi di capanne, abitati sotto roccia o strutture funerarie. Sono questi i casi in cui l'incertezza del dato è dovuta a notizie provenienti da vecchi censimenti che documentano l'associazione tra villaggi e nuraghi che le ricognizioni attuali non hanno invece dimostrato. In questa categoria non definibile, rientrano anche quelle strutture per le quali la presenza del villaggio o della tomba è solo ipotizzata per l'emergere sul terreno di allineamenti murari e di materiale ceramico nelle adiacenze del sito.

Un'alta percentuale di siti (22 su 67 per una percentuale complessiva del 33%) non mostra associazione alcuna tra nuraghe e strutture di pertinenza. In tal caso si tratterebbe di semplici torri di avvistamento o di edifici preposti al controllo del territorio e delle sue risorse nelle zone di confine e quindi, in prevalenza, ai margini delle singole unità territoriali o dello stesso cantone. In questi casi specifici, la tipologia formale dei nuraghi privi di associazione con altre strutture è quella di nuraghe monotorre, spesso del tipo "a corridoio", o di semplice altura fortificata.

Un numero consistente di siti (18, per una percentuale del 27%) si presenta in associazione con villaggi di capanne. Si tratta in questo caso di insediamenti di tipo stabile, localizzabili quasi sempre all'interno delle singole unità territoriali e dentro l'area più ampia del cantone. Si tratta di villaggi di maggiore o minore consistenza ed estensione: per i villaggi più grandi, spesso associati a nuraghi complessi del tipo "a tholos", possiamo ipotizzare una funzione gerarchicamente primaria all'interno del cantone. Spesso, è presente anche l'edificio funerario, la tomba di giganti, ubicato all'interno dell'area territoriale ma fisicamente distinto dall'area del villaggio.

Nel caso di villaggi di minore estensione, la loro funzione, all'interno del cantone, può essere quella di siti secondari, che dovevano tuttavia svolgere una funzione primaria all'interno della singola unità territoriale.

Cinque nuraghi sono associati ad una tomba di giganti. Per questo tipo di associazione, riteniamo di trovarci di fronte ad un'informazione lacunosa: la presenza della tomba di giganti fa supporre infatti la pertinenza ad una comunità di villaggio. È probabile quindi che il nuraghe, cui la struttura funeraria sembra riferirsi, sia stato originariamente associato ad un villaggio di capanne oggi non più evidente.

Ben dodici siti (28%) presentano l'associazione di un'altura fortificata con l'abitato in tafone: si tratterebbe in questo caso, come già evidenziato, di siti a permanenza stagionale o periodica, legati al controllo di specifiche aree di risorse agro-pastorali. Per il carattere di periodicità del sito, è probabile che si tratti di strutture che controllano aree di pascolo o aree coltivabili a ciclo stagionale.

TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE	QUANTITÀ NUMERICA	PERCENTUALE
Non determinabile	10	15%
Monumento isolato	22	33%
Nuraghe e villaggio	18	27%
Nuraghe e tomba di giganti	5	7%
Altura fortificata e abitato in tafone	12	28%

Tabella 5.2.: Frequenza in percentuale dei siti di età nuragica dell'Area Campione 2 in rapporto alla tipologia per associazione.

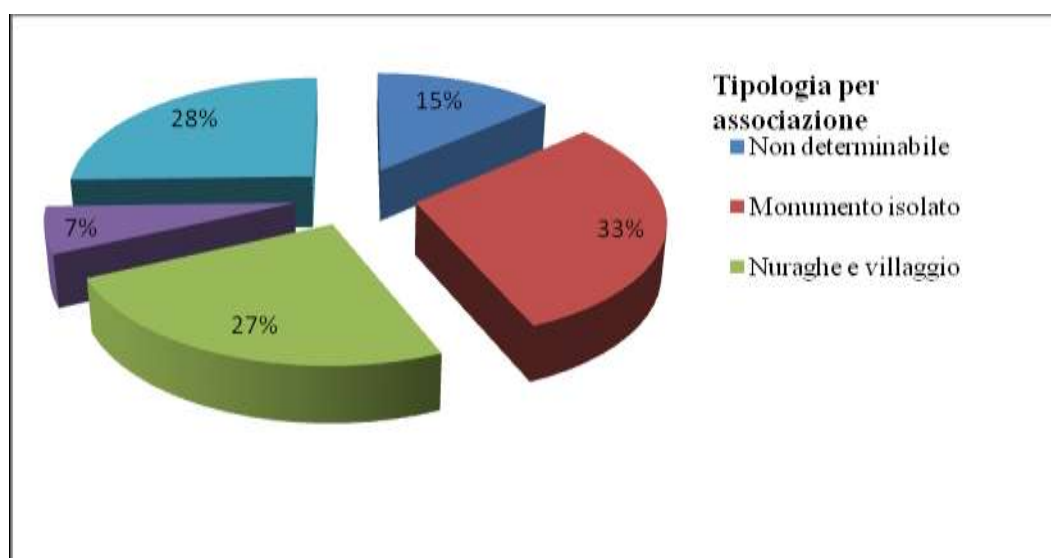


Figura 5.4.: Grafico della frequenza in percentuale dei siti di età nuragica dell'Area Campione 2 in rapporto alla tipologia per associazione.

5.2. Catálogo de yacimientos

FICHA N°: 36 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Luras

LOCALIDAD: Monte Agliu DENOMINACIÓN: Alzu

HOJA I.G.M. 443 SECCIÓN: I Calangianus TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL18643874 ALTITUD: 244 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:
26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28°, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 248 m

DESCRIPCIÓN: Recogido en los inventarios de la Soprintendenza Archeologica. Totalmente destruido.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:
CASTIA S., 2003, p. 90

FICHA N°: 37

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Luras

LOCALIDAD: Monte Pabadalzu

DENOMINACIÓN: Pabadalzu

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: I Calangianus

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELA

COORDENADAS UTM: 32TNL19303780

ALTITUD: 250 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Altura fortificada

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Altura fortificada y poblado en tafone

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28°, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 255 m

DESCRIPCIÓN: Más que de un auténtico *nuraghe* se trataría de una altura fortificada con reparos naturales bajo la roca, a lo largo de la pendiente. La atribución del lugar a la edad nurágica corresponde al hallazgo de material cerámico ya sea en superficie que en la cima del relieve granítico o en el interior de los tafoni.

OBSERVACIONES: La altura fortificada con poblado bajo la roca es una forma de asentamiento peculiar en la Gallura. Se avanza la hipótesis de que se puedan tratar de estaciones temporales relacionadas con el ejercicio de actividades económicas. En este caso, unido seguramente a la trashumancia.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

TARAMELLI A., 1939, p. 181; MELIS E, 1967, p. 134; AA.VV., 1996, p. 335; ALBA E., 2002, p. 101, 108; CASTIA S., 2003, p. 90; ALBA E., 2004, p. 28.

FICHA N°: 38

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Luras

LOCALIDAD: Sighinone

DENOMINACIÓN: Sighinone

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: I Calangianus

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELA

COORDENADAS UTM: 32TNL19903744

ALTITUD: 258 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe y poblado en tafone

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28°, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 131 m

DESCRIPCIÓN: De la estructura se conservan lábiles huellas: unas pocas rocas esparcidas que resultan insuficientes para determinar el esquema planimétrico y la complejidad del monumento.

OBSERVACIONES: En este caso, al igual que en el yacimiento analizado precedentemente, la asociación de poblado bajo la roca y la altura fortificada (no siendo posible hablar de un auténtico *nuraghe*) podría indicar la presencia de una estación temporal para la práctica de determinadas actividades económicas; la proximidad a áreas de pasto hace hipotizar el ejercicio estacional de la trashumancia.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

TARAMELLI A., 1939, p. 181; MELIS E, 1967, p. 134; ALBA E., 2002, p. 103, 108; ID., 2004, p. 28.

FICHA N°: 39	PROVINCIA: Olbia - Tempio	MUNICIPIO: Calangianus
LOCALIDAD: S'Isca de sa multa	DENOMINACIÓN: San Leonardo	
HOJA I.G.M. 443	SECCIÓN: I Calangianus	TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP
COORDENADAS UTM: 32TNL20483722		ALTITUD: 274 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO: <i>Nuraghe</i> de “tipo mixto” con antemuro	EXCAVACIONES: Ninguna excavación efectuada
--	---

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES: <i>Nuraghe</i> y poblado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y PEDOLÓGICA: 20UE 219 Colinas graníticas. Pastos, maquia, tierras arables. (Código Corine 23,32, 21).	GEOLOGÍA: 26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex Granitic <i>Equigranular leucogranites, Inequigranular monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28°, 30, 31)</i>
--	---

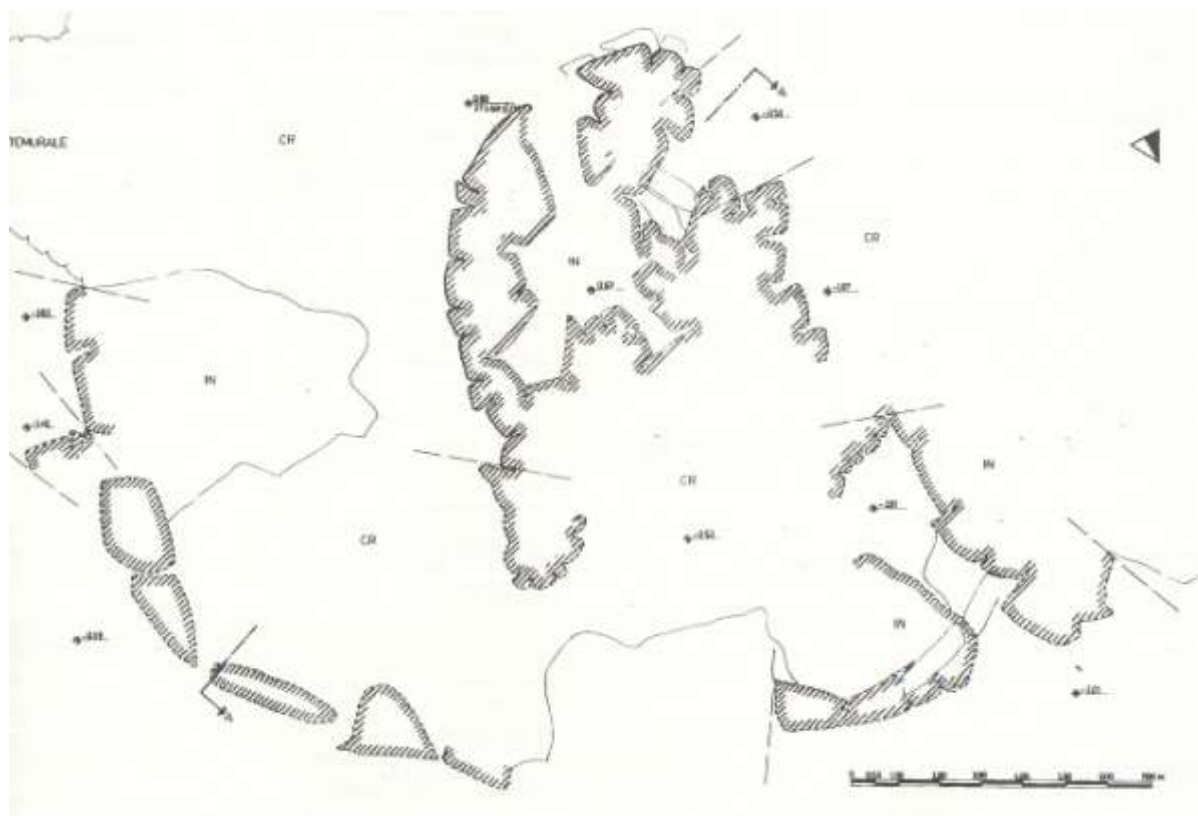
DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 267 m
--

DESCRIPCIÓN: El <i>nuraghe</i> de “tipo mixto” se sitúa sobre una colina. Se apoya en una emergencia granítica y aprovecha su conformación. El ingreso arquitrabado da acceso a un corredor de cubierta adintelada que conduce a un ambiente interno originariamente cubierto a <i>tholos</i> y provisto de dos nichos. Son visibles los restos de una escalera que debía conducir a la terraza. La fábrica muraria está formada por hiladas de boques poligonales de grandes dimensiones. Una cinta muraria externa, de tipo megalítico, circunda el cuerpo central apoyándose en parte a la roca. El acceso al área fortificada se realiza a través de un ingreso arquitrabado en dirección sureste. En torno a la estructura se observan materiales cerámicos en superficie de atribución nurágica. La presencia de un poblado alrededor del <i>nuraghe</i> se atestigua por las fuentes bibliográficas. Actualmente el terreno, sometido a diferentes intervenciones de despedregado y ciclos de arado, no presenta huellas evidentes de otras estructuras.

OBSERVACIONES: La posición del <i>nuraghe</i> , ubicado en la cima de una colina que domina una vasta área de pasto, evidencia la necesidad de control en un área económicamente explotada.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica	CRONOLOGÍA: No determinable
------------------------------------	-----------------------------

BIBLIOGRAFÍA: CORONA F., 1907, p. 89; TARAMELLI A., 1939, p. 16, n. 4; MELIS E., 1967, p. 110; USAI L., PIRISINU S., 1995, p. 106; A.A.V.V., 1996, p. 273-274; PUGGIONI S., 2001, p. 193-194; ALBA E., 2003, p. 57; ID. 2004, p. 28-29.



Ficha n° 39, Fig.1: Calangianus (OT), nuraghe San Leonardo: Planimetría.

FICHA N°: 40 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Sant'Antonio di Gallura

LOCALIDAD: Monti Lu Naracu DENOMINACIÓN: Sarra di l'Aglientu-Nuraghes

HOJA I.G.M. 443 SECCIÓN: I Calangianus TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL23883862

ALTITUD: 264 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Nuraghe “a corredor”

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Nuraghe, muralla megalítica, poblado en tafone

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219-20UE220 Colinas
graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:
26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28°, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 543 m

DESCRIPCIÓN: El yacimiento se constituye por: un *nuraghe* situado sobre un relieve granítico de altitud media; una muralla megalítica edificada en el lado occidental de Monti Lu Naracu, en un punto de elevada altitud; y de numerosos tafoni ubicados sobre la vertiente occidental de la misma altura. Del *nuraghe*, que se apoya a una emergencia granítica aprovechando su conformación, se conservan pocos restos ya que las estructuras están prácticamente destruidas y enterradas. Es visible un tramo del corredor y algunos fragmentos de muratura con desarrollo recto-curvilíneo.

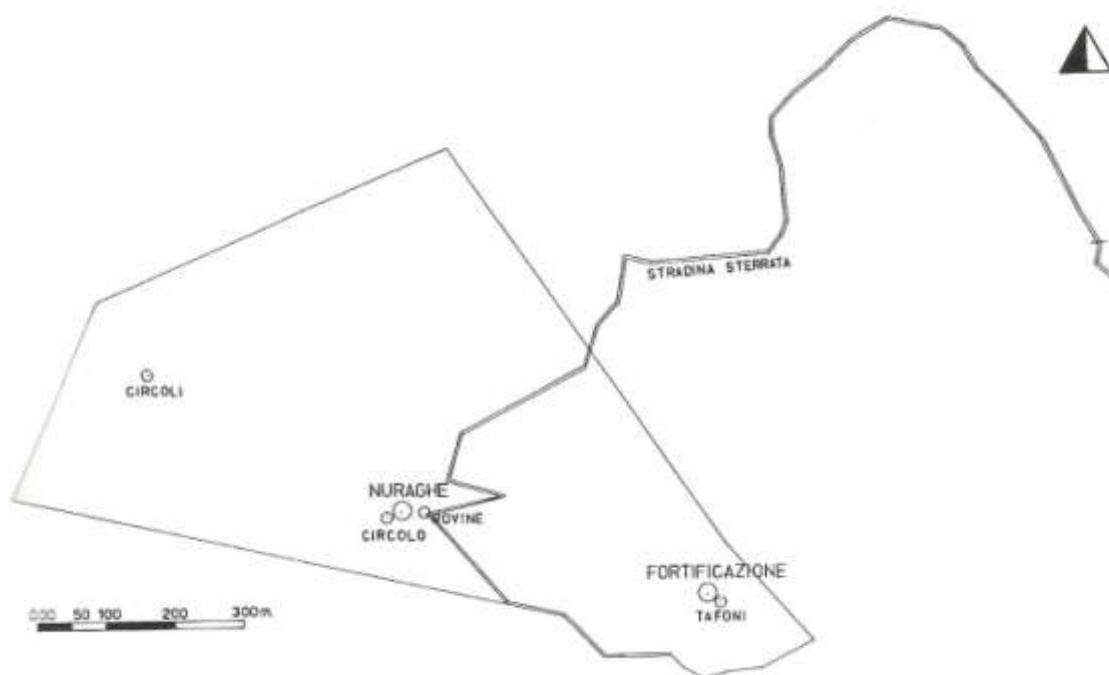
La muralla se extiende con un desarrollo sinuoso por 72 m aproximadamente, en una altitud elevada (345 m de cuota), a pocos metros de la cima de Monti Lu Naracu, de SO a NE. Sigue el perfil dorsal de un barranco granítico muy irregular y delimita, en la vertiente más accesible, un área rica de abrigos naturales. Presenta doble paramento, uno externo formado por grandes bloques poligonales; y uno interno con bloques de dimensión mediana; el espacio compendio entre ambos ha sido rellenado con piedras minutas. La elevación media de la estructura debía estar en torno a los 2 metros. La muralla presenta sobre el lado NO, en la mitad de la fortificación un ingreso arquitrabado en el punto de máximo espesor del muro. Aproximadamente a 20 m de la fortificación, en la dirección del ingreso, donde la morfología del terreno presenta diferentes pasajes, son visibles tramos de muro en parte derruidos que probablemente servían para controlar el acceso a la muralla. El complejo de tafoni se sitúa a lo largo de la vertiente occidental de Monti Lu Naracu. Las cavidades varían en grandeza y forma y algunas conservan *in situ* las piedras de cierre.

OBSERVACIONES: El yacimiento se ubica a lo largo de la ribera del río Liscia y se extiende hasta la cresta occidental de Monte Lu Naracu. Desde el punto de vista topográfico se deduce la necesidad de control del territorio y de la vía de acceso fluvial. La muralla megalítica, que confiere al yacimiento el aspecto de una fortificación, se encuentra a los márgenes de la altura, a cuotas desde la que es posible controlar con la vista el curso de agua y la llanura limítrofe del río. El interés por las zonas llanas y fértiles, además de por las alturas, podría indicar una economía de tipo mixto. Actualmente no se excluye que la muralla haya sido edificada en una fase prenurágica, probablemente en el periodo tardo eneolítico, tal hipótesis nace de la comparación con estructuras similares, y haya tenido una continuidad de uso hasta la edad nurágica, atestada por las intervenciones de restauración e integración.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica	CRONOLOGÍA: No determinable
---	------------------------------------

BIBLIOGRAFÍA:

SOLINAS M., 1996, pp. 45-49; A.A.V.V., 1996, pp. 676-678; MORAVETTI A., 2001, p. 22; ID., 2001a, pp. 6-7; ID. 2002, p. 87; CASTIA S., 2003, p. 81; MORAVETTI A., 2004, p. 111-113



Ficha nº 40, Fig. 1: Sarra di L'Aglientu (Sant'Antonio di Gallura, OT). El yacimiento.



Ficha nº 40, Fig. 2: Sarra di L'Aglientu (Sant'Antonio di Gallura, OT). Planimetría de la muralla.



Ficha nº 40, Fig. 3: Sarra di L'Aglientu (OT). Muralla megalítica.

FICHA N°: 41

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Luras

LOCALIDAD: Petrafitta

DENOMINACIÓN: Petrafitta

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: EGL

COORDENADAS UTM: 32TNL12363814

ALTITUD: 451 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe y tumba de gigantes

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28°, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 433 m

DESCRIPCIÓN: Del *nuraghe* y de la *tumba de gigantes* nos informan sólo la literatura y el topónimo. La localidad se encuentra en la extremidad noroeste del territorio.

OBSERVACIONES: No es improbable, dada la existencia de una tumba y de un *nuraghe*, que el conjunto se completase con un poblado, del que actualmente no se conserva ningún resto.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: ANGIUS V., 1840, p. 52; TARAMELLI A., 1939, p. 36; ALBA E., 2002, p. 103, 104, 108; CASTIA S., 2003, p. 91.

FICHA N°: 42

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Luras

LOCALIDAD: Conca Abbalta

DENOMINACIÓN: Conca Abbalta

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: I Calangianus

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELA

COORDENADAS UTM: 32TNL14183720

ALTITUD: 439 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe, poblado de cabañas y poblado en tafone

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28°, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 156 m

DESCRIPCIÓN: Se trata más que de un *nuraghe*, de una altura fortificada con reparos naturales bajo la roca a lo largo de la pendiente; y de un vasto poblado en la zona llana. De la estructura, posicionada en altura, se conserva un breve tramo de muro de perfil circular, de un metro de altura, realizado con hiladas de bloques graníticos esbozados, de mediano tamaño. La altura muestra cerramientos en mampostería constituidos por grandes bloques poligonales. La estructura delimita, en dirección oeste, la grande área del poblado en el que se individúan numerosas cabañas circulares a doble paramento, en gran parte enterradas. Al sureste del poblado se encuentran grandes afloramientos de roca, en los que se abren numerosos tafoni. Algunas cavidades son más amplias y espaciosas; otras más pequeñas, unidas a espacios más vastos con galerías y pasajes entre las rocas.

OBSERVACIONES: El yacimiento muestra las características típicas del asentamiento fortificado típico de la Gallura nurágica, constituido por un poblado bajo la roca distribuido en una cuota entre los 250 y 400 m, defendido de manera natural por precipicios y protegido por tramos de muro en los puntos más accesibles.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: TARAMELLI A., 1939, p. 33; LILLIU G., 1950, p. 440; MELIS E., 1967, p. 133; ANTONA A., 1995, p. 50; SOLINAS M., 1996, p. 48; A.A.V.V., 1996, p. 320; ALBA E., 2002, p. 102, 108; CASTIA S., 2003, p. 91; ALBA E., 2004, p. 30.

FICHA N°: 43

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Luras

LOCALIDAD: Posadolza

DENOMINACIÓN: Posadolzu

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: EGL

COORDENADAS UTM: 32TNL13523658

ALTITUD: 451 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe y tumba de gigantes

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28°, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 94 m

DESCRIPCIÓN: Del nuraghe se conservan noticias sólo en literatura. La localidad se encuentra en la extremidad noroeste del territorio.

OBSERVACIONES: No es improbable que el conjunto se completase con un poblado, del que actualmente no se conserva ningún resto.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: ANGIUS V., 1840, p. 52; TARAMELLI A., 1939, p. 36; ALBA E., 2002, p. 103, 104, 108; CASTIA S., 2003, p. 91.

FICHA N°: 44

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Luras

LOCALIDAD: Silonis

DENOMINACIÓN: Naracheddu

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELA

COORDENADAS UTM: 32TNL13083684

ALTITUD: 430 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

El *nuraghe* pertenece a un único complejo habitacional del que forman parte el *nuraghe* Narconi y el poblado perteneciente.

UNIDAD MORFOLÓGICA Y PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28°, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 106 m

DESCRIPCIÓN: Del *nuraghe* se conservan poquísimos restos, insuficientes para poder definir la planimetría de la estructura y la articulación de los espacios. Los recientes trabajos de bonificación y las repetidas intervenciones de despedregado han comprometido la conservación de las estructuras arqueológicas.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* forma parte de la unidad territorial de Padulo y se ubica en una zona de altura, para el control de la fértil llanura inferior. Es interesante observar como en esta zona el asentamiento se presenta centralizado y no disperso, con una densidad notable de estructuras, esto se debe a las características morfológicas del lugar, abierto y prácticamente llano, rodeado de relieves graníticos que definen los límites externos. El *nuraghe* se encuentra en una posición de visibilidad recíproca respecto a los *nuraghi* Naraconi, Posadolzu y Petrafitta.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: ANGIUS V., 1840, p. 52; LILLIU G., 1959, p. 440; MELIS E., 1967, p. 133; A.A.V.V., 1996, p. 320; ALBA E., 2002, p. 101, 108; ALBA E., 2004, 30.

FICHA N°: 45

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Luras

LOCALIDAD: Silonis

DENOMINACIÓN: Naraconi

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL11943680

ALTITUD: 484 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe, poblado y tumba de gigantes con círculo de "tipo B"

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

36 - Hercynian Migmatitic complex
Leucocratis migmatites, nebulites, agmatites, gneisses with
calc silicate lenses (Precambrian)

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 471 m

DESCRIPCIÓN: Del *nuraghe*, situado sobre la cima de Monti Naraconi, se conservan pocas evidencias: sólo algunos bloques de granito bosquejados que cierran la altura en los puntos más accesibles. En la vasta llanura inferior se conservan evidentes restos de un poblado con cabañas. Las estructuras, a doble paramento, se adosan a las emergencias graníticas naturales.

En la vertiente occidental encontramos una *tumba de gigantes* que se conserva en el nivel de fundación. El corredor es casi ilegible. La exedra está formada por bloques escuadrados dispuestos en hiladas; el empleo de esta técnica constructiva, junto a la ausencia de la estela central, encuadra esta tumba en el tipo exedra a hiladas, en fábrica nurágica; tipo considerado más reciente respecto al ortostático con estela curva central. A pocos metros de la tumba se observa la presencia de un círculo descrito con piedras clavadas a cuchillo en el terreno, con la cara interna alisada. No se excluye un uso cultural de la estructura asociado al monumento funerario.

OBSERVACIONES: El yacimiento está ubicado en una zona abierta, ondulada, actualmente intensamente cultivada. Importante la continuidad del asentamiento antiguo que desde la edad nurágica llega hasta el período medieval (cfr. Monte Pulchiana e Monte La Turritta).

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: LILLIU G., 1950, p. 440; MELIS E., 1967, p. 133; A.A.V.V., 1996, p. 320-322; ALBA E., 2002, 101, 108; ALBA E., 2004, p. 30.

FICHA N°: 46

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Tempio Pausania

LOCALIDAD: Santu Baignu

DENOMINACIÓN: Santu Baignu

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL07843734

ALTITUD: 455 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y

PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.

Pastos, maquia, tierras arables.

(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex

Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex

Granitic

Equigranular leucogranites, Inequigranular monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28°, 30, 31)

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 214 m

DESCRIPCIÓN: Del nuraghe, presente en el “*Elenco degli Edifici Monumentali*” de 1922, no se conserva ninguna huella en el terreno, hoy destinado a pasto espontáneo. La situación del monumento se ha realizado a partir de evaluaciones topográficas y geomorfológicas.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* debía surgir en los márgenes de la fértil llanura de Padulo, perteneciendo, por tanto, a la misma unidad territorial de los *nuraghi* Lu Muracciu, Lu Naracu e Corrimozzu.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

E.E.M., 1922, p. 161; SPANO M., 2002, p. 104.

FICHA N°: 47

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Tempio Pausania

LOCALIDAD: Corrimozzu

DENOMINACIÓN: Corrimozzu

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL07363838

ALTITUD: 487 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe y poblado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y

PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.

Pastos, maquia, tierras arables.

(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex

Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex

Granitic

Equigranular leucogranites, Inequigranular

monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28°, 30, 31)

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 315 m

DESCRIPCIÓN: El yacimiento comprende un *nuraghe*, ubicado sobre un afloramiento granítico de dimensiones considerables; y un poblado situado en el valle. El *nuraghe* monotorre, se apoya sobre las emergencias graníticas naturales englobándolas en su estructura. A pesar de las piedras de derrumbe y de la tierra es posible individuar la cámara central que sigue la forma de la roca sobre la que asienta la estructura. En altura se observan diferentes puntos de una estructura de aterramiento y de acondicionamientos escasamente visibles. Del poblado no se conserva prácticamente ninguna huella a causa de las diferentes actividades de arado y cultivo del terreno, emerge en superficie numeroso material cerámico.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* surge en los márgenes de la fértil llanura de Padulo. Están en posición de visibilidad recíproca con Naracu di Polcu en la localidad Scarracciana.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

A.A.V.V., 1996, p. 361; ANTONA A., 1995, p. 52. ALBA E., 2004, p. 29.

FICHA N°: 48

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Tempio Pausania

LOCALIDAD: Pulchiana–Lu Vinocchju

DENOMINACIÓN: Lu Muracciu

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL09683794

ALTITUD: 568 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe, poblado y poblado en tafone

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28°, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 302 m

DESCRIPCIÓN: La localidad alberga un asentamiento vastísimo en un estado de conservación precario. El *nuraghe*, del que se conservan poquísimos restos, estaba posicionado sobre una altura granítica. En la ladera norte se observan restos de una estructura muraria con doble paramento, interpretado como antemuro, del que es visible un ingreso y un breve corredor. La fábrica muraria es poligonal, constituida por grandes bloques. La cuantiosa cantidad de piedras de derrumbe hacen suponer la presencia de un poblado de cabañas muy extenso, cuya presencia viene atestada por las incipientes crestas de los muros perimetrales, en los que se observa el doble paramento. Materiales cerámicos de atribución nurágica afloran en superficie. En los relieves circundantes se observan numerosos tafoni.

OBSERVACIONES: El asentamiento surge a una distancia breve de Silonis-Monti Narcone y delimita los márgenes externos de una vasta llanura de regadío, rica de pastos y de áreas cultivables. Se atestigua una continuidad de ocupación desde la edad nurágica hasta el medioevo.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: TAMPONI P., 1894, pp. 328-329; LILLIU G., 1950, p. 453; ANTONA A., 1995, p. 50; A.A.V.V., 1996, p. 352; ALBA E., 2004, p. 29.

FICHA N°: 49 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Tempio Pausania

LOCALIDAD: Conca di mezu DENOMINACIÓN: Lu Naracu

HOJA I.G.M. 443 SECCIÓN: IV Tempio Pausania TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL09383742 ALTITUD: 492 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Altura fortificada

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Altura fortificada y poblado in tafone

UNIDAD MORFOLÓGICA Y PEDOLÓGICA: 20UE219 Colinas graníticas. Pastos, maquia, tierras arables. (Código Corine 23,32, 21).	GEOLOGÍA: 36 - Hercynian Migmatitic complex Leucocratis migmatites, nebulites, agmatites, gneisses with calc silicate lenses (Precambrian)
---	--

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 280 m

DESCRIPCIÓN: Se trata de una altura fortificada con tafoni en sobre las pendientes. Forma parte del complejo de asentamiento de Lu Vinocchju. De la estructura persisten pocos restos, limitados a la presencia de tramos de muratura que cierran accesos y aperturas.

OBSERVACIONES: La estructura se inserta en la amplia unidad territorial de Padulo, caracterizada de un tipo de asentamiento ligado a la explotación de áreas de pasto y zonas cultivables.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:
A.A.V.V., 1996, p. 352.

FICHA N°: 50

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Tempio Pausania

LOCALIDAD: Santu Iacu

DENOMINACIÓN: Santu Iacu

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL05343692

ALTITUD: 441 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y PEDOLÓGICA:

20UE218 Áreas de cima y ladera de relieves montañosos, prevalentemente calizos, relieves tabulares aislados (*domos*), de Cerdeña central y oriental.

Pastos, maquia, espacios abiertos con poca o ninguna vegetación.

(Código Corine 32,33).

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex Granitic

Equigranular leucogranites, Inequigranular monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28°, 30, 31)

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 39 m

DESCRIPCIÓN: Del *nuraghe*, conocido en literatura, no queda ningún resto sobre el terreno, ya que ha sido objeto de varios ciclos de arado y cultivo de forraje.

OBSERVACIONES: Taramelli, que atestigua la presencia del *nuraghe*, describe los restos localizándolos en proximidad de la homónima iglesia campestre. La estructura debía formar parte de la unidad territorial a la que pertenece el *nuraghe* Izzana, poco distante del lugar en cuestión, controlando una amplia llanura destinada al pasto.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

TARAMELLIA., 1939, p. 42; A.A.V.V., 1996, p. 369.

FICHA N°: 51

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Tempio Pausania

LOCALIDAD: Izzana

DENOMINACIÓN: Naracu d'Izzana

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL05043556

ALTITUD: 433 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de "tipo mixto"

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28°, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 88 m

DESCRIPCIÓN: El *nuraghe* está posicionado en el centro de un pequeño altiplano. Constituye un ejemplo significativo de la arquitectura nurágica porque es una combinación del *nuraghe "a tholos"* poco frecuente en la Gallura, y el *nuraghe "a corridoio"*, con mayor difusión en esta región. Construido en granito, alterna en la fábrica la técnica poligonal con los bloques escuadrados. La articulación de los espacios internos es compleja debido a la presencia de una gran cámara central cubierta "*a tholos*", tres pasillos y cuatro ambientes más pequeños. Al complejo estructural, con planta triangular, se accede a través de tres ingresos arquitrabados. El principal se abre en el lado suroeste; el segundo, a sureste, conduce a la cámara "*a tholos*" a través de un pequeño atrio con cubierta adintelada; el tercero se abre en el ángulo oeste-suroeste e introduce uno de los corredores. Partiendo desde el ingreso principal, un corredor con cobertura ojival se articula en dos direcciones: de una parte conduce al interior de la *tholos*; de la otra, a un segundo corredor que da acceso a las cuatro pequeñas celdas internas, distribuidas simétricamente; el último corredor que se une con la *tholos*, circundando la zona de las celdas. El cuerpo interno está circundado por una cinta muraria en fábrica de hiladas regulares.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* se encuentra a poca distancia del Río Lu Tarrali, en el centro de un altiplano dedicado al pasto, en posición dominante sobre las colinas y la llanura circundante.

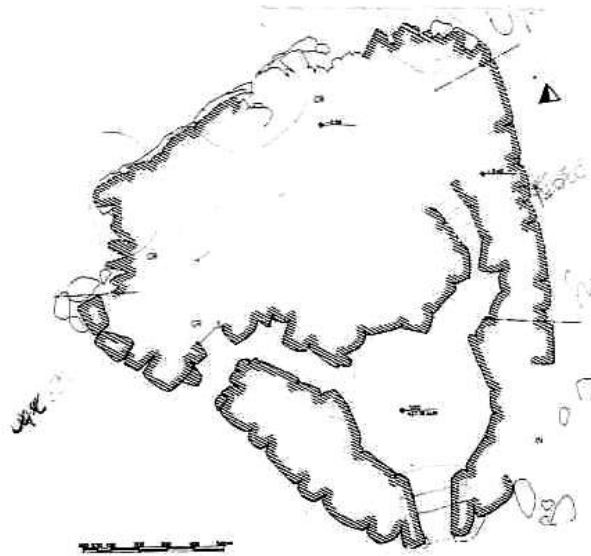
Aunque no se conserve ningún indicio de un poblado de cabañas perteneciente al *nuraghe*, las características del monumento y su ubicación sugieren la función habitacional del asentamiento. Es probable que las huellas superficiales del poblado original actualmente no sean evidentes a causa de

las repetidas intervenciones de despedregado y la adaptación del yacimiento a las exigencias del moderno uso agropastoril.

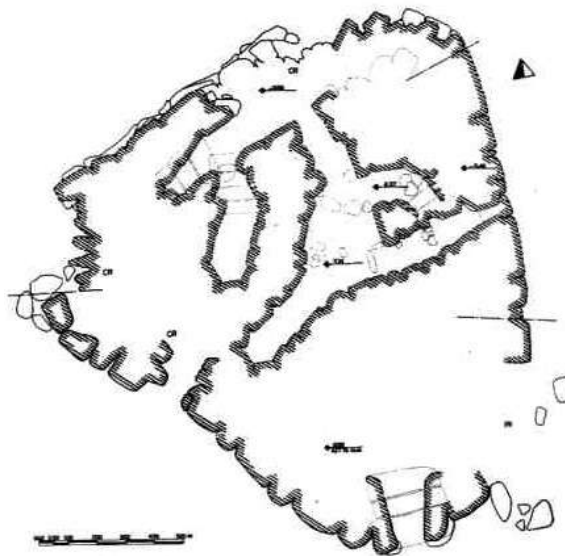
ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica | CRONOLOGÍA: XVI-X a.C

BIBLIOGRAFÍA:

ANGIUS V., 1840, p. 52; VACCA G., 1917; TARAMELLI A., 1939, p. 43; LILLIU G., 1950, p. 433; ID. 1962, p. 141; FERRARESE CERUTI M.L., 1966, pp.102-113; LILLIU G., 1966, p. 61; MELIS E., 1967, p. 196; BERNARDINI E., 1979, p. 96; CONTU E., 1983, p. 27; MANCA DEMURTAS L., DEMURTAS S., 1984, pp. 172-173, 191; CONTU E., 1985, p. 79-84; LILLIU G., 1985, p. 104; SEQUI M., 1985, p. 47; ANTONA A., 1995, p. 52; USAI L., PIRISINU S., 1995, p. 32-33; A.A.V.V., 1996, p. 367-368; CONTU E., 1997, pp. 527-528; SPANO M., 2002, pp. 114-119; ALBA E., 2004, p. 31; UGAS G., 2005, p. 83; ANTONA A., PASCALI V., PUGGIONI S., 2008.



Ficha nº 51, Fig. 1: Tempio Pausania (OT), nuraghe Izzana. Planimetría inferior.



Ficha nº 51, Fig. 2: Tempio Pausania (OT), nuraghe Izzana. Planimetría superior.



Ficha nº 51, Fig. 3: Tempio Pausania (OT), nuraghe Izzana.



Ficha nº 51, Fig. 4: Tempio Pausania (OT), nuraghe Izzana.



Ficha n° 51, Fig. 5: Tempio Pausania (OT), nuraghe Izzana.



Ficha n° 51, Fig.6: Tempio Pausania (OT), nuraghe Izzana. *Tholos*.

FICHA N°: 52

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Tempio Pausania

LOCALIDAD: Scarracciana

DENOMINACIÓN: Naracu di Polcu

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL07683476

ALTITUD: 470 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe "a tholos"

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe y poblado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28°, 30, 31)*

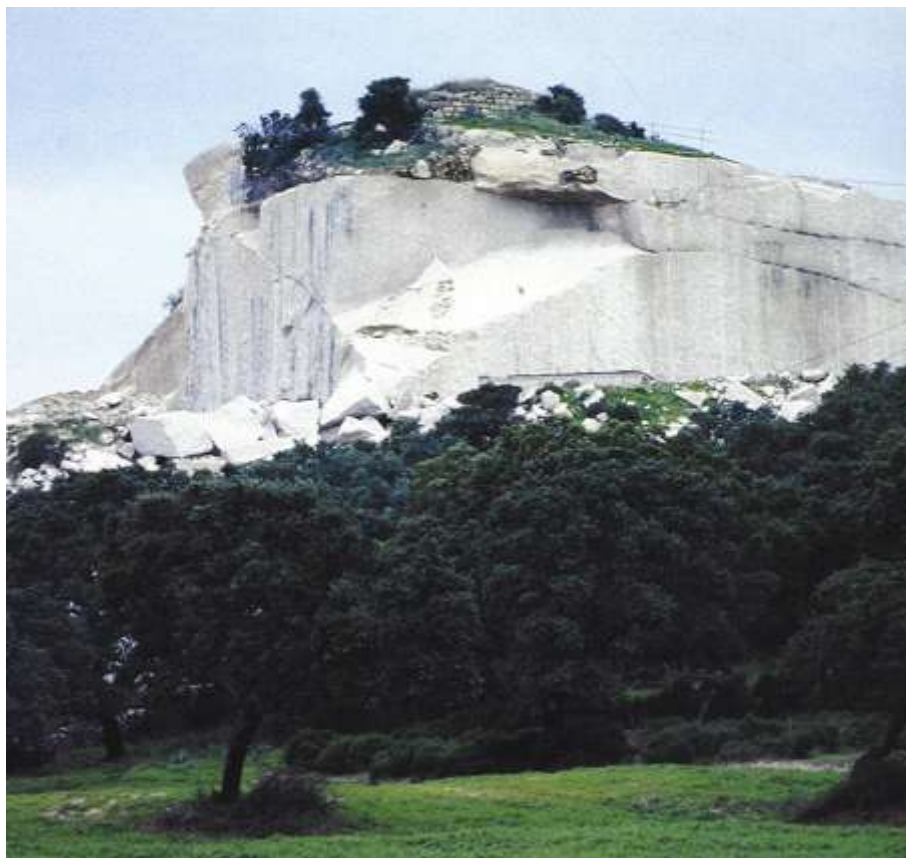
DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 297 m

DESCRIPCIÓN: El *nuraghe* se sitúa en la parte superior de una emergencia granítica actualmente destruida por una cava que ha vaciado todo el entorno de la altura, reservando el área sobre la que se levanta el monumento. Por esta razón las eventuales estructuras pertenecientes al *nuraghe* han sido destruidas. El monumento está formado por un breve alzado murario de hiladas de granito con desarrollo circular. La fábrica muraria es subcuadrada y emplea bloques de tamaño medio cuidadosamente trabajados. Se observan dos ingresos y la cámara interna originalmente cubierta con falsa cúpula. En la parte inferior se conservan los restos de un poblado de cabañas, comprometidas a causa de la cantera, no atenta a las estructuras arqueológicas.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* representa un ejemplo evidente de la actividad todavía ineficiente de tutela arqueológica y ambiental de los años '70 y '80, representa desde el punto de vista estructural, una rareza en el cuadro tipológico gallurese donde es más difuso el tipo "*a corridoio*", con o sin cámaras ("tipo mixto"). Se encuadra en la tipología de *nuraghe "a tholos"*, con cámara circular cubierta con falsa cúpula "*a tholos*", obtenida mediante la superposición de hiladas de mampuestos que se aproximan sucesivamente hasta llegar al punto más alto. Desde el punto de vista topográfico, el *nuraghe*, posicionado sobre una cúpula granítica, domina la llanura de Padulo, desafortunadamente irremediablemente deteriorada por la explotación de la cantera.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica	CRONOLOGÍA: No determinable
------------------------------------	-----------------------------

BIBLIOGRAFÍA: ANGIUS V., 1840, p. 53; TARAMELLIA., 1939, p. 36; MANCONI F., 1948-49, p. 453; LILLIU G., 1950, pp. 452-453; MELIS E., 1967, p. 196; USAI L., PIRISINU S., 1995, p. 120-121; BERNARDINI E., 1979, p. 96; ANTONA A., 1995, p. 52; A.A.V.V., 1996, p. 346-347; SPANO M., 2002, p. 120-123; ALBA E., 2004, p. 32.
--



Ficha n° 52, Fig. 1: Tempio Pausania (OT), Naracu di Polcu.



Ficha n° 52, Fig. 2: Tempio Pausania (OT), Naracu di Polcu.

FICHA N°: 53

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Tempio Pausania

LOCALIDAD: Caprioni

DENOMINACIÓN: Caprioni

HOJA I.G.M. 443 SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELA

COORDENADAS UTM: 32TNL07283440

ALTITUD: 410 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Altura fortificada

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:
26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 464 m

DESCRIPCIÓN: Más que de un *nuraghe*, se trata de una altura fortificada. De la estructura, descrita en la literatura, no se conserva ningún resto a causa de la extracción de granito practicada en los años '70 y '80.

OBSERVACIONES: La estructura formaría parte del complejo de Naracu di Polcu, respecto al cual el monumento dista unos 500 metros, en posición de visibilidad recíproca. Mientras que el *nuraghe* y el poblado de Scarriacciana representan el eje habitacional del asentamiento, la estructura de Caprioni debía de realizar una función de control y avistamiento.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:
MANCONI F., 1948-49, p. 458; SPANO M., 2002, p. 198.

FICHA N°: 54

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Tempio Pausania

LOCALIDAD: Monti Naracheddu

DENOMINACIÓN: Naracheddu

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania.....TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELA

COORDENADAS UTM: 32TNL07423524

ALTITUD: 450 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Altura fortificada

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:
26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28°, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 170 m

DESCRIPCIÓN: Altura fortificada situada a una breve distancia visiva de Naracu di Polcu y Caprioni. Se conservan breves tramos de la muratura en los puntos más accesibles de la altura.

OBSERVACIONES: La estructura forma parte del complejo de Naracu di Polcu. Su función es de control y avistamiento.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:
SPANO M., 2002, p. 198.

FICHA N°: 55

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Aggius

LOCALIDAD: Petra Giuchesa

DENOMINACIÓN: Paddaggju

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL02903520

ALTITUD: 507 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Altura fortificada

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Altura fortificada y poblado en tafone

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28°, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 163 m

DESCRIPCIÓN: La estructura se encuentra en la cima de una cúpula granítica, de ella se conserva un tramo de muro a doble paramento que describe un área circular. No se evidencian ambientes internos. Por esta razón se hipotiza que se trate de la fortificación de una altura a través de la edificación de intervalos de muratura para cerrar un ambiente sub-circular. En el lado sur-suroeste se conserva un alzado de unos dos metros. La fábrica muraria está realizada por hiladas regulares formadas por bloques subcuadrados. En las laderas de la altura y en los relieves graníticos que delimitan el área hacia el norte, se han individuado algunos tafoni que han restituido, en superficie, algunos fragmentos cerámicos de atribución nurágica genérica.

OBSERVACIONES: El yacimiento puede ser interpretado como un asiento temporal, estacional, ligada al control de una zona de pasto. En la vertiente norte de la llanura se ha individuado el lecho de un riachuelo con régimen estacional.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: TARAMELLI A., 1939, p. 43; LILLIU G., 1950, p. 433; MELIS E., 1967, p. 87; A.A.V.V., 1996, p. 209; ALBA E. 2004, p. 32.



Ficha n° 55, Fig. 1: Tempio Pausania, (OT), nuraghe Paddagju.

FICHA N°: 56

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Aggius

LOCALIDAD: Santu Petru di Ruda

DENOMINACIÓN: Sarra di Teula

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL02243564

ALTITUD: 565 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y PEDOLÓGICA:

20UE218 Áreas de cumbre y laderas de relieves montañosos predominantemente calizos, relieve tabulares aislados, (domos) de Cerdeña central y oriental.

Pastos, maquia, espacios abiertos con poca o ninguna vegetación.

(Código Corine 32,33).

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex Granitic

Equigranular leucogranites, Inequigranular monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28°, 30, 31)

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 234 m

DESCRIPCIÓN: Recogido en los inventarios de la Soprintendenza Archeologica. Totalmente destruido..

OBSERVACIONES: El yacimiento se situaría a una breve distancia del *nuraghe* Paddaggu, en una posición de visibilidad recíproca.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

FICHA N°: 57

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Aggius

LOCALIDAD: Monti Longu

DENOMINACIÓN: Monti Longu

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL01863404

ALTITUD: 560 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28°, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 136 m

DESCRIPCIÓN: Recogido en los inventarios de la Soprintendenza Archeologica. Totalmente destruido.

OBSERVACIONES: El yacimiento estaba ubicado a poca distancia del nuraghe Paddaggu y del nuraghe Sarra di Teula respecto a los cuales se encontraba en una posición de visibilidad recíproca.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

FICHA N°: 58

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Aggius

LOCALIDAD: Monti Buttu Naragu

DENOMINACIÓN: Buttu Naragu

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL00323184

ALTITUD: 757 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

18UE193 Colinas con afloramientos de rocas
duras y de coladas antiguas de lavas.

Tierras arables, pastos.

(Código Corine 21, 23).

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex

Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex

Granitic

Equigranular leucogranites, Inequigranular

monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28°, 30, 31).

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 338 m

DESCRIPCIÓN: Del *nuraghe*, conocido por la bibliografía, no se conserva ningún resto sobre el terreno.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

LILLIU G., 1950, p. 433; MELIS E., 1967, p. 87; A.A.V.V., 1996, p. 200; ALBA E., 2004, p. 33.

FICHA N°: 59

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Luras

LOCALIDAD: Carana

DENOMINACIÓN: Li Espi

HOJA I.G.M. 427

SECCIÓN: II Luogosanto

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL22684006

ALTITUD: 255 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de “tipo mixto”

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe, poblado y tumba de gigantes

UNIDAD MORFOLÓGICA Y

PEDOLÓGICA:

20UE219-20UE220 Colinas graníticas.

Pastos, maquia, tierras arables.

(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex

Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex

Granitic

Equigranular monzogranitic granodiorites (UG 30)

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 246 m

DESCRIPCIÓN: El *nuraghe* conserva aún un discreto alzado. Es visible la cámara interna, invadida de piedras de derrumbe, a la que se accedía a través de un ingreso arquitrabado. Se intuye la presencia de un corredor anular. La fábrica muraria, en hiladas, emplea bloques subrectangulares, parcialmente laborados. Del poblado se observan escasísimos restos, limitando su presencia a algunos alineamientos. No es posible individuar de manera cierta el perímetro de las estructuras.

La tumba de gigantes se ubica a un centenar de metros del poblado, próxima a la ribera izquierda del lago artificial que durante las lluvias invernales cubre la tumba. Son evidentes el cuerpo rectangular absidado del corredor sepulcral y la amplia área ceremonial a exedra. La tipología de la tumba es la de frente con ortostatos y estela central. Algunos de los ortostatos de conservan *in situ*, otros yacen en el área de la exedra junto a las sacas de fundación; otros, han sido reutilizados en la muratura de cercado que delimita el terreno privado.

OBSERVACIONES: El yacimiento se encuentra en la ribera izquierda de la cuenca artificial del río Lisia, frente al asentamiento nurágico de Sarra de l’Aglentu-Nuraghes (Sant’Antonio di Gallura). Forma parte de un contexto ambiental de gran importancia por el tipo de vegetación y por las características del paisaje. No distante del yacimiento se encuentran algunos olivos milenarios (1800 a. C.), algunos de los cuales próximos al *nuraghe* y al poblado. El yacimiento ha conocido una continuidad de habitación desde la edad nurágica hasta el medioevo. La presencia de la cuenca artificial ha alterado la morfología de la zona y de los terrenos que, durante el periodo nurágico

podrían estar relacionados con vida del poblado; a causa de esta alteración, actualmente, dicha área no es evaluable. La tipología del monumento y su ubicación, junto a la presencia del poblado y de la *tumba de gigantes*, evidencian la función habitacional del yacimiento.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica	CRONOLOGÍA: No determinable
------------------------------------	-----------------------------

BIBLIOGRAFÍA: A.A.V.V., 1996, p. 318-319; ALBA E., 2002, p. 101, 108; CASTIA S., 2003, p. 91; ALBA E., 2004, p. 28.

FICHA N°: 60

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Luogosanto

LOCALIDAD: San Biagio-Santa Lena

DENOMINACIÓN: San Biagio

HOJA I.G.M. 427

SECCIÓN: II Luogosanto

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL22684302

ALTITUD: 281 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y

PEDOLÓGICA:

20UE219-20UE220 Colinas graníticas.

Pastos, maquia, tierras arables.

(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex

Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex

Granitic

Equigranular leucogranites, Inequigranular monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31).

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 282 m

DESCRIPCIÓN: Recogido en los inventarios de la Soprintendenza Archeologica. Totalmente destruido.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

FICHA N°: 61 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Luogosanto

LOCALIDAD: Lu Mocu DENOMINACIÓN: Lu Mocu

HOJA I.G.M. 427 SECCIÓN: II Luogosanto TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELA

COORDENADAS UTM: 32TNL22544710 ALTITUD: 139 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Nuraghe y poblado en tafone

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:
26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
Equigranular monzogranitic granodiorites (UG 30)

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 478 m

DESCRIPCIÓN: El *nuraghe* se ubica sobre una altura granítica; se conservan sólo algunas hiladas en obra poligonal. Sobre las laderas y los relieves circundantes se observan diferentes cavidades naturales empleadas como lugar de reparo y habitación. A breve distancia de la zona de los tafoni, en un área llana, hay una estructura con planta circular realizada con bloques esbozados. Incierta su interpretación.

OBSERVACIONES: El yacimiento se sitúa sobre una colina, en una posición estratégica de control y avistamiento.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:
FERRARESE CERUTI M.L., 1969, p. 21; SCAMPUDDU M., 1990, p. 17; A.A.V.V., 1996, p. 291-292; CASTIA S., 2003, p. 90.

FICHA N°: 62

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Luogosanto

LOCALIDAD: Santa Riparata

DENOMINACIÓN: Santa Riparata

HOJA I.G.M. 427

SECCIÓN: II Luogosanto

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELA

COORDENADAS UTM: 32TNL15984638

ALTITUD: 299 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe y muralla megalítica

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
Equigranular monzogranitic granodiorites (UG 30)

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 202 m

DESCRIPCIÓN: Del *nuraghe* se conservan poquísimos restos sobre una altura que domina el altiplano circunstante.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* forma parte de una unidad territorial más amplia que comprende en la inmediata cercanía una muralla megalítica; y en la parte superior de Monte San Giorgio y Monte Casanili asentamientos bajo la roca y tumbas en tafone. En la misma área territorial forma parte la tumba de gigantes de Pruncilvunu. El yacimiento surge a poca distancia del Rio Crisciuleddu. La zona es boscosa y rica de pasto espontáneo.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: MAURI M., 1964, pp. 1-3; FERRARESE CERUTI M.L., 1968, p. 98; SCAMPUDDU M., 1990, p. 17; SOLINAS M., 1996, p. 48; A.A.V.V., 1996, p. 299.

FICHA N°: 63

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Luogosanto

LOCALIDAD: Santa Riparata

DENOMINACIÓN: Santa Riparata

HOJA I.G.M. 427

SECCIÓN: II Luogosanto

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL16484648

ALTITUD: 186 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Muralla megalítica

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Muralla megalítica, *nuraghe*, poblado en tafone

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:
26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 180 m

DESCRIPCIÓN: La muralla megalítica se extiende en la costa del Monte Santa Riparata y caracteriza el yacimiento como asentamiento fortificado. Restan algunos tramos de muratura que cierran las crestas rocosas. La estructura es a doble paramento con relleno de pequeñas piedras entre el paramento externo y el interno.

OBSERVACIONES: Es un ejemplo de asentamiento fortificado, caracterizado por la presencia de un *nuraghe*, de una muralla megalítica y, más allá de la ladera del monte homónimo, sobre las faldas del Monte San Giorgio, de tafoni y de cobijos naturales bajo la roca.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

MAURI M., 1964, pp. 1-3; FERRARESE CERUTI M.L., 1969, p. 98; SCAMPUDDU M., 1990, p. 17; A.A.V.V., 1996, p. 299.

FICHA N°: 64 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Luogosanto

LOCALIDAD: Monti di Fenu DENOMINACIÓN: Monti di Fenu

HOJA I.G.M. 427 SECCIÓN: II Luogosanto TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL16304864 ALTITUD: 288 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Altura fortificada

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:
26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 365 m

DESCRIPCIÓN: Más que de un auténtico *nuraghe* se trata de una altura fortificada, ubicada en la cima de Monti di Fenu. De la estructura se conservan escasísimos restos, limitados a la presencia de tramos de muratura que cierran las cimas rocosas.

OBSERVACIONES: La fortificación de la altura se explica por el control del área territorial del que forma parte el *nuraghe* Conca Abbalta que claramente constituía el eje del asentamiento.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:
A.A.V.V., 1996, p. 281.

FICHA N°: 65 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Luogosanto

LOCALIDAD: Monti di Fenu DENOMINACIÓN: Conca Abbalta

HOJA I.G.M. 427 SECCIÓN: II Luogosanto TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL15984898 ALTITUD: 245 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:
26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 390 m

DESCRIPCIÓN: Del *nuraghe* se conserva sólo la memoria oral.

OBSERVACIONES: La fortificación de la altura se explica por el control del área territorial del que forma parte el *nuraghe* Conca Abbalta que claramente constituía el eje del asentamiento.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:
A.A.V.V., 1996, p. 281.

FICHA N°: 66

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Luras

LOCALIDAD: Baddighe

DENOMINACIÓN: Baddighe

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL12943142

ALTITUD: 458 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe “a corredor”

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe y tumba de gigantes

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 176 m

DESCRIPCIÓN: El *nuraghe* está completamente derruido. Son visibles un corredor enterrado y tres hiladas de piedra que formaban el paramento de la cámara circular. De la *tumba de gigantes*, situada a distancia del *nuraghe* pero perteneciente al mismo asentamiento, es evidente el corredor descrito por gruesas lastras clavadas a cuchillo en el terreno e integradas por breves hiladas.

OBSERVACIONES: Del yacimiento forman parte el homónimo *nuraghe* y una *tumba de gigantes*. El *nuraghe* se encuentra a un centenar de metros del Rio Pedralza. El asentamiento es de tipo habitacional. El área circundante dispone de pastos y áreas cultivables.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

ANGIUS V., 1840, p. 52; BOSCOLO A., PINTOR M., LOI PUDDU G., 1955, p. 68; MELIS E. 1967, p. 133; ANTONA A., 1995, p. 52; A.A.V.V., 1996, p. 322-323; ALBA E., 2002, p. 101, 102, 108; ID., 2004, p. 35.

FICHA N°: 67

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Luras

LOCALIDAD: Campanadolzu

DENOMINACIÓN: Pilea

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL12243178

ALTITUD: 497 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe “a corredor”

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada. Del material de superficie provienen: una pequeña jarra, una pesa de telar y diferentes fragmentos de cerámica nurágica.

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe y poblado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 544 m

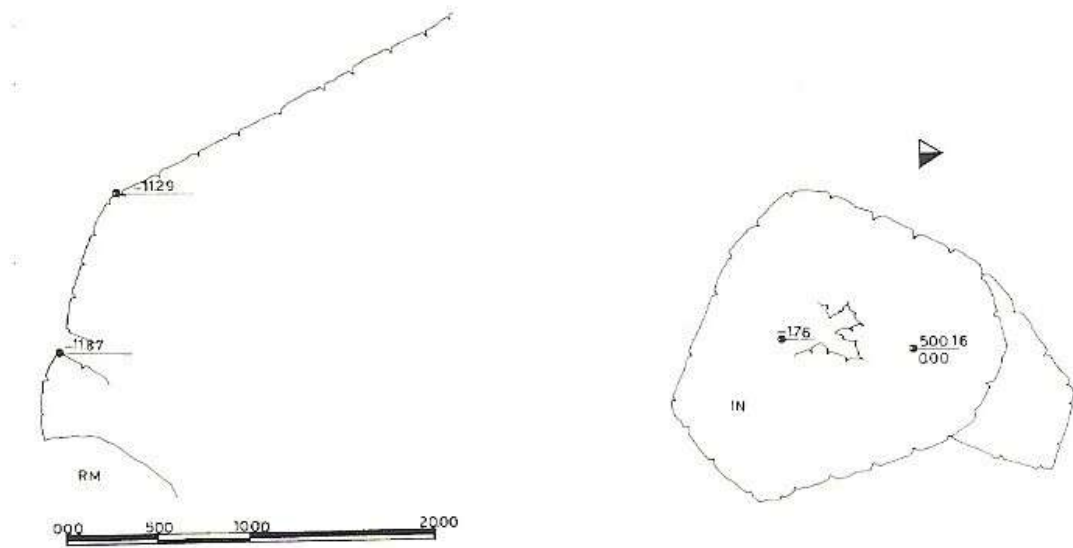
DESCRIPCIÓN: El *nuraghe*, prácticamente derruido, se sitúa sobre una emergencia natural. Se conserva una parte del alzado murario a hiladas, con piedras esbozadas de dimensión media. En el interior es visible un nicho y parte de una escalera que en origen debía conducir a una terraza. Alrededor del cuerpo central, clasificable como estructura “*a corridoio*”, se desarrolla un antemuro con ingreso arquitrabado que engloba la fortificación natural de la altura. La cortina muraria se desarrolla de sureste a oeste por unos 20 m, y está realizada por grandes bloques poligonales. En su desarrollo engloba algunos tafoni. En torno a la altura se evidencian los restos de un poblado de cabañas de planta circular a doble paramento. En superficie aflora numeroso material cerámico.

OBSERVACIONES: El área, rica de manantiales, es particularmente fértil, por lo que actualmente se cultiva de forma intensiva.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: ANGIUS V., 1840, p. 53; VACCA G., 1917; TARAMELLI A., 1939, p. 35; LILLIU G., 1950, p. 440; CONTU E., 1961, p. 278; MELIS 1967, p. 133; A.A.V.V., 1955-76, p. 32; A.A.V.V., 1996, p. 331-332; ALBA E., 2002, p. 102, 108; ID. 2004, p. 32.



Ficha n° 67, Fig. 1: Luras (OT), nuraghe Pilea. Planimetría.

FICHA N°: 68 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Tempio Pausania

LOCALIDAD: Contrapiana

DENOMINACIÓN: Culbinu

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL09863180

ALTITUD: 477 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Nuraghe “a corredor”

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:
26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 469 m

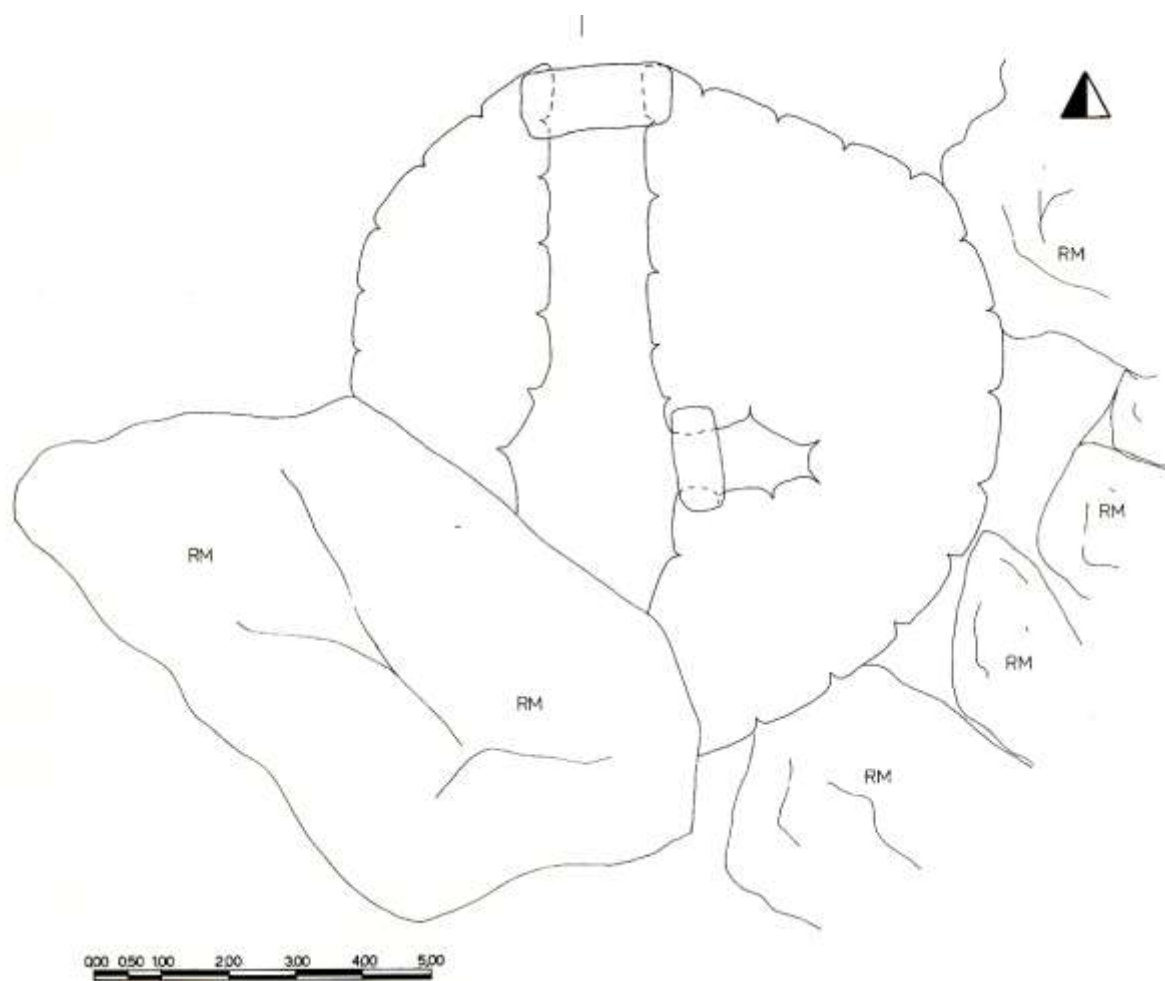
DESCRIPCIÓN: El nuraghe, de planta subcircular, se adosa a un afloramiento natural y queda circundado en todos su perímetro por esperones rocosos, a excepción del lado norte en el que se abre el ingreso arquitrabado. Se conserva todo el perímetro y parte del alzado. Al interno es visible el corredor, obstruido de los derrumbes, que finaliza sobre la pared de roca sobre la que la estructura se apoya. Sobre el lado izquierdo del corredor, desde la entrada, se abre una pequeña estancia arquitrabada, realmente un nicho.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

LILLIU G., 1950, p. 440; MELIS E. 1967, p. 196; MANCA DEMURTAS L., DEMURTAS S., 1984, p. 190; A.A.V.V., 1996, p. 349; SPANO M., 2002, pp. 124-126; ALBA E., 2004, p. 34.



Ficha n° 68, Fig. 1: Tempio Pausania (OT), nuraghe Culbinu. Planimetria.

FICHA N°: 69

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Tempio Pausania

LOCALIDAD: Stazzo Lu Mutu

DENOMINACIÓN: Lu Mutu

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELA

COORDENADAS UTM: 32TNL10423142

ALTITUD: 473 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 108 m

DESCRIPCIÓN: La estructura, prácticamente derrocada, se sitúa sobre un pequeño promontorio, no es posible definir la planta.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* pertenece a la misma unidad territorial de la que forman parte, en la misma vertiente, el *nuraghe* Culbinu y el *nuraghe* Contrapiana; y en la vertiente opuesta, los *nuraghi* Pilea y Baddighe. El área circundante dispone de amplias zonas de pasto.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

A.A.V.V., 1996, p. 363.

FICHA N°: 70

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Tempio Pausania

LOCALIDAD: Contrapiana

DENOMINACIÓN: Contrapiana

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL10283204

ALTITUD: 487 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe “a corredor”

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 383 m

DESCRIPCIÓN: El *nuraghe*, de planta semicircular, se apoya a un afloramiento rocoso que sustituye gran parte de la estructura muraria. Es visible el ingreso, que, orientado a sureste, da acceso a un breve corredor. Éste último introduce en un ambiente que engloba, apoyándose, la emergencia granítica sobre la que el *nuraghe* ha sido edificado.

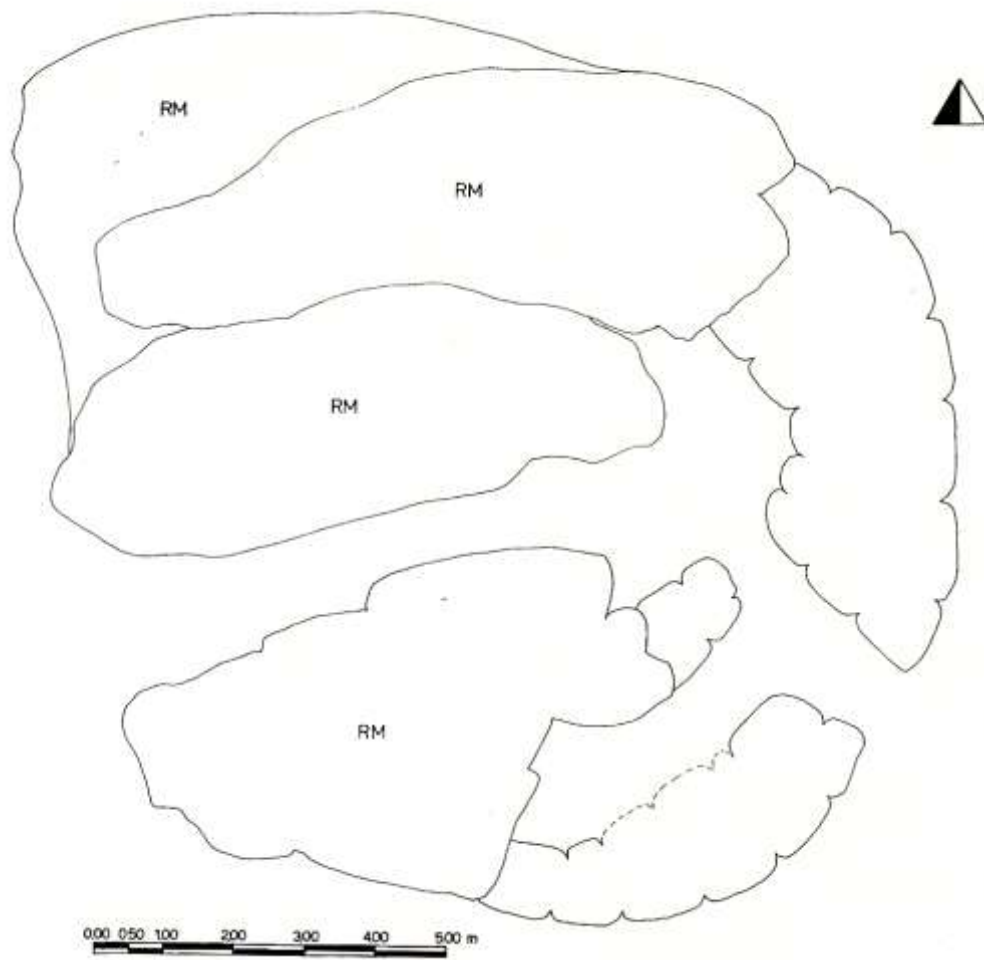
OBSERVACIONES: El *nuraghe* pertenece a la misma unidad territorial de la que forma parte el *nuraghe* Culbinu, a breve distancia. La función del *nuraghe* probablemente está unida al control estratégico de áreas de pasto.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

MANCA DEMURTAS L., DEMURTAS S., p. 190; MANCA DEMURTAS L., DEMURTAS S., 1992, p. 183; A.A.V.V., 1996, p. 350; ALBA E., 2004, p. 34.



Ficha n° 70, Fig. 1: Tempio Pausania, nuraghe Contrapiana. Planimetria.

FICHA N°: 71 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Tempio Pausania

LOCALIDAD: Lu naracu

DENOMINACIÓN: Budas

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL12882912

ALTITUD: 525 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Nuraghe “a corredor”

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:
26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 759 m

DESCRIPCIÓN: El *nuraghe* Budas representa un ejemplo típico de *nuraghe* “a corredor”, de hecho, se caracteriza, por el desarrollo en horizontal de nichos y pequeños ambientes abiertos a lo largo de los corredores, con cubierta originalmente adintelada. La planta de la estructura es subcuadrada. El desarrollo de la estructura muraria está condicionada por la conformación irregular de la emergencia granítica sobre la que se apoya el *nuraghe* y que engloba en la muratura. El ingreso arquitrabado conduce a un corredor longitudinal al que corresponde, a unos 5 m de distancia, un segundo corredor que atraviesa la estructura en el sentido del eje mayor. En el lado este-sureste del primer corredor se abre un nicho, mientras que en la vertiente opuesta, un breve pasaje conduce a un segundo ingreso.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* se sitúa sobre un relieve granítico con un elevado índice de pendenza, en frente y a vista de la altura de Monte di Deu. Su presencia está unida con el control estratégico de la llanura de Badumela que acoge otras estructuras nurágicas de avistamiento-fortificación (Monte di Deu), de control de zonas de pasto (Bonvicinu), de tipo doméstico (Bonvicinu).

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: TARAMELLI A., 1939, p. 34, n. 4; LILLIU G., 1950, p. 454-455; CONTU E., 1959, pp. 95-97, fig. 19-21; LILLIU G., 1962, p. 134-135; LILLIU G., 1982, p. 16; CONTU E., 1983, p. 27; MANCA DEMURTAS L., DEMURTAS S., 1984, p. 183; CONTU E., 1985, p. 869; ANTONA A., 1995, p. 52; USAI L., PIRISINU S., 1995, p. 78-80; CONTU E., 1998, p. 527-531; A.A.V.V., 1996, p. 343-344; SPANO M., 2004, p. 137-140; ALBA E., 2004, p. 37-38.



Ficha nº 71, Fig. 1: Tempio Pausania (OT), nuraghe Budas.

FICHA N°: 72

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Calangianus

LOCALIDAD: Bonvicinu

DENOMINACIÓN: Bonvicinu

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL13882864

ALTITUD: 446 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe a “tholos”

EXCAVACIONES:

Soprintendenza Archeologica SS e Nu
1998: Tumba de gigantes Pascaredda
Dirección: Angela Antona

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe, poblado y tumba de gigantes

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 8 m

DESCRIPCIÓN: El monumento está compuesto por una torre de planta circular, construida en fábrica poligonal a hiladas. A pesar del pésimo estado de conservación, es evidente la presencia de un breve corredor que conduce a una cámara central de planta circular, en origen cubierta con una falsa cúpula. Al exterior es visible, a breve distancia del cuerpo central, un fragmento de muratura a hiladas, probablemente perteneciente a un antemuro. Alrededor del *nuraghe* debía desarrollarse un poblado de cabañas cuyos restos, han sido irremediamente comprometidos por los trabajos de construcción de un moderno establo. En superficie se observa numeroso material cerámico de atribución nurágica. En la llanura de Badumela, a poca distancia del poblado, se encuentra la *tumba de gigantes* de Pascaredda, perteneciente al asentamiento de Bonvicinu. La estructura se compone de un largo corredor de planta rectangular, con cubierta adintelada y terminado en la parte posterior en forma de ábside. Se conserva intacto el túmulo original que cubre la estructura muraria externa del corredor. Dos brazos curvilíneos conformados por grandes ortostatos describen el área ceremonial de la exedra, marcada en la parte central por una estela central priva del elemento curvilíneo superior. La tumba, objeto de una reciente excavación, ha restituido numeroso material cerámico, especialmente en el área de la exedra.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* forma parte de la unidad territorial de Monte di Deu, que debía constituir junto al poblado que le pertenece el eje de asentamiento. El *nuraghe* y el poblado se sitúan en un área llana, al centro de un área territorial fértil, favorable al asentamiento ya en época prehistórica por la disposición de zonas cultivables y de áreas de pasto. A lo largo de la pendiente de

la altura de Monte di Deu se encuentra el *nuraghe* Agnu, a una altura media respecto a la cima del relieve, en proximidad de un área de pasto. Sobre la cumbre de Monte di Deu, a casi 700 metros de altitud, una fortificación de tipo complejo desarrolla la función de control de la unidad territorial.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica | CRONOLOGÍA: XIV-X siglo a.C.

BIBLIOGRAFÍA:

ANGIUS V., 1840, p. 52; TARAMELLI A., 1939, p. 37; LILLIU G., 1941-42, p. 146; MANCONI F., 1948-49, p. 83; LILLIU G., 1950, pp. 455-461; BOSCOLO A., PINTOR M., LOI PDDU G., 1955, p. 32; LILLIU G., 1963, p. 206-207; MORAVETTI A., 1990, p. 135; ANTONA A., 1992, pp. 65-66; ID., 1995, p. 52; USAI L., PIRISINU S., pp. 64-65; A.A.V.V., 1996, pp. 264-265, 270; ANTONA A., 1998, pp. 36-37; CONTU E., 1998, p. 623; PUGGIONI S., 2001, pp. 161-172; ALBA E., 2004, p. 38.



Ficha nº 72, Fig. 1: Calangianus (OT), tumba de gigantes Pascaredda.



Ficha nº 72, Fig. 2: Calangianus (OT), tumba de gigantes Pascaredda.

FICHA N°: 73

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Luras

LOCALIDAD: Sas Concazzas

DENOMINACIÓN: Sas Concazzas

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: I Calangianus

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL16483336

ALTITUD: 406 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 430 m

DESCRIPCIÓN: Del *nuraghe*, conocido por la bibliografía, no se conserva ninguna evidencia sobre el terreno.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* se situaba sobre una altura, a breve distancia y probablemente en contacto visivo con el *nuraghe* Rosseddu, comprendido en el actual tejido urbano. El asentamiento nurágico de esta área territorial es de carácter disperso, en función del control de áreas de pasto y, en menor medida, de áreas cultivables.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

TARAMELLI A., 1939, p. 181; MELIS E., 1967, p. 133; A.A.V.V., 1996, p. 312; ALBA E., 2002, p. 101, 108; ID., 2004, p. 33.

FICHA N°: 74

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Luras

LOCALIDAD: Rosseddu

DENOMINACIÓN: Rosseddu

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: I Calangianus

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL14883216

ALTITUD: 488 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex

Granitic

*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 570 m

DESCRIPCIÓN: Del *nuraghe*, conocido gracias a noticias bibliográficas, no se conserva ningún resto, habiendo sido englobado actualmente en el tejido urbano.

OBSERVACIONES: Su ubicación al interno del tejido urbano evidencia la continuidad de ocupación del lugar durante la prehistoria y sucesivamente en edad medieval, hasta llegar a la formación del núcleo urbano moderno. La disponibilidad de recursos agropastoriles, junto a la abundante presencia de agua, ha convertido al yacimiento en un lugar particularmente idóneo para el asentamiento humano.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

A.A.V.V., 1996, p. 312.

FICHA N°: 75 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Calangianus

LOCALIDAD: Laicheddu DENOMINACIÓN: Laicheddu

HOJA I.G.M. 443 SECCIÓN: I Calangianus TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL17703162 ALTITUD: 484 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Nuraghe de “tipo mixto”

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Nuraghe, tumba de gigantes, poblado en tafone

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:
26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 365 m

DESCRIPCIÓN: Desde el punto de vista tipológico el *nuraghe* está clasificado entre el tipo con corredor y cámara, o sea, como “tipo mixto”. Se sitúa en una emergencia granítica: la roca no sólo representa la estructura de apoyo, sino que penetra en el armazón murario convirtiéndose en parte integrante del edificio sustituyendo en algunos puntos, el paramento externo. En el lado norte, menos defendido naturalmente, encontramos una reconstrucción muraria con hiladas en obra poligonal. El ingreso arquitrabado, abierto en dirección sureste, introduce en un corredor, en parte cancelado por las piedras de derrumbe, con desarrollo rectilíneo. El corredor da acceso a un ambiente con planta subtrapezoidal, excavado en parte, en el banco de roca y cerrado en origen a *tholos*, como indica el desarrollo de las paredes. Se individua en dirección oeste un pequeño nicho, en parte enterrada. Alrededor del *nuraghe* se observan tramos de muratura que cierran espacios y hendiduras en la roca. En la pendiente de la altura se observan diferentes tafoni, probablemente usados también en época nurágica. Una *tumba de gigantes*, atestada en literatura y presente en la memoria oral de los habitantes de la zona, debía estar ubicada en la llanura inferior.

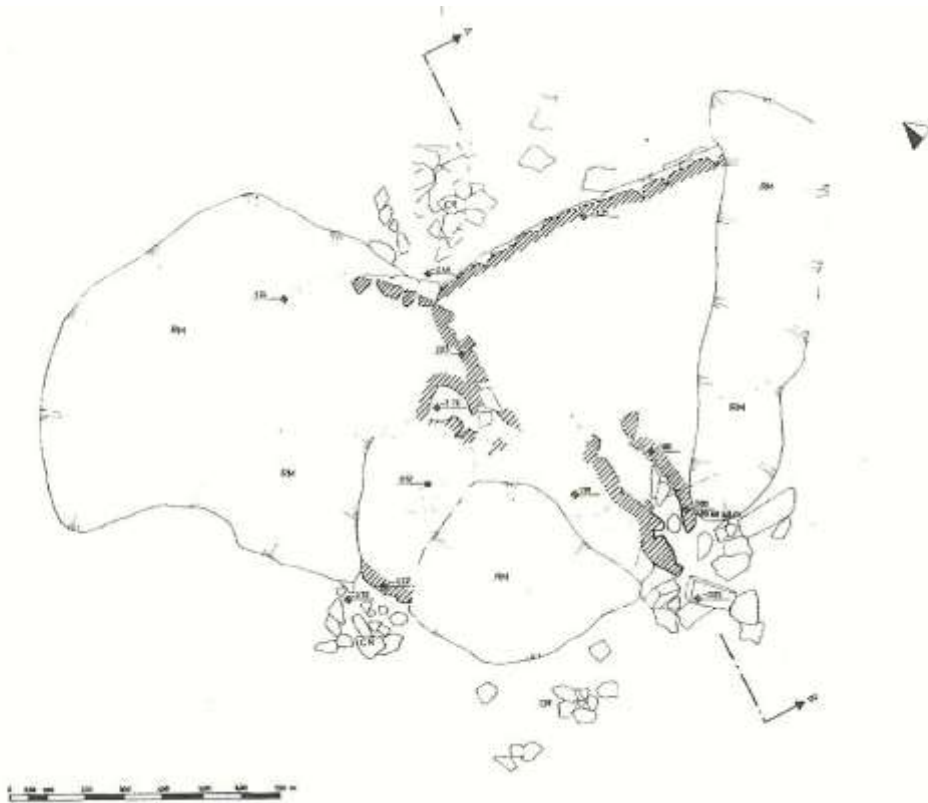
OBSERVACIONES: Las características topográficas del yacimiento evidencian la función de hábitat del asentamiento. El yacimiento es abierto, con diferentes relieves y dispone de zonas de pasto y breves llanuras cultivables.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

ANGIUS V., 1840, 52; CORONA F., 1907, p. 89; TARAMELLI A., 1939, p. 15; MELIS E., 1967, p. 110; A.A.V.V., 1996, p. 271; PUGGIONI S., 2001, pp. 177-180.; ALBA E., 2004, p. 38.



Ficha n° 75, Fig. 1: Calangianus (OT), nuraghe Laicheddu. Planimetría.

FICHA N°: 76

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Luras

LOCALIDAD: Monti Casteddu

DENOMINACIÓN: Lu Casteddu

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: I Calangianus

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL15902942

ALTITUD: 608 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Altura fortificada

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Altura fortificada y poblado en tafone

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:
26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 686 m

DESCRIPCIÓN: Más que de un *nuraghe* se trata de una altura fortificada. La cima del relieve está formada por un vasto basamento granítico, con picos en cada parte; encima, una amplia terraza de forma elíptica y de superficie plana con un diámetro de más de 60 metros. En los márgenes de la terraza encontramos tramos de muratura, en particular en la vertiente este, menos defendida naturalmente. Sobre la cima del monte se conserva un fragmento de muratura, a doble paramento, de menos de un cuarto de círculo, constituido por dos hiladas de piedras apenas esbozadas. A lo largo de la pendiente de la altura se presenta diferentes reparos naturales bajo la roca.

OBSERVACIONES: El yacimiento se caracteriza por un terreno prevalentemente rocoso. En las cimas de Monte Casteddu, Paolucciu y Pulgatoriu encontramos estructuras de avistamiento y fortificación, situadas a vista de Monte di Deu, controlando el amplio valle inferior. La vertiente sudeste de la altura mira hacia la cadena montañosa del Limbara; al norte se contemplan abiertos valles hasta los montes de Padulo; al noroeste el horizonte se limita por los montes de Aggius; y a oeste por las montañas de San Giorgio. La situación de la estructura y las características topográficas del yacimiento evidencian la necesidad de control y avistamiento.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

ANGIUS V., 1840, p. 52; CORONA F., 1907, p. 89; TARAMELLI A., 1939, p. 37; LILLIU G., 1950, p. 438; MANCONI F., 1948-49, p. 74; MELIS E., 1967, p. 109; A.A.V.V., 1996, p. 268-269; PUGGIONI S., 2001, p. 184-188.; ALBA E., 2004, p. 39.



Ficha nº 76, Fig. 1: Calangianus (OT), altura fortificada de Monte Casteddu.

FICHA N°: 77 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Calangianus

LOCALIDAD: Pulgatoriu DENOMINACIÓN: Pulgatoriu

HOJA I.G.M. 443 SECCIÓN: I Calangianus TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL15602954 ALTITUD: 606 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Altura fortificada

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Altura fortificada y poblado en tafone

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:
26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 700 m

DESCRIPCIÓN: Se trata de una altura fortificada, cerrada en los puntos menos defendidos naturalmente, por tramos de muratura, realizada con hiladas de bloques esbozados.

OBSERVACIONES: La altura de Pulgatoriu domina el territorio circundante y limita en esta vertiente, junto a las cimas de Monte Casteddu y Paolucciu, todo el valle inferior, rico de terrenos de pasto y cultivables.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:
ANGIUS V., 1840, p. 52; CORONA F., 1909, p. 89; PUGGIONI S., 2001, p. 181-185.

FICHA N°: 78 PROVINCIA: Olbia - Tempio MUNICIPIO: Calangianus

LOCALIDAD: Paolucciu DENOMINACIÓN: Paolucciu

HOJA I.G.M. 443 SECCIÓN: I Calangianus TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL15742964 ALTITUD: 613 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Muralla megalítica

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:
26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 678 m

DESCRIPCIÓN: La ingente cantidad de piedras de derrumbe no permite una lectura de conjunto de la estructura. Se trata de una muralla megalítica a doble paramento, ubicada en la vertiente septentrional de la altura. Tiene un espesor de 2,50 metros y una longitud de unos 8 metros aproximadamente.

OBSERVACIONES: La altura máxima que se conserva mide 2,50 metros. La altura de Paolucciu se encuentra a unos 200 metros de distancia de Monte Casteddu. La estructura de fortificación domina sobre el valle inferior que se cierra al oeste con el Monte Pulchiana; y en el sur con Monti Bianca. Forma parte de un sistema de control estratégico del territorio que alberga un vasto asentamiento de edad nurágica.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:
ANGIUS V., 1840, p. 52; CORONA F., 1909, p. 89; TARAMELLI A., 1939, p. 37; LILLIU G., 1950, p. 438; MANCONI F., 1948-49, p. 75; PUGGIONI S., 2001, p. 181-185.

FICHA N°: 79

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Calangianus

LOCALIDAD: Monte di Deu

DENOMINACIÓN: Agnu

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: I Calangianus

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL14082830

ALTITUD: 500 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de “tipo mixto”

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe, estructura de fortificación, poblado,
fuente nuragica

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 82 m

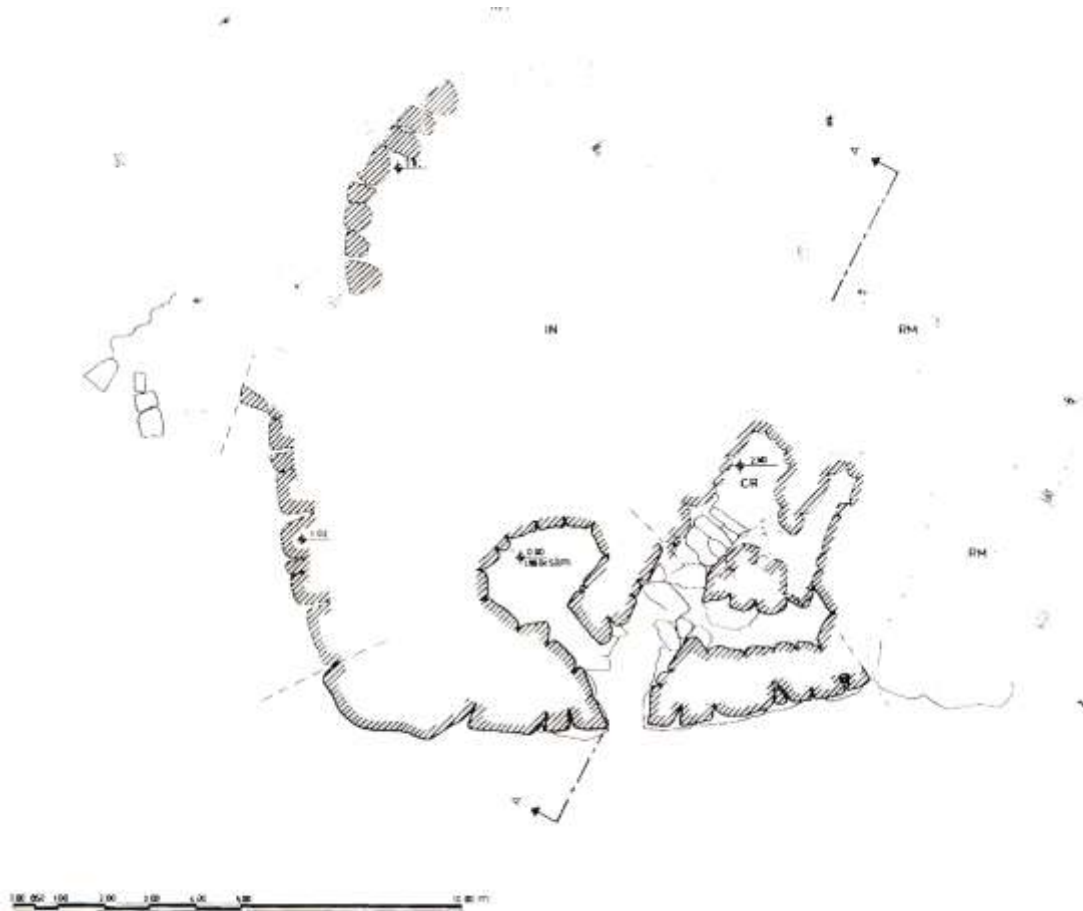
DESCRIPCIÓN: El *nuraghe* Agnu es un ejemplo de *nuraghe* “a corredor” con cámaras, por tanto definido como “tipo mixto”. La estructura se apoya en el tramo sudoeste/noroeste en un imponente afloramiento granítico, en parte englobado en la misma muratura. Al externo, en dirección sur, se conserva un alzado de unos 5,70 metros, con 8 hiladas bastante regulares de piedras esbozadas. La planta del *nuraghe* es poligonal con perfil recto-curvilíneo. El edificio se desarrolla por unos 14,50 metros sobre el eje este-oeste y 16 metros sobre el eje normal. El ingreso, con luz trapezoidal, se abre en el plano inferior, a nivel del suelo, en dirección este. Singular el arquitrabe, con arco monolítico, que recuerda uno de los ingresos del *nuraghe* Izzana (Tempio Pausania). El vano de descarga situado sobre el arquitrabe está obstruido por un mampuesto paralelepípedo. El ingreso conduce a un corredor ascendente que atraviesa el *nuraghe* de este a noroeste por unos 9 metros. Se cuentan 9 escalones al que corresponden en la cubierta tabular, el mismo número de gradas. A lo largo del corredor se abren algunos ambientes: el primero, sobre el lado izquierdo, correspondiente a la estructura mejor conservada de todo el edificio, es una pequeña celda con planta elíptica. El desarrollo de las paredes se interrumpe por una lastra cuadrangular que cierra el vano a 3 metros de altura. Se trata de una *tholos* truncada. En la parte opuesta del corredor se abre una galería que sigue el muro perimetral por varios metros: en el primer tramo penetra en la muratura a lo largo del ala norte-este para después proseguir en el interior de una cavidad natural que desemboca al sur, en la parte posterior del *nuraghe*. A lo largo del corredor principal se abre el ingreso a otro ambiente, también angosto: se trata de una celda de planta rectangular con paredes en saledizo. El corredor, en la parte terminal, da acceso a una terraza. En esta parte se evidencian los restos de un ambiente

circular, probablemente una cámara superpuesta al ambiente inferior. En la pendiente noroeste de la altura de Monte di Deu, a breve distancia del *nuraghe*, se encuentra una fuente de edad nurágica (Li Paladini), constituida por una celda rectangular con cubierta ojival que contiene una pila que recogía el agua de manantial. El umbral está surcado longitudinalmente por una canaleta que aseguraba el flujo en caso de “abundante crecida”. En el espacio situado delante de la fachada, un espacio de forma irregular está delimitado lateralmente por un banco corrido retocado en época reciente. El monumento está relacionado con el culto al agua, hecho que da a la estructura un carácter sacro.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* se sitúa en el margen más elevado de un valle, en dirección norte/noroeste respecto a la altura de Monte di Deu y ocupa una posición estratégica para el control de una vasta zona de pasto. Forma parte de una unidad territorial más vasta a la que pertenecen los *nuraghi* Bonvicinu y Budas y la compleja fortificación posicionada en la cima de Monte di Deu. El asentamiento se completa por la presencia de la fuente nurágica Li Paladini, en la pendiente del relieve, a poca distancia del *nuraghe* Agnu, y de la *tumba de gigantes* de Pascaredda, en el valle. El conjunto monumental, además de documentar una unidad de asentamiento completa y bien definida en sus diferentes aspectos: civil, militar, funerario y sacro; ocupa sin duda un puesto particularmente importante en el ámbito de un sistema de control completo del territorio.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica	CRONOLOGÍA: No determinable
------------------------------------	-----------------------------

BIBLIOGRAFÍA: ANGIUS V., 1840, p. 52; TAMPONI P., 1896, p. 548; CORONA F., p. 1907, p. 89; PRECHAC F., 1908, p. 166. 168; DE ROSA F., 1909, p. 21; DESSÌ C., 1922, pp. 6-7; DESSÌ C., 1923; TARAMELLI A., 1939, p. 37; LILLIU G., 1941-42, p. 146, n. 1; MANCONI F., 1948-49, p. 84; LILLIU G., 1950, pp. 455-456; ID., 1952, p. 54; ZERVOS C., 1954, p. 80; BOSCOLO A., PINTOR M., LOI PUDDU G., 1955, p. 32; CONTU E., 1959, pp. 95, 110; LILLIU G., 1962, pp. 31-32, 44, 179; GUIDO M., 1963, p. 32; FERRARESE CERUTI M.L., 1964, p. 9; MANCA DEMURTAS L., DEMURTAS S., 1984, p. 191; SANNA A., 1987-92, p. 275-277; MORAVETTI A., 1993, p. 165; ANTONA A., 1995, p. 52; NIEDDU F., 1995, pp. 20-22; USAI L., PIRISINU S., 1995, p. 61-63; A.A.V.V., 1996, p. 265-266; ANTONA A., 2001, p. 187; PUGGIONI S., 2001, pp. 151-156; ALBA E., 2003, p. 57; ALBA E., 2004, p. 39; ALBA E., 2007, p. 324-325.



Ficha nº 79, Fig. 1: Calangianus (OT), nuraghe Agnu. Planimetría.



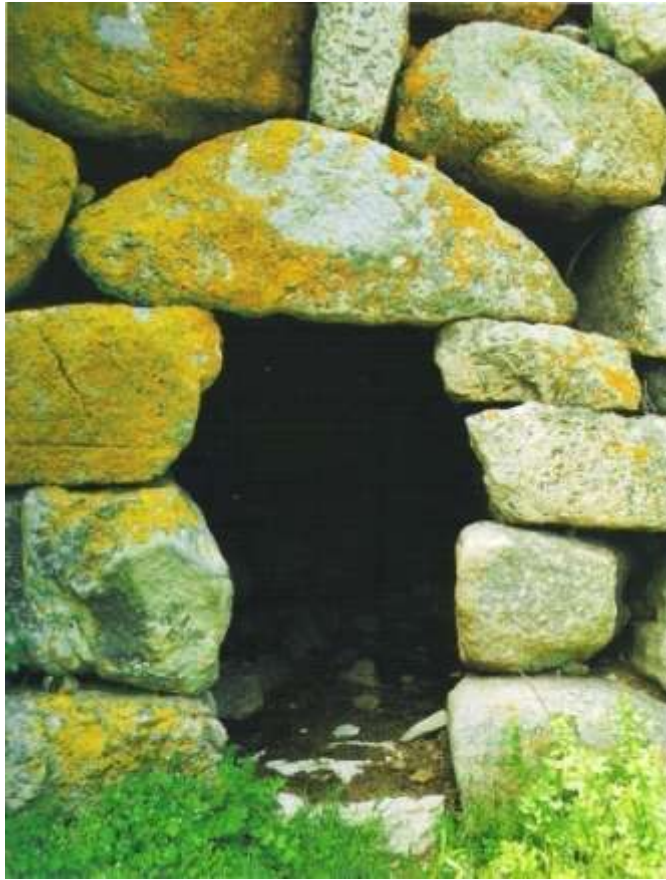
Ficha nº 79, Fig. 2: Calangianus (OT), nuraghe Agnu.



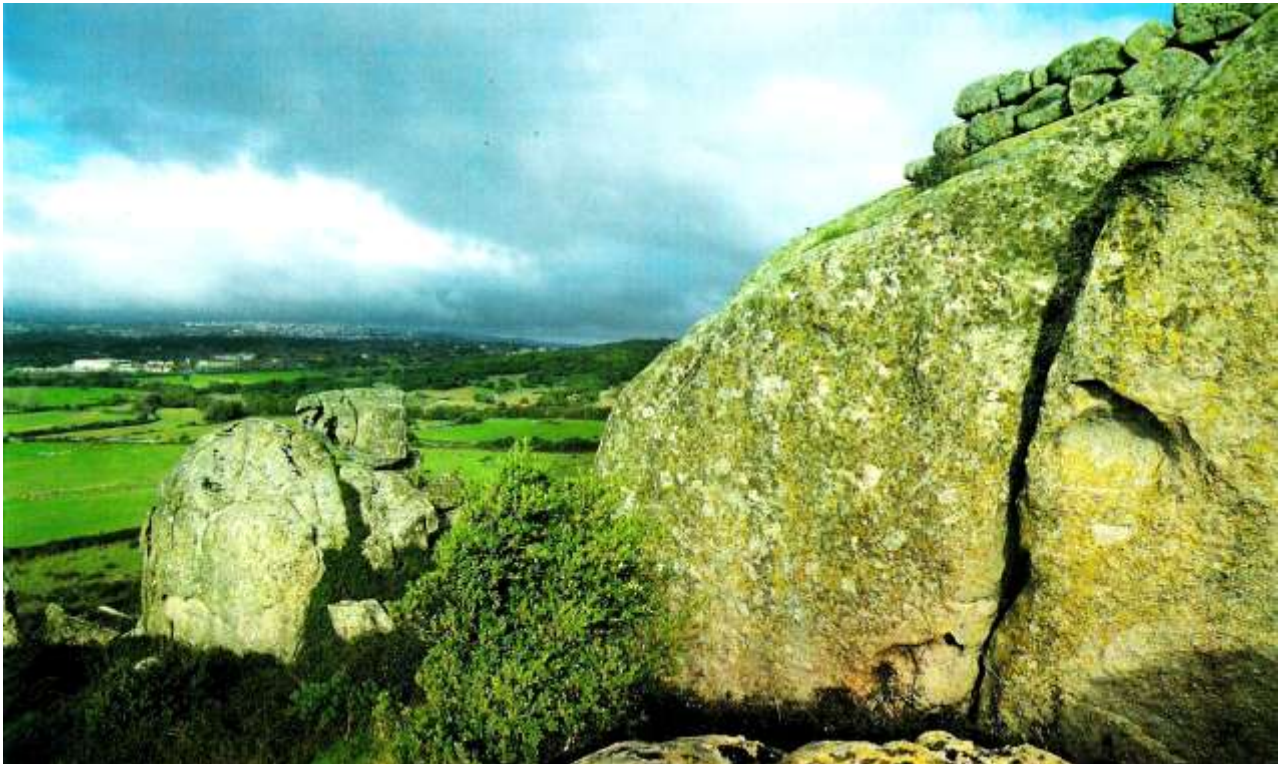
Ficha nº 79, Fig. 3: Calangianus (OT), nuraghe Agnu. Corredor.



Ficha nº 79, Fig. 4: Calangianus (OT), fonte di LI Paladini.



Ficha n° 79, Fig. 5: Calangianus (OT), nuraghe Agnu.



Ficha n° 79, Fig. 6: Calangianus (OT), nuraghe Agnu. La ubicación.

FICHA N°: 80

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Calangianus

LOCALIDAD: Monte di Deu

DENOMINACIÓN: Monte di Deu

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: I Calangianus

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL14082708

ALTITUD: 669 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:
Altura fortificada

EXCAVACIONES:
Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:
La estructura fortificada forma parte de un complejo monumental más amplio que comprende los *nuraghi*: Agnu, Bonvicinu y Budas; la *tumba de gigantes* de Pascaredda; la fuente de Li Paladini.

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:
26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 392 m

DESCRIPCIÓN: Se trata de un complejo sistema de fortificación situado en un relieve granítico. La estructura en gran parte está desmoronada y no es posible efectuar una lectura completa del desarrollo perimetral. Son evidentes los restos de una articulada cortina muraria que, siguiendo la morfología del terreno, se desarrolla sobre la cima de la altura comprendiendo al menos dos vanos y un corredor-escalera de ingreso. El cuerpo central la estructura fortificada, ubicado en la cumbre de la montaña, está constituido por una estructura cuadrangular que engloba un corredor con cubierta adintelada, con una longitud de unos 3,5 metros, en la parte izquierda del corredor, desde la entrada, es visible un nicho abierto en el espesor murario, cerrado a ojiva. El corredor, después de un primer tramo rectilíneo, se bifurca: al sur conduce hacia un segundo ingreso; al otro lado, desviándose en ángulo recto, lleva al interior de una torre circular, excéntrica respecto al conjunto y colma de piedras de derrumbe, probablemente una *tholos*, de la que se conservan dos hiladas con un diámetro de de unos 3 metros. La fábrica muraria emplea, al menos en el cuerpo central, bloques de media dimensión cuidadosamente trabajados. Hasta 50 metros de distancia se puede observar, hacia el sur, los restos de una muralla megalítica con desarrollo sinuoso. Sobre la altura a lo largo de la pendiente se abren diferentes cavidades naturales aprovechadas como reparos. A mitad, se ha edificado, entre una cresta y la otra, una estructura con cubierta adintelada que cierra un espacio abierto entre dos paredes rocosas. Podría tratarse del ingreso al área fortificada.

OBSERVACIONES: El área territorial de Monte di Deu, de notable interés arqueológico y paisajístico, gravita alrededor de la homónima altura y comprende una vasta área llana atravesada por el Rio San Paolo e una zona de altura. Esta naturalmente defendida y delimitada por las cimas de Lu Casteddu, Lu Pulgatoriu y Monte di Deu. La vertiente septentrional de la altura es rica de manantiales y aguas subterráneas; el terreno actualmente está destinado al pasto. La disponibilidad de recursos agropastoriles, la presencia del agua, la facilidad de control estratégico de un lugar naturalmente definido por barreras naturales, ha determinado la perdurabilidad del asentamiento humano desde la prehistoria. Se define, en edad nurágica, como unidad de asentamiento completa en sus aspectos civiles, militares y sacro-funerarios, por la presencia de estructuras de carácter de hábitat (*nuraghe* y el poblado de cabañas Bonvicinu; abrigos naturales sobre las roca de Monte di Deu), estratégico y de control (fortificación de Monte di Deu, *nuraghe* Agnu), funerario (tumba de gigantes de Pascaredda), sagrado (fuente de Li Paladini).

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica	CRONOLOGÍA: No determinable
------------------------------------	-----------------------------

BIBLIOGRAFÍA:

CORONA F., 1907, p. 89; DESSÌ C., 1922, p. 6-7; TARAMELLI A., 1939, p. 37; MANCONI F., 1948-49, p. 89; LILLIU G., 1950, p. 456; ZERVOS C., 1954, p. 61; BOSCOLO A., PINTOR M., LOI PUDDU G., 1955, p. 32; LILLIU G. 1962, pp. 31, 179; MANCA DEMURTAS L., DEMURTAS S., 1984, p. 165; MORAVETTI A., 1993, p. 165; ANTONA A., 1995, p. 52; A.A.V.V., 1996, pp- 267-268; ANTONA A., 1998, p. 36; PUGGIONI S., 2001, p. 157-1612; ALBA E., 2004, p. 40.



Ficha n° 80, Fig. 1: Calangianus (OT), altura fortificada de Monte di Deu. Planimetría.



Ficha nº 80, Fig. 2: Calangianus (OT), altura fortificada de Monte di Deu.



Ficha nº 80, Fig. 3: Calangianus (OT), altura fortificada de Monte di Deu. Ingreso.



Ficha n° 80, Fig. 4: Calangianus (OT), altura fortificada de Monte di Deu. Ingreso este.



Ficha n° 80, Fig. 5: Calangianus (OT), altura fortificada de Monte di Deu. Derrumbe.

FICHA N°: 81

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Tempio Pausania

LOCALIDAD: Azzarua

DENOMINACIÓN: S' Agghirru

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: II Monti

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL15242610

ALTITUD: 756 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Altura fortificada

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y

PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.

Pastos, maquia, tierras arables.

(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex

Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex

Granitic

Equigranular leucogranites, Inequigranular

monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 544 m

DESCRIPCIÓN: Se trata con probabilidad de una estructura de fortificación ubicada sobre una altura defendida naturalmente. De la estructura se conserva un poderoso derrumbe y restos de muratura a doble paramento con hiladas de piedra de pequeñas dimensiones. El derrumbe ocupa aproximadamente un espacio de unos 50 metros de extensión. Sobre la cima del monte se conserva un alzado murario de un metro aproximadamente, se conservan 6 hiladas irregulares de piedras graníticas. Es llamativa la mole, reducida, de bloques utilizados. El muro cierra, por aproximadamente 1,20 metros, un pasaje natural. No se presenta material cerámico en superficie.

OBSERVACIONES: El yacimiento se ubica sobre una altura que pertenece a la cadena granítica del Monte Limbara. Se trata probablemente de una estructura de avistamiento.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

TARAMELLI A., 1939, p. 38; MANCONI F., 1948-49, p. 103; LILLIU G., 1950, p. 456; A.A.V.V., 1996, p. 373; PUGGIONI S., 2001, p. 197-199.

FICHA N°: 82

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Calangianus

LOCALIDAD: Piras

DENOMINACIÓN: Piras

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: II Monti

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL24582306

ALTITUD: 469 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 154 m

DESCRIPCIÓN: El *nuraghe*, señalado por la literatura, probablemente ha sido destruido a causa de los trabajos del trazado ferroviario, sucesivamente desmantelado. En la zona en la que se indica la presencia del monumento son visibles algunos bloques esbozados, de grandes dimensiones, que ya no están en conexión. Es probable que los bloques, en ubicación secundaria, pertenezcan a la estructura.

OBSERVACIONES:

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

TARAMELLI A., 1939, p. 14; A.A.V.V., 196, p. 262; PUGGIONI S., 2001, p. 195-196.

FICHA N°: 83

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Tempio Pausania

LOCALIDAD: Conca Marina

DENOMINACIÓN: Naracu Majori

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL08243004

ALTITUD: 494 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de “tipo mixto”

EXCAVACIONES:

Soprintendenza Archeologica SS e NU

1986: scavo archeologico

1997: scavo archeologico

2007: intervento di consolidamento

Dirección: A. Antona

Assistenza Tecnica: A. Cossu

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe y poblado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.

Pastos, maquia, tierras arables.

(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex

Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex

Granitic

Equigranular leucogranites, Inequigranular

monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 278 m

DESCRIPCIÓN: La articulación general de las estructuras permite encuadrar el nuraghe al tipo con corredor y cámaras (“mixto”). El nuraghe, de planta subcircular, presenta una muratura poliédrica, obtenida por el empleo de bloques poligonales de grandes dimensiones especialmente en las hiladas inferiores, El desarrollo de la muratura, condicionado por la morfología de la emergencia granítica sobre la que el nuraghe insiste, es curvilíneo en las paredes este y oeste; y casi rectilíneo en las paredes norte y sur. El ingreso está orientado a este/sudeste, realizado respecto al plano de tierra de dos escalones apoyados sobre la roca. El nuraghe está atravesado longitudinalmente por un corredor, con 9 metros de longitud, se extiende a lo largo del eje sureste/noroeste, con un desarrollo ligeramente curvo. El corredor está cubierto con gradas tabulares en la parte más cercana al ingreso; a lo largo de todo el tramo sucesivo se desarrolla una ojiva obtenida por el despunte progresivo de hiladas constituidas por bloques de pequeña y mediana dimensión. A lo largo del corredor se abren los ingresos, no coaxiales, de dos cámaras en la planta inferior. La primera, a la derecha, tiene planta ovoide, y asienta sobre un banco de roca que aflora en la superficie. Originariamente cerraba con una falsa cúpula, actualmente se presenta sin las hiladas superiores de la *tholos*. La cámara de la izquierda por el contrario se presenta intacta y conserva la cobertura original a falsa cúpula. En la pared l fondo, en eje con el ingreso, se abre un nicho. El corredor longitudinal da acceso, en la parte terminal, a un patio interior, con planta semicircular, delimitado por una cortina muraria ligeramente inclinada, constituida por hiladas de piedra de corte inferior respecto a las usadas en otras partes de la estructura. En dirección sudoeste encontramos, con un alzado de dos hiladas, una pequeña celda superpuesta al patio y se abre sobre él. Una escalera penetra entre la dicha cortina y el cuerpo

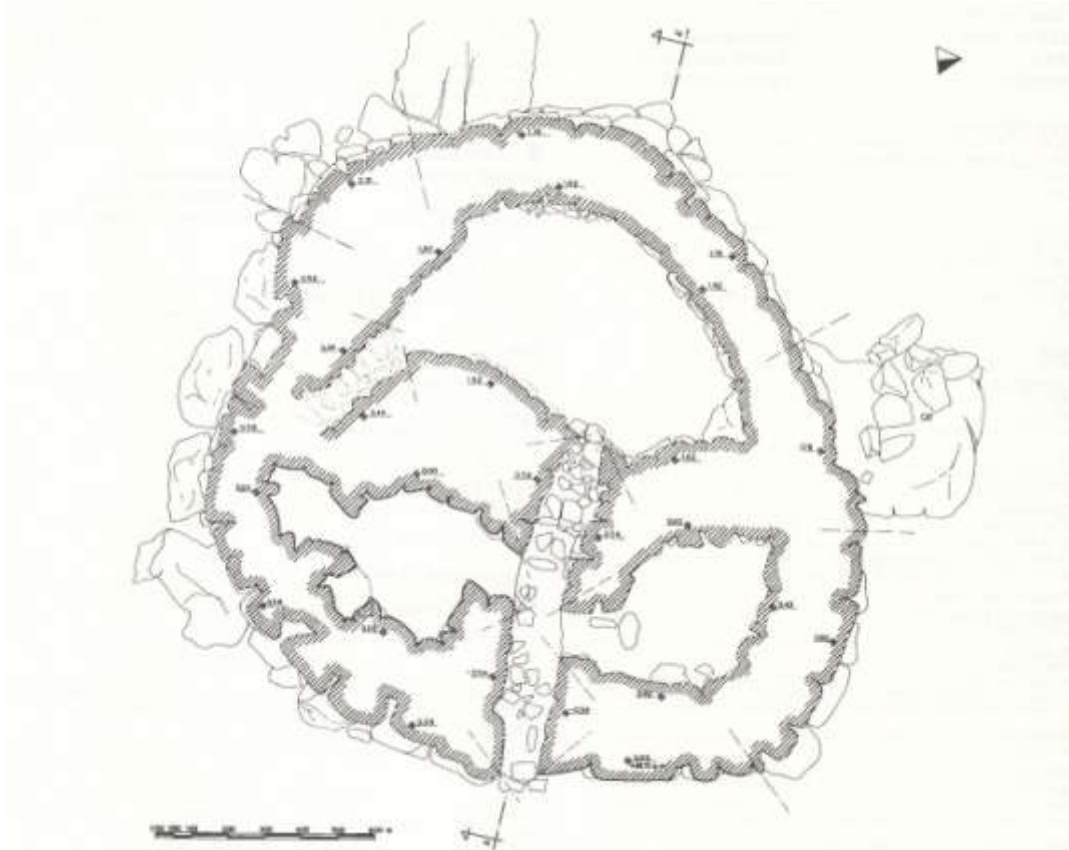
principal de la estructura, en el extremo suroeste, permitiendo el acceso a la planta superior. Aquí se individua el perímetro circular de una cámara ubicada entre las dos cámaras del nivel inferior, excéntrica respecto al desarrollo de la masa muraria inferior.

OBSERVACIONES: El monumento se ubica sobre un domo granítico emergente sobre una meseta en pendiente. Desde lo alto del nuraghe la vista domina sobre un amplio territorio, limitado al noroeste por los montes de Aggius y a suroeste por el macizo del Limbara. Los relieves circundantes albergan, con una disposición general en corona, los nuraghi: Lu Polcu, Budas, Izzana (Tempio Pausania), Naracheddu; Naraconi (Luras), todos vigilados por la altura fortificada de Monte di Deu (Calangianus). Completa el sistema de control del altiplano simples alturas rocosas fortificadas por el añadido de tramos murarios a veces imponentes. Es evidente el control y explotación de los recursos agropastoriles del territorio. El nuraghe Majori, en el ámbito de un sistema de asentamiento de este tipo, ocupa un puesto de importancia en relación de la disponibilidad de los recursos de un territorio colinoso que seguramente garantizaba prosperidad a una comunidad numéricamente próspera.

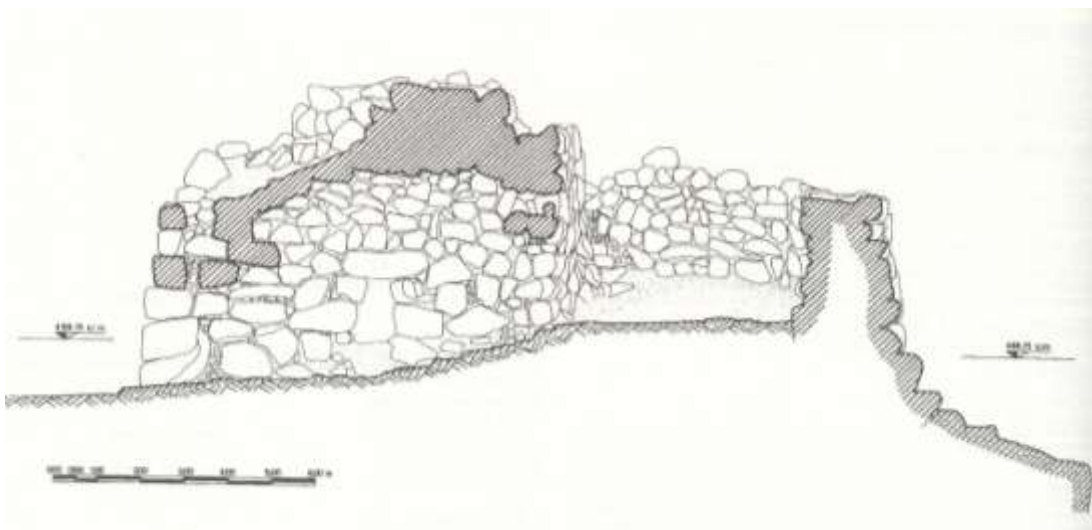
ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica	CRONOLOGÍA: No determinable
---	------------------------------------

BIBLIOGRAFÍA:

LAMARMARA A., 1840, p. 96; PINZA G., 1901; VACCA G., 1917; DESSÌ C., 1922, p. 12; TARAMELLI A., 1939, p. 9; LILLIU G., 1950, pp. 451-452; BOSCOLO A., PINTOR M., LOI PUDDU G. 1955, p. 144; MELIS E., 1967, p. 196; BERNARDINI E., 1979, p. 96; ZEPPEGNO L., 1979, pp. 19-21; SOLE C., 1983, 236-237; MANCA DEMURTAS L., DEMURTAS S.; 1984, pp. 165, 174, 190; ANTONA RUJU A., 1986, pp. 9-18; CUBEDDU M., 1987; ANTONA RUJU A., 1990, pp. 15-16; ANTONA A., 1993, pp. 1-11; ANTONA A., 1995, p. 52; USAI L., PIRISINU S., 1995, pp. 117-119; A.A.V.V., 1996, pp. 341-343; ANTONA A., 2001, p. 186; SPANO M., 2002, pp. 127-134; ALBA E., 2004, pp. 36-37.



Ficha n° 83, Fig. 1: Tempio Pausania (OT), nuraghe Majori. Planimetría inferior.



Ficha n° 83, Fig. 2: Tempio Pausania (OT), nuraghe Majori. Planimetría superior.



Ficha nº 83, Fig. 3: Tempio Pausania (OT), nuraghe Majori.



Ficha nº 83, Fig. 4: Tempio Pausania (OT), nuraghe Majori.



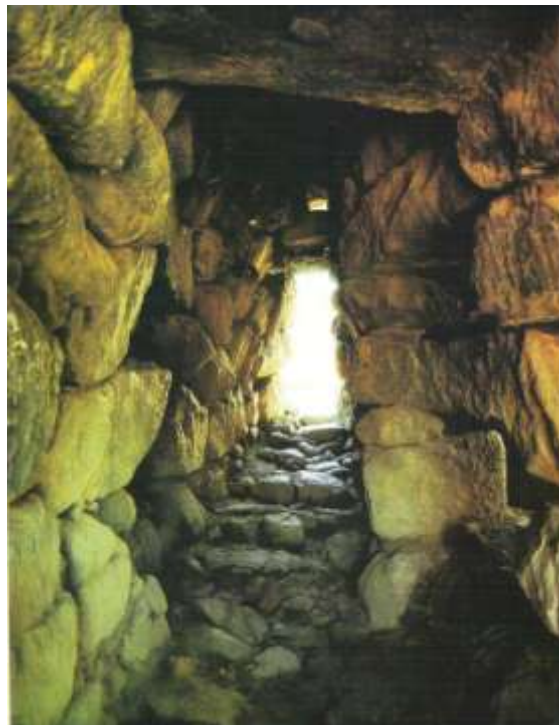
Ficha nº 83, Fig. 5: Tempio Pausania (OT), nuraghe Majori. Patio interior.



Ficha nº 83, Fig. 6: Tempio Pausania (OT), nuraghe Majori. Patio interior.



Ficha nº 83, Fig. 7: Tempio Pausania (OT), nuraghe Majori. Ingreso.



Ficha nº 83, Fig. 8: Tempio Pausania (OT), nuraghe Majori. Corredor.

FICHA N°: 84

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Tempio Pausania

LOCALIDAD: Mulalgia

DENOMINACIÓN: Naracu Nieddu

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL08302944

ALTITUD: 450 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 148 m

DESCRIPCIÓN: El nuraghe está completamente destruido. Aún así se individua el perímetro; la estructura de planta subcircular, tiene un diámetro de unos 10 metros. La fábrica muraria es poliédrica y ve el empleo de grandes bloques poligonales en las hiladas de la base.

OBSERVACIONES: El nuraghe se sitúa sobre una meseta, a poca distancia del Nuraghe Majori. Ambos pertenecen a la misma unidad territorial y su presencia está relacionada, sin ninguna duda, con el control de las áreas de pastos circundantes.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

MANCONI F., 1948-49, p. 454; LILLIU G., 1950, p. 454; MELIS E., 1967, p. 196; MASIA M.A., 1996, p. 50; SPANO M., 2002, p. 135-136; ALBA E., 2004, p. 37-38.

FICHA N°: 85

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Tempio Pausania

LOCALIDAD: Monti Pinna

DENOMINACIÓN: Monti Pinna

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ENL

COORDENADAS UTM: 32TNL08782816

ALTITUD: 564 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 1124 m

DESCRIPCIÓN: Del nuraghe no se conserva ningún resto. La altura sobre la que se sitúa está englobada en el centro histórico, desde aquí, por la agregación de algunos poblados medievales, ha empezado el desarrollo urbano.

OBSERVACIONES: El nuraghe estaba ubicado sobre la planicie en la que actualmente surge el centro histórico de Tempio que degrada en el vasto altiplano que se extiende al norte de la cadena granítica del Limbara. El dominio visual del entorno, la disponibilidad de los recursos agropastoriles, la abundante presencia de agua, ha determinado la continuidad del asentamiento sobre los declives de lo Monti Pinna, Masa e Longu desde la edad prehistórica hasta la actualidad.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

FICHA N°: 86

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Tempio Pausania

LOCALIDAD: Limpas

DENOMINACIÓN: Naracheddu

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL06362908

ALTITUD: 561 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe “a corredor”

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 147 m

DESCRIPCIÓN: El *nuraghe* está situado sobre la cima de una colina. La emergencia granítica natural englobada en la muratura en el lado sudeste constituye parte del perímetro. La estructura, de planta circular, tiene un diámetro de 10 metros. El ingreso, en gran parte enterrado, se dirige hacia el este. Se conserva a noroeste un metro de alzado, la fábrica muraria está realizada por hiladas irregulares de bloques graníticos poligonales. En la vertiente norte de la meseta, la menos defendida naturalmente, se presenta una integración muraria a hiladas, que tienen un alzado de 1 metro aproximadamente.

OBSERVACIONES: El *nuraghe*, posicionado sobre una altura, pertenece a la misma unidad territorial del que forman parte los nuraghi: Majori y Nieddu (Tempio Pausania). Su presencia está unida a la explotación y al control de los recursos agropastoriles.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

TARAMELLI A., 1939, p. 40; LILLIU G., 1950, p. 435; A.A.V.V., 1996, pp. 345-346; SPANO M., 2002, 141-144.

FICHA N°: 87

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Tempio Pausania

LOCALIDAD: Cacchioni

DENOMINACIÓN: Cacchioni

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: III Bortigiadas

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELA

COORDENADAS UTM: 32TNL11202772

ALTITUD: 480 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 373 m

DESCRIPCIÓN: Del *nuraghe* se conservan escasos restos, limitados a la presencia de grandes bloques poligonales privados de cualquier conexión estructural.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* surge a los pies de la cadena granítica del Monte Limbara y se introduce en un sistema de asentamiento más vasto, con carácter disperso del que forman parte los *nuraghi* Sedda y Montesu (Tempio Pausania).

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

SPANNO M., 2002, 150-151.

FICHA N°: 88

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Tempio Pausania

LOCALIDAD: Tanca Manna

DENOMINACIÓN: Montesu

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: III Bortigiadas

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL10242562

ALTITUD: 574 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de “tipo mixto”

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y

PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.

Pastos, maquia, tierras arables.

(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex

Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex

Granitic

Equigranular leucogranites, Inequigranular

monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 348 m

DESCRIPCIÓN: Desde el punto de vista estructural el nuraghe es de “tipo mixto” ya que asocia la presencia de uno o más corredores a vanos y celdas. La planta, de forma vagamente cuadrangular, presenta los lados frontales, el lateral izquierdo y el fondo rectilíneos, los restantes son curvilíneos. Hacia el sur, el nuraghe se adosa a una emergencia granítica natural. Sobre el prospecto noroeste se abre el ingreso, se conservan *in situ* los estípites y el enorme arquitrabe. El ingreso introduce un corredor con estrechamiento progresivo que conduce a una cámara de planta circular actualmente reducida al fundamento. En frente de ésta se abre una pequeña celda con planta elíptica. La fábrica muraria emplea bloques poligonales dispuestos en hiladas no ordenadas.

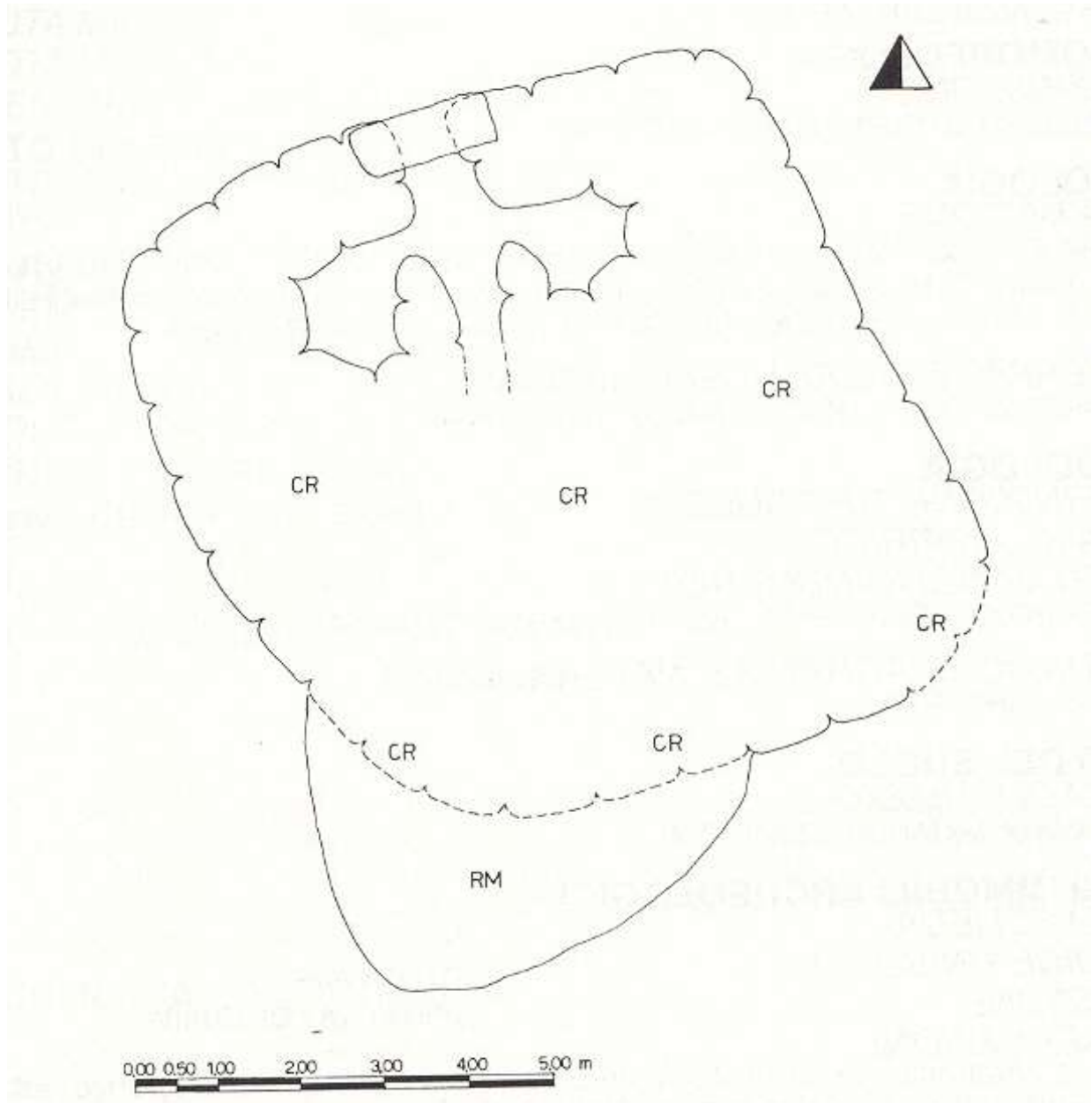
OBSERVACIONES: El *nuraghe* está situado sobre una cúspide granítica de elevada altitud, a los márgenes de un bosque tupido de alcornoques, dominando la vertiente noroeste del Monte Limbara y del valle que se extiende a sus pies, rico de terrenos de pasto.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: TARAMELLI A., 1939, p. 39, n. 14; LILLIU G., 1950, p. 456-457; CONTU E., 1959, p. 95; CONTU E., 1985, p. 569; LILLIU G., 1962, p. 135-136; MELIS E., 1967, p. 196; CONTU E. 1983, p. 27; MANCA DEMURTAS L., DEMURTAS S., 1984, p. 174, 190; CONTU E.

1985, p. 80; USAI L., PIRISINU S., 1995, p. 122-123; A.A.V.V., 1996, p. 345; ANTONA A., 1995, p. 52; CONTU E., 1997, p. 527, 531; SPANO M., 2002, 172-174; ALBA E., 2003, 57-58; ALBA E., 2004, p. 43; ALBA E., 2007, 324-325, 330.



Ficha n° 88, Fig. 1: Tempio Pausania (OT), nuraghe Tanca Manna. Planimetría.



Ficha n° 88, Fig. 2: Tempio Pausania (OT), nuraghe Tanca Manna. Ingreso.

FICHA N°: 89

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Tempio Pausania

LOCALIDAD: Sedda

DENOMINACIÓN: Sedda

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: III Bortigiadas

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL09322734

ALTITUD: 510 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe “a corredor”

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe y poblado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 298 m

DESCRIPCIÓN: El monumento, ubicado en la cima de una colina, está en gran parte enterrado. El edificio se adosa a una emergencia granítica natural, englobada en parte en la estructura, condicionando el desarrollo. Es visible un breve trazado de corredor con cubierta adintelada y con desarrollo curvilíneo. En dirección oeste se conserva un tramo murario a hiladas con una altura de 1,10 metros. En el área circundante del monumento afloran fragmentos cerámicos de atribución nurágica. Un poblado de cabañas en muratura debía desarrollarse sobre la pendiente del relieve y en la zona llana situada a sus pies, se conservan solamente restos lábiles, irremediamente comprometidas por los diferentes trabajos de edificación. De hecho el yacimiento surge en el interior de la ciudad de Tempio Pausania, en una zona periférica de reciente urbanización.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* está ubicado sobre una colina, actualmente englobado en el tejido urbano de la ciudad. Mira hacia el valle cerrado en la vertiente sudeste por la cadena granítica del Limbara. Su ubicación, la presencia del poblado y las características del asentamiento evidencian la función habitacional de yacimiento y el control de los recursos agropastoriles, sostenimiento de una populosa comunidad.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: MANCONI F., 1948-49, p. 457; LILLIU G., 1950, p. 457; ANTONA A., 1995, p. 52; SPANO M., 2002, 156-158; ALBA E., 2004, p. 41.



Ficha nº 89: Tempio Pausania (OT), nuraghe Sedda. Corredor.

FICHA N°: 90

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Bortigiadas

LOCALIDAD: Punta di nuraghi

DENOMINACIÓN: Lu naracu

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: III Bortigiadas

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL03462632

ALTITUD: 507 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe “a tholos” con antemuro

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe, poblado y tumba de gigantes

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 238 m

DESCRIPCIÓN: El *nuraghe*, con planta compleja, presenta una cámara central grande, cubierta “a tholos” y, al exterior, una reconstrucción interpretada como antemuro. El ingreso está prácticamente enterrado. La fábrica muraria, con hiladas bastante regulares, emplea bloques de grande y media dimensión, esbozados. En el área que se extiende a los pies de la altura que alberga el *nuraghe* se observan huellas evidentes de un extenso poblado de cabañas. En la llanura inferior del relieve, en dirección noroeste, se documenta la presencia de una tumba de gigantes, de la que se conservan escasísimos restos sobre el terreno.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* pertenece el área interna del territorio comunal, situada en proximidad del centro habitado. La zona, caracterizada por una elevada altitud y marcada pendiente, domina el altiplano circundante, en el que se posicionan los asentamientos de San Pancrazio y de Punta Castello.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: TARAMELLI A., 1939, p. 41; LILLIU G., 1950, p. 435; MELIS E., 1967, p. 105, n. 5; A.A.V.V., 1996, p. 244-245; MELIS P., 1996, p. 48, n. 19; MELIS P., 1997, p. 57, n. 22; ALBA E., 2004, p. 42.

FICHA N°: 91

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Bortigiadas

LOCALIDAD: San Pancrazio

DENOMINACIÓN: San Pancrazio

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: III Bortigiadas

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL02282680

ALTITUD: 625 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe “a tholos” con tramos de fortificación

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe y tumba de gigantes

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 202 m

DESCRIPCIÓN: El *nuraghe*, de planimetría simple, se encuentra en parte enterrado desde el punto de vista tipológico pertenece a la categoría de *nuraghe* “a tholos”, por la presencia de una cámara central originariamente cerrada con una falsa cúpula, de la que es evidente el terreno. Se conserva el recuerdo de la presencia de una tumba de gigantes perteneciente al asentamiento, ubicada en una zona llena.

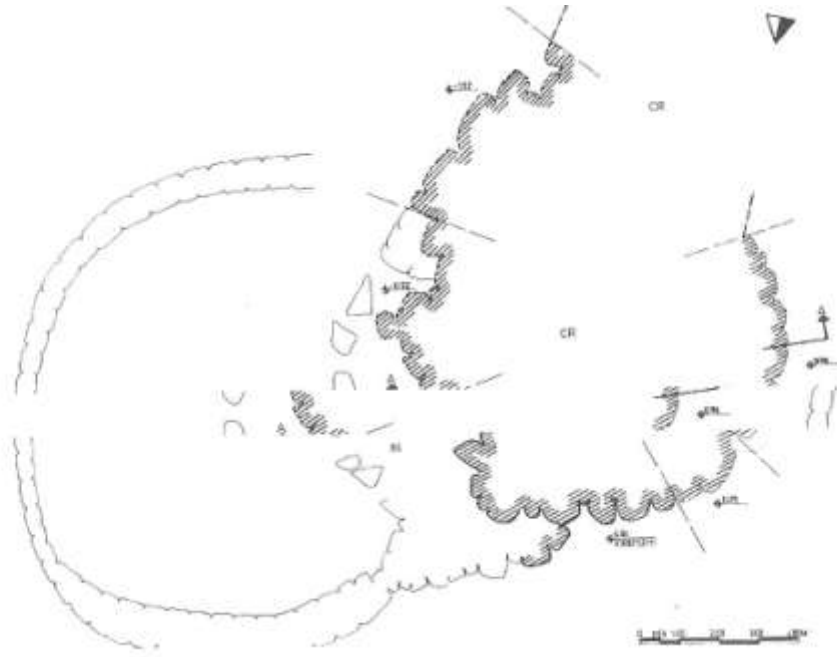
OBSERVACIONES: El *nuraghe* se sitúa en una zona de altura, dominando el territorio circundante, rica de pastos y bosques.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

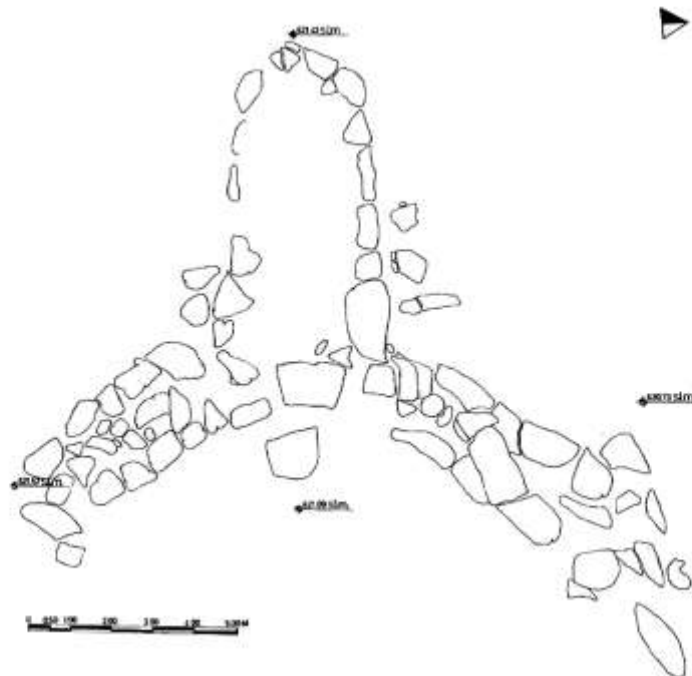
CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA:

TARAMELLI A., 1939, p. 41; LILLIU G., 1950, p. 434; MELIS E., 1967, p. 105, n. 4; MELIS P., 1996, p. 48, n. 19; MELIS P., 1997, p. 57, n. 20; ALBA E., 2004, p. 42.



Ficha n° 91, Fig. 1: Bortigiadas (OT), nuraghe San Pancrazio. Planimetría.



Ficha n° 91, Fig. 2: Bortigiadas (OT), tumba de gigantes de San Pancrazio. Planimetría.

FICHA N°: 92

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Bortigiadas

LOCALIDAD: Punta Castello

DENOMINACIÓN: Punta Castello

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: III Bortigiadas

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL00642628

ALTITUD: 720 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología no determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y

PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.

Pastos, maquia, tierras arables.

(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex

Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex

Granitic

Equigranular leucogranites, Inequigranular

monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 129 m

DESCRIPCIÓN: Del *nuraghe*, ubicado sobre una punta granítica de elevada altitud, se conservan pocos restos sobre el terreno, limitados a la presencia de algunos bloques esbozados en la cima del relieve.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* pertenece a la unidad territorial de la que forman parte San Pancrazio y Punta de Nuraghi (Bortigiadas), ubicados sobre un altiplano que domina el territorio circundante, explotado en virtud de la disponibilidad de recursos prevalentemente pastoriles.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

FICHA N°: 93

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Bortigiadas

LOCALIDAD: Li Paulisi

DENOMINACIÓN: Li Paulisi

HOJA I.G.M. 442

SECCIÓN: II Perfugas

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TML97782718

ALTITUD: 720 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de “a corredor”

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE218 Áreas de cumbre y
laderas de relieves montañosos
predominantemente calizos, relieve
tabulares aislados, (domos) de
Cerdeña central y oriental.

Pastos, maquia, espacios abiertos
con poca o ninguna vegetación.
(Código Corine 32,33).

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex

Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex

Granitic

Equigranular leucogranites, Inequigranular

monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 139 m

DESCRIPCIÓN: El *nuraghe*, ubicado sobre una emergencia granítica, se encuadra dentro del denominado “tipo mixto” por la presencia de un corredor y de pequeñas celdas con cubierta a falsa bóveda. Está prácticamente destruido pero todavía se puede leer parte del corredor con un nicho lateral. Se conserva un importante segmento del alzado perteneciente al parámetro externo.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* forma parte de un sistema de asentamiento en el interior del territorio de Bortigadas, al que pertenecen los nuraghi Punta dei Nuraghi, Santu Brancacciu y Punta Castello. Su presencia está ligada al control de las áreas de pasto.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: A.A.V.V., 1996, p. 260; ALBA E., 2004, p. 43.

FICHA N°: 94

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Bortigiadas

LOCALIDAD: Punta Capragia

DENOMINACIÓN: Capragia

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TNL01582864

ALTITUD: 778 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe "a tholos"

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26 - 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic

*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31).*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 313 m

DESCRIPCIÓN: El *nuraghe* se emplaza sobre una altura granítica. Con planta circular, se compone de una única torre, de la que se conserva parte del alzado murario externo, y los cimientos de la cámara central en origen cerrada con una falsa cúpula.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* forma parte de un sistema de asentamiento interno del territorio de Bortigiadas: su presencia, en una posición de altura rica de agua y de áreas de pasto, se introduce en un cuadro de asentamiento más amplio, del que forman parte los *nuraghi* Santu Lussurgiu (Bortigiadas) y Naracheddu-Limpas (Tempio Pausania).

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: LILLIU G., 1950, p. 434; MELIS E., 1967, p. 105, n. 3; MELIS P., 1996, pp. 44, 48 n. 19; MELIS P., 1997, p. 42, n. 17; ALBA E., 2004, p. 40.

FICHA N°: 95

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Bortigiadas

LOCALIDAD: Tanca Ezza

DENOMINACIÓN: Cuada

HOJA I.G.M. 442

SECCIÓN: II Perfugas

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TML93962480

ALTITUD: 109 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de “tipo mixto” con antemuro

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe y poblado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21).

GEOLOGÍA:

26 - 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 243 m

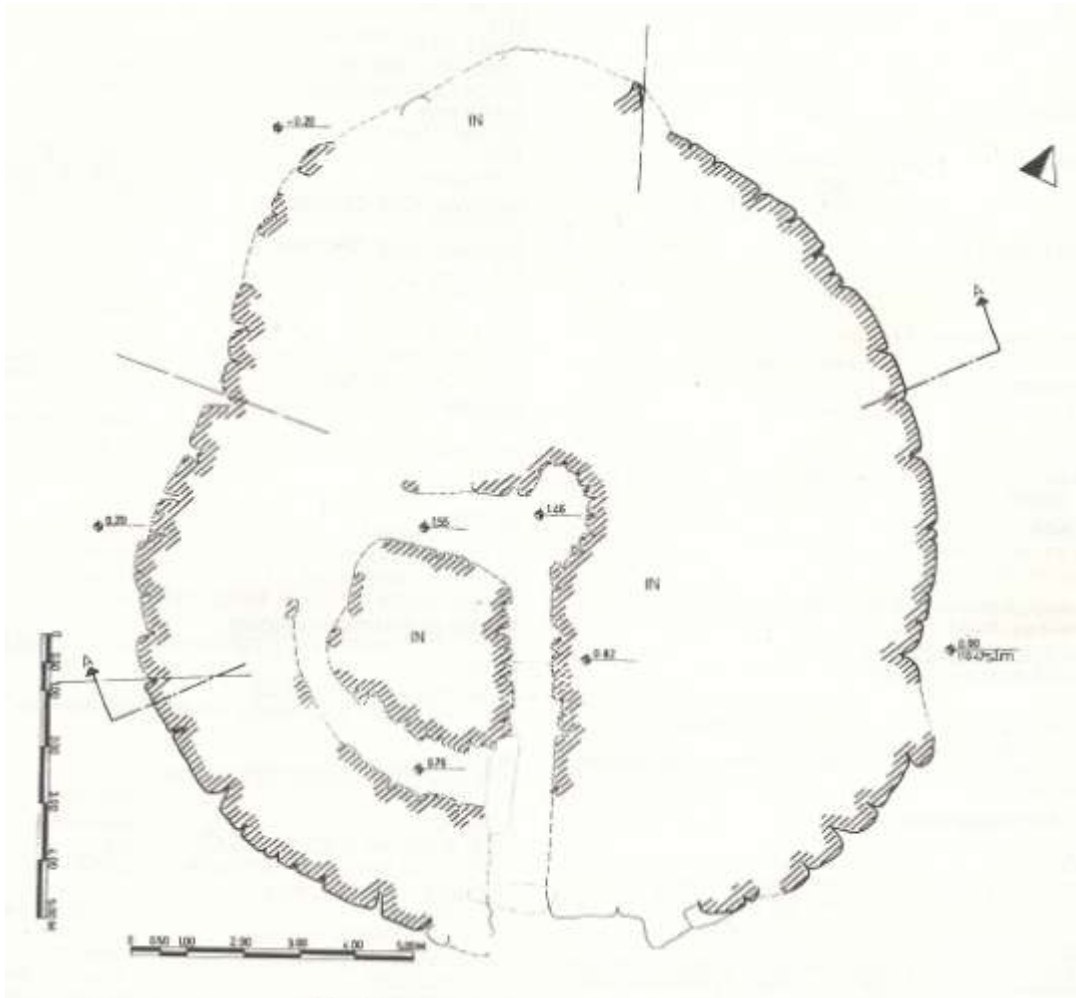
DESCRIPCIÓN: El *nuraghe* tiene una planta subcircular. Se pueden ver el ingreso y parte del corredor que conduce a la cámara central, abierto longitudinalmente a la masa muraria. Una escalera ascendente se desarrolla sin solución de continuidad respecto al corredor y da acceso al nivel de la terraza. El tejido murario emplea bloques de granito poligonales ordenados en hiladas irregulares. Entorno al cuerpo central se desarrolla una cortina muraria muraria en parte derruida pertinente probablemente al antemuro. En el valle circundante se reconocen frágiles restos de la presencia de un poblado de cabañas.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* se ubica sobre una colina que se asoma al valle fluvial del Coghinas y pertenece al sistema de asentamiento legado al control de este mismo río y de los recursos de su cuenca.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: MELIS E., 1967, p. 104, n. 1; A.A.V.V., 1996, pp. 242-244; MELIS P., 1996, p. 48; MELIS P., 1997, pp. 40 n. 8; ALBA E., 2004, p. 46.



Ficha n° 95, Bortigiadas (OT), nuraghe Cuada. Planimetría.

FICHA N°: 96

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Bortigiadas

LOCALIDAD: Lu Turrinu

DENOMINACIÓN: Monte Dius

HOJA I.G.M. 442

SECCIÓN: II Perfugas

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TML93162512

ALTITUD: 105 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe “a corredor”

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 104 m

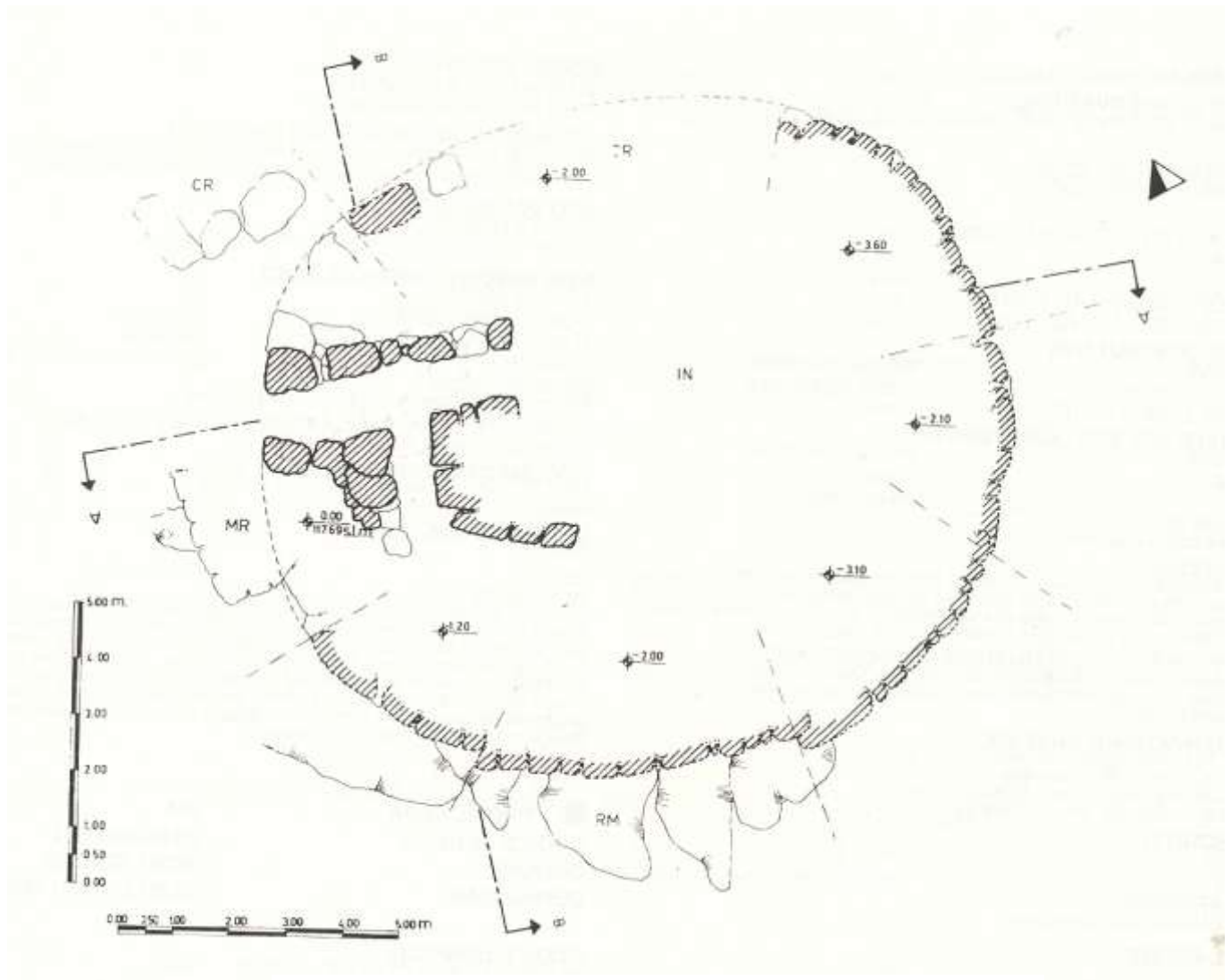
DESCRIPCIÓN: El *nuraghe*, de planta circular, es de tipo “a corredor” y conserva parte de paramento externo y un tramo que se puede aún recorrer correspondiente a un largo corredor arquitrabado del que parte, a la derecha, el vano de una escalera.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* se sitúa sobre un promontorio, a vista de los nuraghi Cuada y La Tamchitta (Bortigiadas). Pertenece a un sistema de asentamiento unido al control del río Coghinas y del fértil valle que da al curso de agua.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: E.E.M., 1922, p. 80; A.A.V.V., 1996, pp. 241-242; MELIS P., 1996, p. 45; MELIS P., 1997, pp. 38-39, n. 16; ALBA E., 2004, p. 45.



Ficha n° 96, Fig. 1: nuraghe Monte Dius. Planimetría.

FICHA N°: 97

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Bortigiadas

LOCALIDAD: La Tanchitta

DENOMINACIÓN: La Tanchitta

HOJA I.G.M. 442

SECCIÓN: II Perfugas

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TML92742478

ALTITUD: 86 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe de tipología non determinable

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Monumento aislado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 189 m

DESCRIPCIÓN: Del *nuraghe*, noto en literatura, no se conserva ningún resto sobre el terreno.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* estaba situado cerca de la orilla oriental del río Coghinas. Forma, por tanto, parte de un sistema de asentamiento más complejo legado al control del río y del valle fluvial.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: A.A.V.V., 1996, pp. 236; MELIS E., 1967, p. 104, n. 2; MELIS P., 1996, p. 44; MELIS P., 1997, pp. 37, n. 4; ALBA E., 2004, pp. 44, 161.

FICHA N°: 98

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Bortigiadas

LOCALIDAD: Lu Cantareddu

DENOMINACIÓN: Lu Cantareddu

HOJA I.G.M. 442

SECCIÓN: II Perfugas

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TML91942378

ALTITUD: 68 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe “a corredor” con bastión

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe y poblado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y

PEDOLÓGICA:

18UE193 Colinas con afloramientos de rocas duras y antiguas coladas de lavas.

Tierras arables, pastos.

(Código Corine 21, 23)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex

Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex

Granitic

Equigranular leucogranites, Inequigranular

monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 40 m

DESCRIPCIÓN: Se trata de un *nuraghe* “a corredor” de tipo complejo. El cuerpo central, con planta elíptica, está rodeado por un bastión con desarrollo curvilíneo. Desde el punto de vista tipológico el *nuraghe* asocia la tipología “a corredor”, con la adición, probablemente posterior, de un cuerpo murario, típico de los complejos *nuraghi* “a tholos”. El edificio, por las características estructurales internas, viene definido a “*camera naviforme*”: de hecho se caracteriza por la presencia de un largo vano alargado con cubierta ojival que, en una hipotética línea evolutiva” se colocaría entre el corredor cubierta adintelada y la auténtica cámara cubierta “a tholos”.

En torno al monumento se observa la presencia de estructuras de planta circular con doble paramento, cuyos perímetros afloran en superficie entre la densa vegetación: se trata de los restos de las cabañas del poblado.

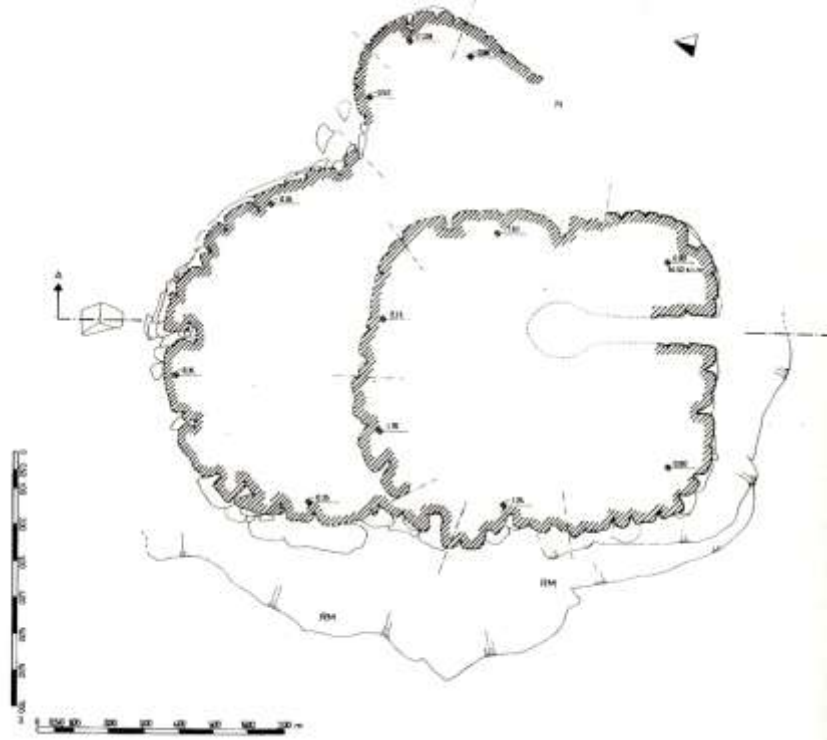
OBSERVACIONES: El *nuraghe* se sitúa en sobre la ribera oriental del río Coghinas, controlando el curso del agua y de las áreas de pasto circundantes. El lugar muestra gran interés paisajístico además de arqueológico.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

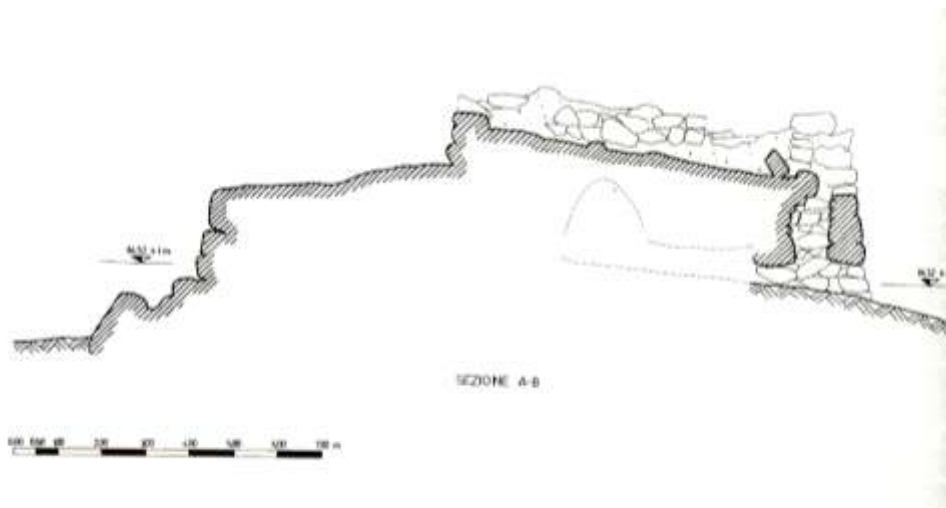
CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: MANCA DEMURTAS L., DEMURTAS S., 1984, p. 191, n. 28; MANCA

DEMURTAS L., DEMURTAS S., 1992a, pp. 107-125; A.A.V.V., 1996, pp. 239-241; MELIS P., 1996, p. 44; MELIS P., 1997, pp. 43-44, n. 10; ALBA E., 2004, pp. 47.



Ficha n° 98, Fig. 1: Bortigiadas (OT), nuraghe Lu Cantareddu.



Ficha n° 98, Fig. 2: Bortigiadas (OT), nuraghe Lu Cantareddu. Sección.

FICHA N°: 99

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Bortigiadas

LOCALIDAD: Lu Turrinu

DENOMINACIÓN: Tanca Ezza

HOJA I.G.M. 442

SECCIÓN: II Perfugas

COORDENADAS UTM: 32TML94342532

ALTITUD: 212 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe “a corredor”

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe y poblado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 118 m

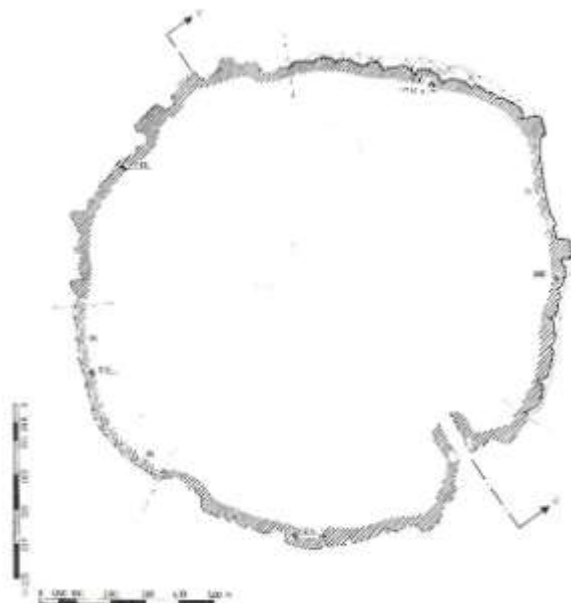
DESCRIPCIÓN: El *nuraghe* tiene planta subcircular. Las piedras de derrumbe y la tierra no permiten la lectura de los espacios internos. Es visible el ingreso, orientado a sudeste, y todo el perímetro de las estructuras. En dirección norte se conserva una parte del alzado murario con hiladas irregulares de bloques de tamaño medio, bastas en la parte interior y ligeramente esbozadas en la parte superior. Alrededor del monumento son visibles los restos del poblado de cabañas, casi todo enterrado y cubierto de arbustos de lentisco.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* se encuentra en una altura dominante sobre el espacio circundante. Al interno de la unidad territorial de la que forma parte, legada al control del río Coghinas y del valle al que mira, representa el punto de mayor visibilidad sobre el territorio circundante, ocupando una altura que goza de un amplio dominio visual. Su función está ligada por tanto al control y a la vida, no sólo del poblado que se extiende a los pies de la altura, sino de todo el terreno circundante.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: A.A.V.V., 1996, p. 238; MELIS P., 1996, p. 44, n° 5; MELIS P., 1997, p. 38, n° 5; ALBA E., 2004, p. 44.



Ficha nº 99, Fig. 1: Bortigiadas (OT), nuraghe Lu Turrinu. Planimetría.



Ficha nº 99, Fig. 2: Bortigiadas (OT), nuraghe Lu Turrinu. La ubicación.

FICHA N°: 100

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Bortigiadas

LOCALIDAD: Serra sa linna

DENOMINACIÓN: Petru Muglia

HOJA I.G.M. 442

SECCIÓN: II Perfugas

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TML91622428

ALTITUD: 32 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe "a tholos"

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe y poblado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:
20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 235 m

DESCRIPCIÓN: El nuraghe se encuentra en gran parte enterrado pero conserva un discreto alzado murario con hiladas irregulares de bloques graníticos apenas esbozados. Se trata de un nuraghe monotorre "a tholos". Con esfuerzo se consigue individuar el perímetro de la estructura. Es visible la parte superior del edificio en la que se evidencia la presencia originaria de una cámara central cubierta con falsa cúpula. Una escalera helicoidal conducía a la terraza. El ingreso, orientado a sudeste, está casi completamente enterrado. Alrededor del monumento se encuentran los restos de un poblado de cabañas.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* que se encuentra en la orilla oriental del río, es, junto al nuraghe Lu Cantareddu, la estructura más cercana al curso del agua. En la zona se evidencian una densidad notable de nuraghi y de estructuras de avistamiento, ubicados en el inmediato interior y a lo largo del curso del río. Es interesante resaltar como a este sistema de asentamiento, legado al control de la vertiente oriental del río, corresponde una línea de control en la ribera opuesta (en los territorios de Perfugas, Bulzi y Santa María Coghinas no tratados en este trabajo). En esta zona se ubican los nuraghi Sa Ruinosa, Frassina, Sa Pria, Alvu, y Paza dispuestos a lo largo de la línea sinuosa del curso del agua; en el cercano interior, ordenados en pequeñas coronas que definen precisos ámbitos territoriales, los nuraghi San Nicola, Figone, Conte, Fughiles, Capitale, Ruiu, Crabiles, Meju, Tribidu, Tirocco, Bulzesu, Sarula, Bonaggiuta, Sas Ladas y Rosas.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica	CRONOLOGÍA: No determinable
------------------------------------	-----------------------------

BIBLIOGRAFÍA: E.E.M., 1922, p. 80; TARAMELLI A., 1939, p. 41; LILLIU G., 1950, p. 434; A.A.V.V., 1996, p. 245-246; MELIS P., 1996, p. 48, n. 19; MELIS P., 1997, p. 37, n° 3; ALBA E., 2004, pp. 42-43.



Ficha n° 100, Fig. 1: Bortigiadas (OT), nuraghe Petru Muglia.

FICHA N°: 101

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Bortigiadas

LOCALIDAD: Middinu

DENOMINACIÓN: Middinu

HOJA I.G.M. 442

SECCIÓN: II Perfugas

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELP

COORDENADAS UTM: 32TML97082360

ALTITUD: 98 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe "a tholos"

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe y poblado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 278 m

DESCRIPCIÓN: El *nuraghe*, asociado per tipología a los nuraghi "a tholos", es de tipo complejo, aunque sea muy difícil efectuar una lectura clara de la estructura. El monumento se compone por un cuerpo central con planta circular y un muro a doble paramento, prácticamente derruido, que envolvía la estructura central. La fábrica muraria se caracteriza por hiladas irregulares de piedras de tamaño medio. Alrededor de la estructura se conservan huellas evidentes de la presencia de un poblado de cabañas.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* se sitúa sobre una altura, dominando un recodo del río Coghinas y en la vertiente interna, el valle sobre el que se asoma. La presencia del poblado pertenece a un amplio sistema de control y explotación del territorio, señalado por la presencia de un curso de agua de gran importancia. Es interesante destacar no sólo la densidad de estructuras nurágicas ubicadas en esta área territorial sino, desde el punto de vista tipológico, la prevalencia de nuraghi "a tholos": este hecho se justifica en función de las características geomorfológicas del territorio, más parecidas a las de la vecina región de Anglona, separadas solamente por el río Coghinas.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: TARAMELLI, 1939; A.A.V.V., 1996, pp. 251-252; MELIS P., 1996, p. 45; MELIS P., 1997, p. 51, n° 16; ALBA E., 2004, p. 49.

FICHA N°: 102

PROVINCIA: Olbia - Tempio

MUNICIPIO: Bortigiadas

LOCALIDAD: Santu Lussurgiu

DENOMINACIÓN: Santu Lussurgiu

HOJA I.G.M. 443

SECCIÓN: IV Tempio Pausania

TIPO DE UBICACIÓN GIS: ELA

COORDENADAS UTM: 32TNL04222824

ALTITUD: 506 m s.l.m.

TIPOLOGÍA FORMAL DEL MONUMENTO:

Nuraghe “a corredor”

EXCAVACIONES:

Ninguna excavación efectuada

TIPOLOGÍA POR ASOCIACIONES:

Nuraghe y poblado

UNIDAD MORFOLÓGICA Y
PEDOLÓGICA:

20UE219 Colinas graníticas.
Pastos, maquia, tierras arables.
(Código Corine 23,32, 21)

GEOLOGÍA:

26- 33a - Hercynian Basement, Intrusive complex
Upper Carbonifous – Permian Plutonic complex
Granitic
*Equigranular leucogranites, Inequigranular
monzogranites, Granodiorites (UG 26, 28a, 30, 31)*

DISTANCIA ENTRE EL MONUMENTO Y UN CURSO DE AGUA: 137 m

DESCRIPCIÓN: Del *nuraghe*, situado en una cúspide granítica, se conservan solamente algunas hiladas de piedra granítica en fábrica poligonal. El desarrollo irregular de la planta, hace que se le incluya dentro de la tipología de los nuraghi “a corridoio”. No es legible el desarrollo completo de la estructura. Aflora numeroso material cerámico de atribución nurágica genérica. Alrededor del monumento es visible, en la parte más llana, algunos restos probablemente pertenecientes al poblado de cabañas anexo al *nuraghe*.

OBSERVACIONES: El *nuraghe* forma parte de sistema de asentamiento interno del territorio de Bortigiadas, distinto físicamente respecto al fluvial, ubicado en la cúspide occidental del territorio. El *nuraghe* Santu Lussurgiu, en posición casi equidistante de los nuraghi Capragia (Bortigiadas) y Naracheddu-Limpas (Tempio Pausania), está ligado al control y a la explotación de áreas de pasto. Es interesante señalar como entre los dos sistemas de asentamiento existe una distinción física neta definida por una amplia franja territorial priva de estructuras coetáneas.

ATRIBUCIÓN CULTURAL: Edad nurágica

CRONOLOGÍA: No determinable

BIBLIOGRAFÍA: A.A.V.V., 1996, pp. 246-247; MELIS P., 1996, p. 45.

5.3. Relazioni con la morfologia

La carta altimetrica relativa all'Area Campione 2 riporta tredici curve di livello ad una equidistanza di 100 m di altitudine rispetto al livello del mare, a coprire una superficie totale di 804 kmq (Tabella 5.3., Figura 5.5.). L'isoipsa che, complessivamente, occupa la porzione maggiore di territorio è quella che va dai 400 ai 500 metri di altitudine, a conferma, quindi, dell'aspetto prevalentemente collinare della regione interna. Nonostante questo, e pur considerando l'altitudine media del territorio in esame, il rilievo granitico conferisce alla zona interna la sagoma e l'asprezza della montagna (Brundu, 1995: 37). Le quote più elevate si registrano nella zona meridionale dell'area montana e ricadono quasi esclusivamente sulla catena granitica del Monte Limbara. Si è già detto che la forma dei rilievi della Gallura è resa singolare dalla presenza delle spettacolari "serre" e dalla morfologia stessa del paesaggio granitico che assume conformazioni a cupola, a torrione e a guglia (Papurello, 2001: 15). In Gallura «non esistono pianure vere e proprie. Dovunque ci si trovi, sembra di essere in montagna; valli e pendii scoscesi si susseguono ininterrottamente mentre sulle creste e sui dossi spartiacque si elevano, dominanti sul verde sottostante, le emergenze rocciose. Sono queste che costituiscono la linea d'orizzonte che ci appare sempre mossa e irregolare» (Brundu, 1995: 37).

FASCE ALTIMETRICHE	SUPERFICIE IN KM2
0-100	24 km2
101-200	122 km2
201-300	126 km2
301-400	129 km2
401-500	198 km2
501-600	102 km2
601-700	51 km2
701-800	22 km2
801-900	9 km2
901-1000	8 km2
1001-1100	9 km2
1101-1200	3 km2
1201-1350	2 km2
<i>Superficie totale: 804 km2</i>	

Tabella 5.3.: Estensione in Km2 delle singole fasce altimetriche nell'Area Campione 2.

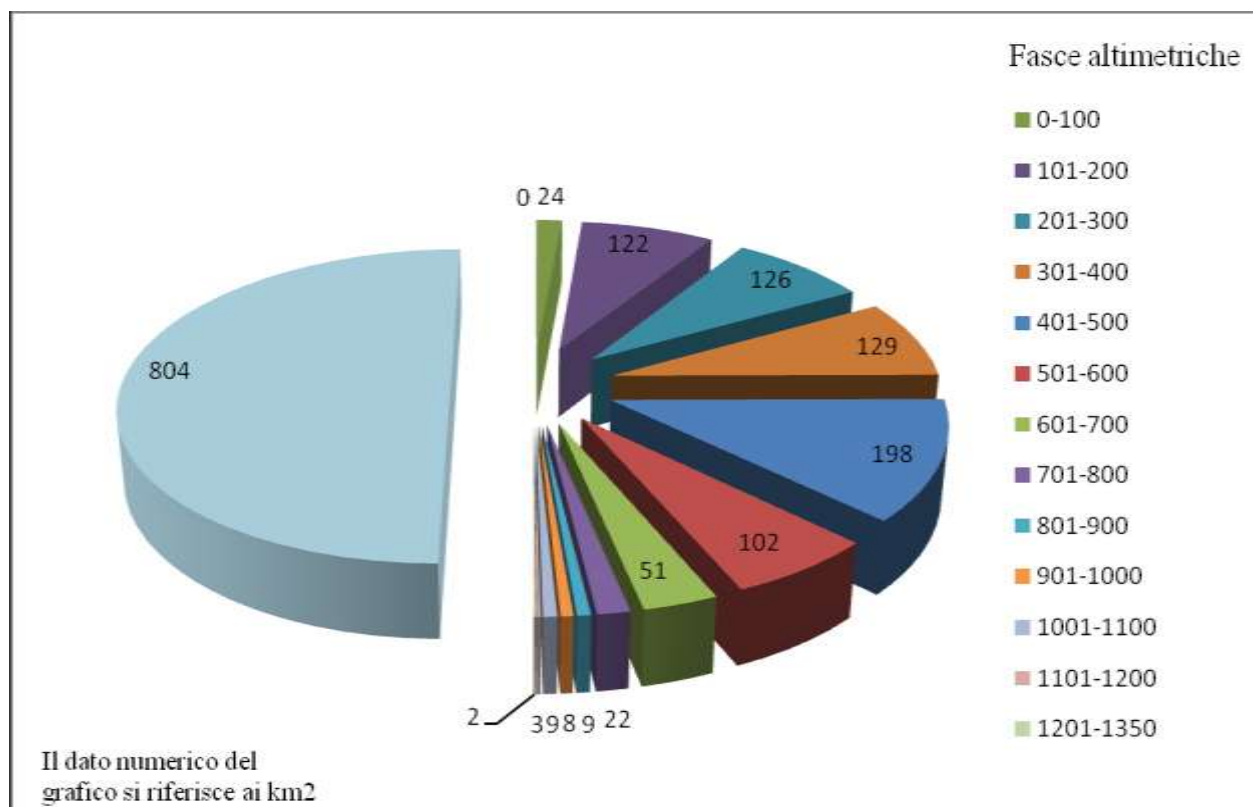


Figura 5.5.: Grafico dell'estensione in Km2 delle singole fasce altimetriche nell'Area Campione 2.

La distribuzione dei siti di età nuragica sulla carta altimetrica (Figura 5.7.) pone in evidenza la maggiore concentrazione di insediamenti (28 siti, 42% del totale) sull'isoipsa compresa tra i 400 e i 500 metri di quota. Sono queste infatti le altitudini più consone ad un tipo di insediamento a carattere sparso, fondato su un'economia mista di tipo agro-pastorale. Le altitudini medie sono quelle che dovevano garantire, accanto al controllo visivo degli spazi circostanti, l'utilizzo e lo sfruttamento della risorsa. Osservando, nello specifico, i siti ubicati a medie altitudine, comprese entro i 500 metri di quota, si rileva che si tratta, per la maggior parte, di siti a carattere abitativo, segnati dalla presenza di un nuraghe ubicato su un rilievo collinare sulle cui pendici si estende un villaggio di capanne. L'ipotesi formulata, che sarà più avanti verificata in funzione dello studio del modello d'insediamento, è che si tratti di siti a carattere abitativo, ubicati in alture che dominano aree a profilo ondulato. Esemplificano questo tipo di insediamento, tra gli altri, i nuraghi Majori (Scheda Catalogo n° 83), Agnu (Scheda Catalogo n° 79), Conca Abbalta (Scheda Catalogo n° 65), Petra Fitta (Scheda Catalogo n° 41), Posadolzu (Scheda Catalogo n° 43), Corrimozzu (Scheda Catalogo n° 47), Santu Iacu (Scheda Catalogo n° 50), Izzana (Scheda Catalogo n° 51), Naracu di Polcu (Scheda Catalogo n° 52), Caprioni (Scheda Catalogo n° 53),

Pilea (Scheda Catalogo n° 67), Baddighe (Scheda Catalogo n° 66). Tra questi, alcuni sono associati alla presenza del villaggio e presentano caratteristiche planimetriche anche complesse (nuraghi “a corridoio” e di tipo misto): Conca Abbalta, nello specifico, è un sito che comprende un nuraghe, ubicato su un grosso affioramento granitico, e un villaggio a valle. Il nuraghe, monotorre, sorge ai margini della fertile piana di Padulo e si addossa alle emergenze granitiche naturali inglobandole nella struttura.

A medie altitudini sono stati edificati anche i nuraghi Majori e Agnu, di tipo misto: il primo, ubicato su una cupola granitica emergente su un pianoro declive, è da porre in relazione con la presenza di un villaggio di capanne. Dall’alto del nuraghe la vista domina su un ampio territorio, limitato a nord-ovest dai monti di Aggius e a sud-est dal massiccio del Limbara. Le alture circostanti ospitano, in una disposizione complessiva a corona, i nuraghi Lu Polcu, Budas, Izzana (Tempio Pausania), Naracheddu, Naraconi (Luras), tutti guardati dall’altura fortificata di Monte di Deu (Calangianus). Completano il sistema di controllo dell’altipiano semplici alture rocciose fortificate con l’aggiunta di tratti murari a volte poderosi (Antona, 1995: 52).

Il nuraghe Agnu è ubicato sul margine più elevato di una vallata, in direzione nord-nord/ovest rispetto all’altura di Monte di Deu e occupa una posizione strategica per il controllo di una vasta zona di pascolo. Si inserisce in una più vasta unità territoriale cui sono pertinenti i nuraghi Bonvicinu e Budas e la fortificazione complessa posta sulla sommità di Monte di Deu. L’insediamento è completato dalla presenza di una fonte nuragica (Li Paladini) lungo le pendici dell’altura, a breve distanza dal nuraghe Agnu, e dalla tomba di giganti di Pascaredda, a valle. L’insieme dei monumenti, oltre a documentare un’unità di insediamento completa e ben definita nel suo aspetto civile, militare, funerario e sacro, occupa certamente un posto di particolare rilievo nell’ambito di del sistema insediativo del territorio.

Nei restanti casi, i siti ubicati ad altitudini medie sono vocati in modo esclusivo al controllo di zone di pascolo, probabilmente a ciclo stagionale: si tratta di alture fortificate associate a villaggi sottoroccia. È questo il caso di Conca Abbalta, sito che mostra le caratteristiche tipiche dell’insediamento fortificato della Gallura nuragica, costituito da un villaggio sotto roccia distribuito a quote comprese tra i 250 e i 400 m di quota, difeso in modo naturale da dirupi e protetto da tratti di muratura nei punti più accessibili.

Una percentuale significativa, pari al 16%, è quella relativa a siti ubicati ad altitudini comprese tra i 200 e i 300 metri di quota e tra i 500 e i 600 metri. Si tratta, in entrambi i casi, di strutture la cui funzionalità è assimilabile, probabilmente, a quella degli insediamenti visti in precedenza: siti legati dunque sia al controllo di aree coltivabili (soprattutto nel caso di basse altitudini) o di

pascolo (per le quote più elevate) - e quindi, all'interno di una logica gerarchica, di tipo secondario - sia ad abitati di tipo epicentrico costituiti da un nuraghe complesso con esteso villaggio (Sedda, Scheda Catalogo n° 89). La maggiore o minore altitudine si giustifica in questo caso con la scelta di ubicare le strutture su rilievi collinari (Sedda) o in zone di altura prospicienti aree a profilo ondulato.

Soltanto cinque siti (8% del totale) si collocano sulla fascia altimetrica che va dai 600 ai 700 metri e 4 (6% del totale) su quella che va dai 700 agli 800. Si tratta di siti ubicati su alture naturalmente fortificate (Azzarua, Scheda Catalogo n° 81) o di strutture di avvistamento poste in zone di passaggio, in prossimità di limiti territoriali importanti, pertinenti all'area territoriale o al più ampio cantone: torri d'avvistamento (Li Paulisi, Scheda Catalogo n° 93), alture fortificate isolate (Pulgatoriu, Scheda Catalogo n° 77) o muraglie megalitiche (Paolucciu, Scheda Catalogo n° 78).

QUANTITÀ	FASCE ALTIMETRICHE	PERCENTUALE
4	0-100	6%
4	101-200	6%
11	201-300	16%
0	301-400	0%
28	401-500	42%
11	501-600	16%
5	601-700	8%
4	701-800	6%

Tabella 5.4.: Frequenza in percentuale dei siti di età nuragica dell'Area Campione 2 nelle singole fasce altimetriche.

Nelle fasce altimetriche più basse, entro i 200 m di quota, si collocano 8 nuraghi. Si tratta in due casi (Lu Mocu, Scheda Catalogo n° 61; Santa Riparata, Scheda Catalogo n° 62) di strutture ubicate nel territorio di Luogosanto che, a dispetto dell'altitudine non elevata, hanno comunque l'aspetto di siti fortificati: nel primo caso, il nuraghe sorge su un'altura granitica, in una posizione strategica in funzione del controllo e dell'avvistamento; nel secondo, l'insediamento è caratterizzato dalla presenza di un nuraghe, di una muraglia megalitica e, oltre le pendici del monte omonimo, di tafoni funerari e di ripari sotto roccia.

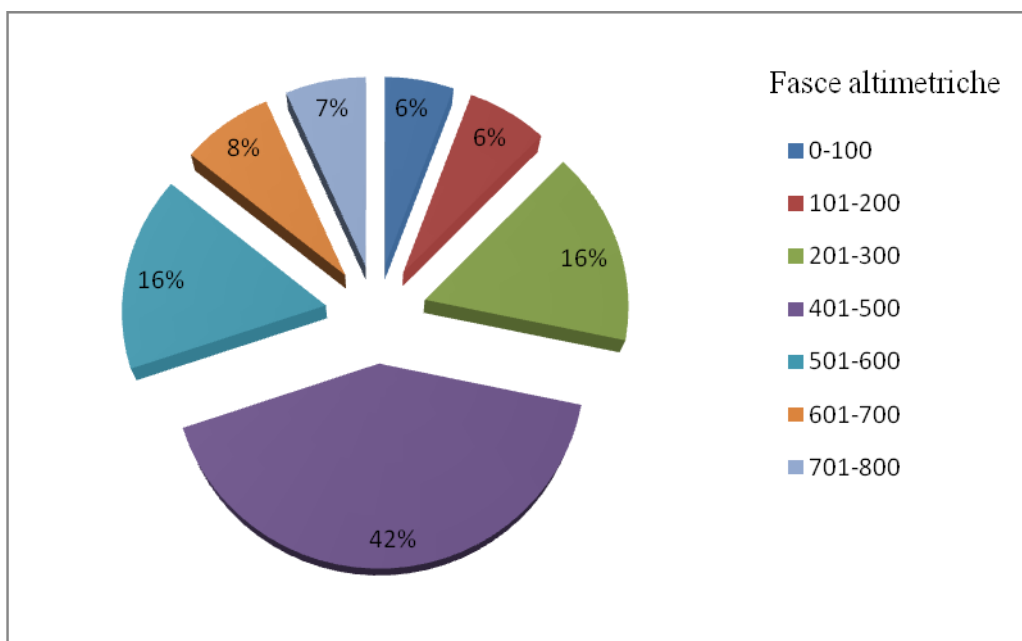


Figura 5.6.: Gráfico de la frecuencia en porcentaje de sitios de et a nuragica dell'Area Campione 2 nelle singole fasces altimetriche.

I restanti siti ubicati a basse altitudini appartengono all'areale sud-orientale della zona in esame (Cuada, Scheda Catalogo n  95; Monte Dios, Scheda Catalogo n  96; La Tanchitta, Scheda Catalogo n  97; Cantareddu, Scheda Catalogo n  98; Tanca Ezza, Scheda Catalogo n  99; Petru Muglia, Scheda Catalogo n  100; Middinu, Scheda Catalogo n  101), quella prospiciente il fiume Coghinas (territorio di Bortigiadas). Si hanno, in questa regione, le altitudini pi  basse e l'insediamento ubicato sui rilievi collinari   funzionale al controllo dell'importante corso d'acqua e della fertile valle fluviale. Si tratta, nei casi di Cuada, Cantareddu, Tanca Ezza e Petru Muglia, nei quali nuraghi di tipo complesso sono associati al villaggio, di insediamenti abitativi; nei restanti, di torri d'avvistamento e di controllo.

Significativa la totale assenza di siti nei rilievi pi  elevati, oltre gli 800 metri, ad indicare l'attitudine dell'uomo nuragico a occupare zone in cui fossero disponibili risorse primarie fondamentali per il sostentamento. Si evince pertanto come l'altura non sia in assoluto un elemento che favorisca l'insediamento nuragico:   soprattutto l'altura relativa, quella cio  dei rilievi granitici elevati sull'intorno, ad essere prescelta come luogo ideale per ubicarvi l'insediamento. Le quote pi  elevate sono quelle destinate all'ubicazione di strutture funzionali al controllo specifico del territorio, da considerarsi non come edifici isolati ma come siti che si collocano all'interno di un pi  ampio contesto insediativo.

DISTRIBUZIONE DEI SITI DI ETÀ NURAGICA SULLA CARTA ALTIMETRICA. AREA CAMPIONE 2

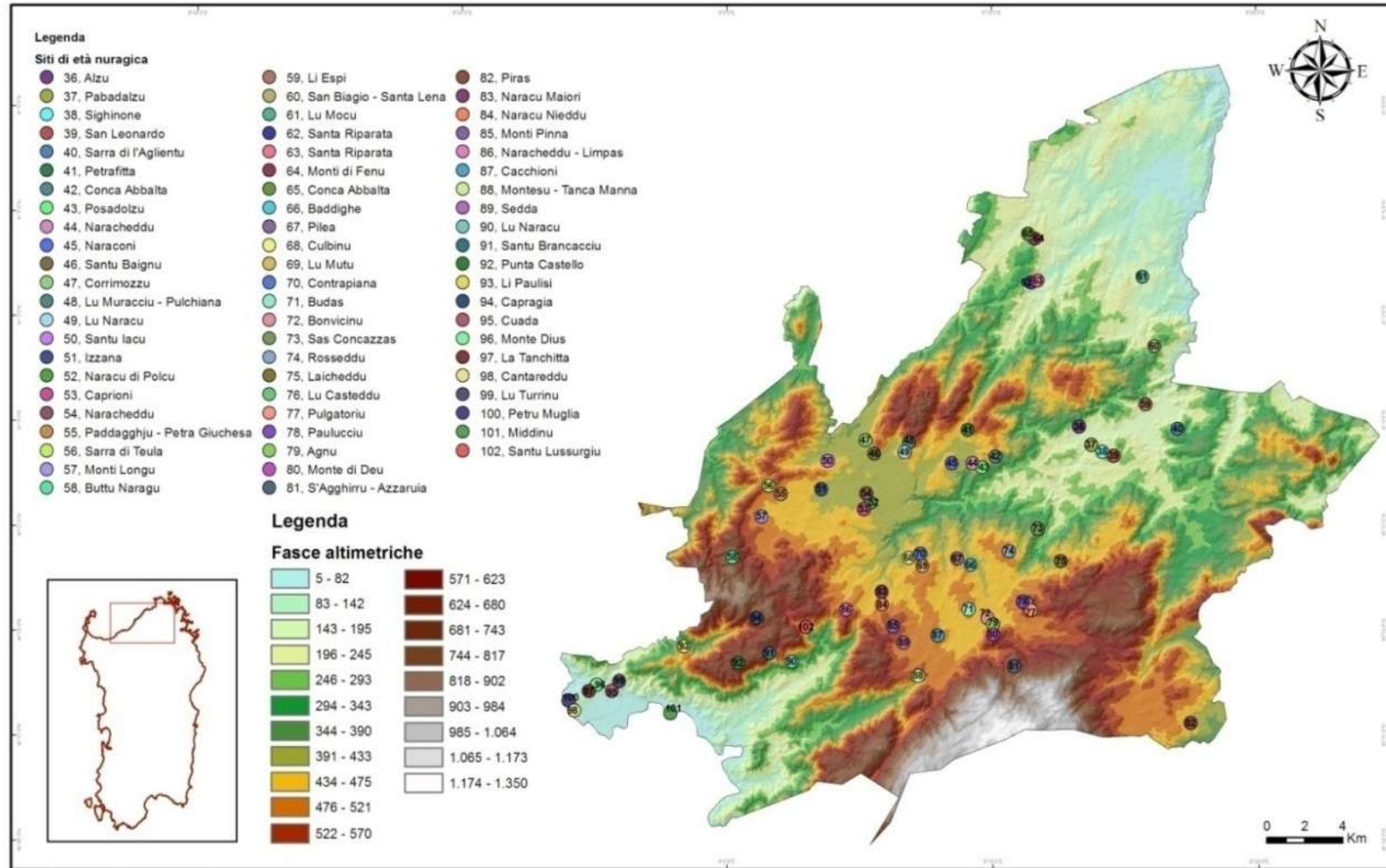


Figura 5.7.: Carta della distribuzione dei siti di età nuragica dell'Area Campione 2 in rapporto all'altrimetria.

5.2. Relazioni con la geologia

La carta geologica in esame evidenzia la predominanza assoluta dell'elemento granitico nella struttura geomorfologica della regione interna.

UNITÀ GEOLOGICHE	DESCRIZIONE	FORMAZIONE	PERIODO
22	Rioliti e riolaciti in espandimenti ignimbrici e colate, porfidi in ammassi sub vulcanici, lave, breccie andesitiche, subordinati espandimenti dacitici	Copertura sedimentaria e vulcanica	Complesso vulcanico del Carbonifero Superiore – Permiano/?
26 – 33	Graniti	Basamento Ercinico Complesso intrusivo	Complesso plutonico del Carbonifero Superiore – Permiano
35	Granitoidi foliati, principalmente granodioriti tonalitiche fino a tonaliti	Basamento Ercinico Complesso intrusivo	Complesso plutonico del Carbonifero Superiore – Permiano
36	Migmatiti leucogranitiche, nebuliti, agmatiti, gneiss, talora con lenti a silicati di calcio	Complesso Migmatico Ercinico	? Precambriano
39	Paragneiss, micascisti e quarziti in facies anfibolitica e quella degli scisti verdi	Complesso metamorfico ercinico prevalentemente in facies anfibolitica	Precambriano

Tabella 5.5.: Legenda unità geologiche attestata nell'Area Campione 2.

Su una superficie totale di 804 km², si estende per ben 746 km² l'unità geologica 26-33 pertinente ai graniti di formazione intrusiva del basamento ercinico attribuito al Complesso Plutonico del Carbonifero Superiore (Permiano)⁶⁴. L'unità geologica 36, estesa nel territorio in esame per 32 km² di superficie su aree marginali dei settori occidentale e orientale dell'Area Campione 2, è quella pertinente alle migmatiti leucogranitiche, nebuliti, agmatiti, gneiss del complesso migmatico ercinico (Precambriano)⁶⁵. Accanto a quest'ultima porzione orientale, si estende per 20 km² l'unità geologica 22, caratterizzata da rioliti e riolaciti in espandimenti ignimbrici e colate, porfidi in ammassi sub-vulcanici, lave, breccie andesitiche, subordinati

⁶⁴ *Carta Geologica della Sardegna*, Servizio Geologico Nazionale, Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato dell'Industria, A cura del Comitato per il Coordinamento della Cartografia Geologica e Geotematica della Sardegna, Coordinatore L. Carmignani.

⁶⁵ *Id.*

espandimenti dacitici⁶⁶. La sua formazione è pertinente alla copertura sedimentaria e vulcanica del Carbonifero Superiore. Nel settore sud-orientale dell'area in esame si estendono per limitata superficie (3 km² rispettivamente) le unità geologiche 35 e 39. La prima è pertinente alla formazione dei graniti (Basamento Ercinico, complesso intrusivo) e si distingue dalla 26-33 per la presenza di granitoidi foliati, granodioriti tonalitiche e tonaliti. La seconda è relativa la complesso metamorfico ercinico del Precambriano e comprende paragneiss, micascisti e quarziti.

UNITÀ GEOLOGICHE	SUPERFICIE IN KM2
UG 22	20 Km ²
UG 26-33	746 Km ²
UG 35	3 Km ²
UG 36	32 Km ²
UG 39	3 Km ²
<i>Superficie totale</i>	<i>804 Km²</i>

Tabella 5.6.: Estensione in Km² delle singole unità geologiche nell'Area Campione 2.

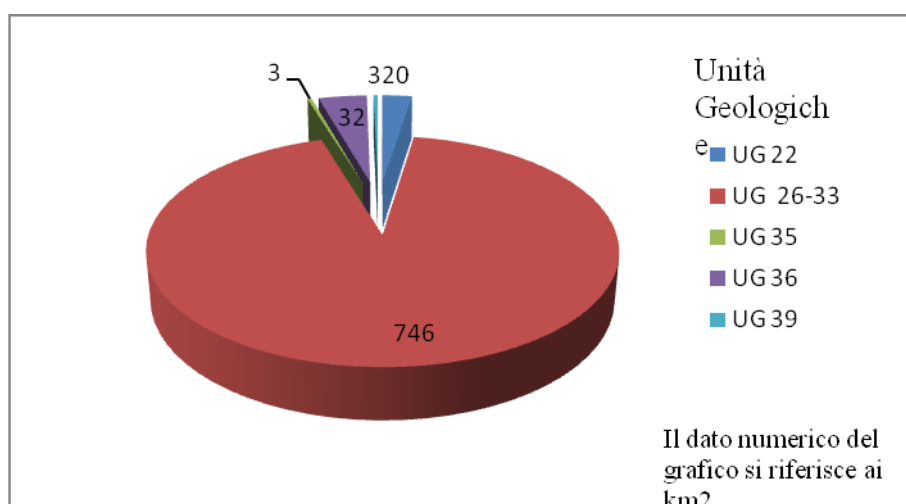


Figura 5.8.: Grafico dell'estensione in Km delle singole unità geologiche nell'Area Campione 2.

Dalla sovrapposizione del tematismo geologico alla distribuzione dei siti di età nuragica (Figura 5.10.), emerge che il 92 % delle strutture sorge sull'unità geologica 26-33 dei graniti. È evidente dunque che la struttura geologica granitica del territorio ha condizionato in forma determinante l'insediamento umano, le modalità di sfruttamento della risorsa, i canoni costruttivi, le forme di utilizzo degli spazi già da epoca preistorica. La profonda frammentazione del territorio in aree definite entro limiti naturali precisi, la disponibilità di ripari sotto roccia, l'affiorare continuo e ininterrotto di emergenze granitiche che vanno a sostituire le fondamenta stesse delle strutture

⁶⁶ *Id.*

hanno rappresentato il presupposto fisico dell'affermarsi di canoni costruttivi e insediamentali peculiari della civiltà nuragica gallurese, da collocare entro precise e condizionate scelte economiche.

UNITÀ GEOLOGICHE	QUANTITÀ	PERCENTUALE
UG 26-33	62	92%
UG 36	2	3%
UG 39	3	5%

Tabella 5.7.: Frequenza in percentuale dei siti di età nuragica dell'Area Campione 2 in rapporto alle unità geologiche.

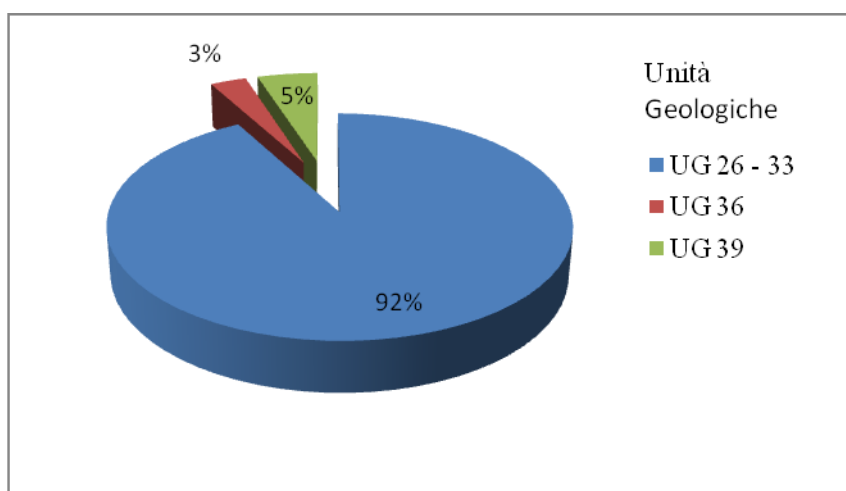


Figura 5.9.: Grafico della frequenza in percentuale dei siti di età nuragica dell'Area Campione 2 in rapporto alle unità geologiche.

Due siti, Naraconi (Scheda Catalogo n° 45) e Lu Naracu (Scheda Catalogo n° 49), ricadono sull'unità geologica 36, estesa sul versante sud-orientale della regione e pertinente al complesso migmatite ercinico. I siti Li Espi (Scheda Catalogo n° 59), Lu Mocu (Scheda Catalogo n° 61) e Santa Reparata (Scheda Catalogo n° 62) ricadono invece sull'unità geomorfologica 39 del complesso metamorfico ercinico. Interessano, come il gruppo precedente, un piccolo lembo del settore sud-occidentale del territorio dove affiorano in lembi isolati rocce metamorfiche riferibili al Complesso Metamorfico della Sardegna settentrionale, costituite in prevalenza da migmatiti e gneiss migmatitici in facies anfibolitica di pressione intermedia (Carmignani, 1986). Le facies granitiche e quelle metamorfiche sono attraversate da numerosi filoni di potenza e composizione variabile (porfidi granitici, micrograniti, apliti, pegmatiti, basalti), per lo più posteriori a tutte le grandi intrusioni, che intersecano secondo direzioni prevalenti.

Non sono attestati siti sull'unità geologica 22 che interessa il settore sud-occidentale del territorio, laddove la monotona natura granitica del territorio gallurese è interrotta dalla presenza di litologie vulcaniche e sedimentarie riferibili al tardo Paleozoico, al Mesozoico e al Cenozoico.

DISTRIBUZIONE DEI SITI DI ETÀ NURAGICA SULLA CARTA GEOLOGICA. AREA CAMPIONE 2

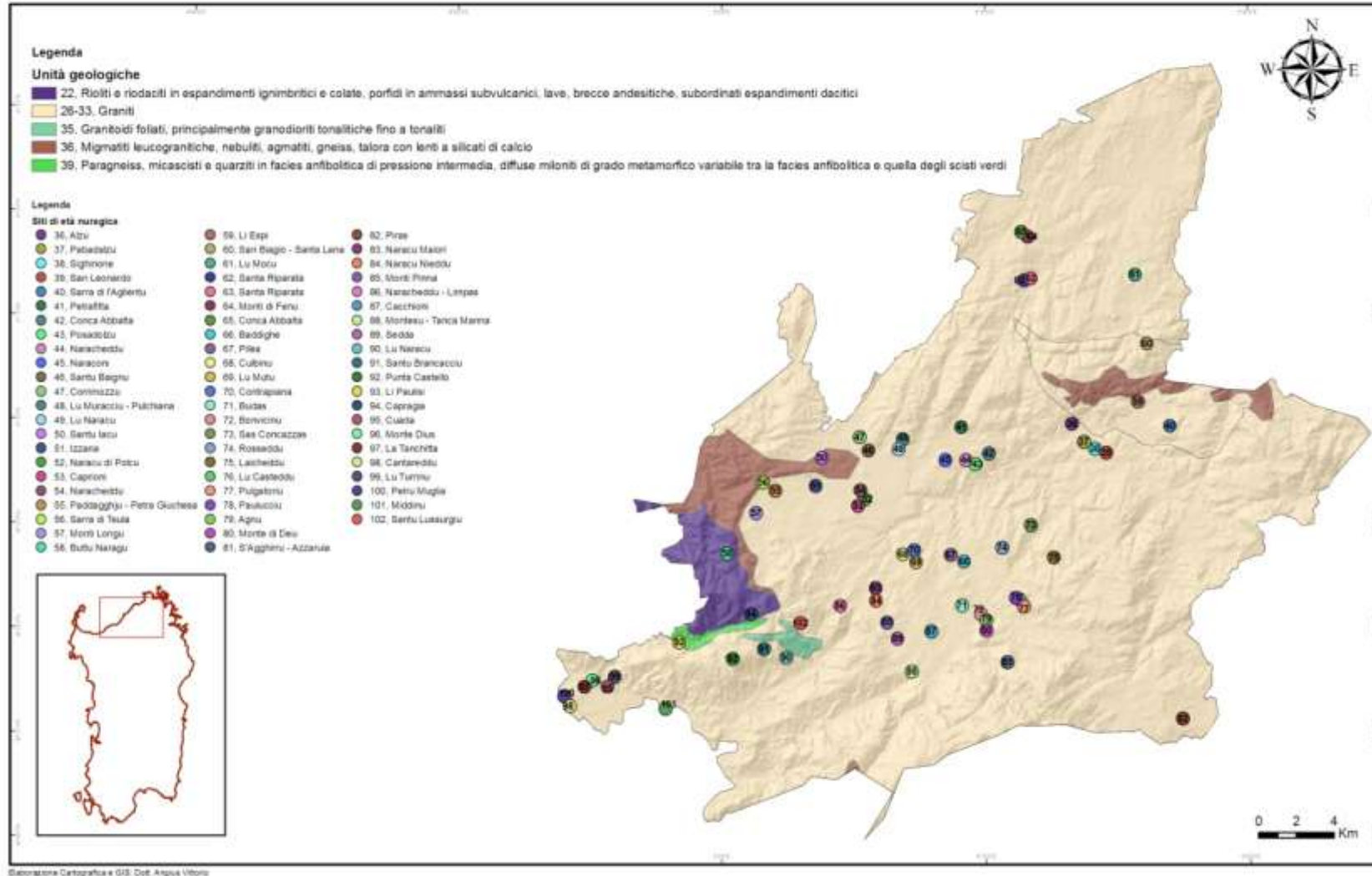


Figura 5.10.: Carta della distribuzione dei siti di età nuragica dell'Area Campione 2 in rapporto alla geologia.

5.4. Relazioni con la pedologia

Nel territorio in esame, come si evince dalla lettura della carta pedologica (Figura 5.11.), è attestata per 705 km² di superficie (su complessivi 804 km²) l'unità pedologica 20UE219⁶⁷ che interessa rilievi collinari granitici in aree da pianeggianti a ondulate (granodioriti e granitoidi foliati). La Soil Region mette in relazione l'unità in esame con aree afferenti alla Soil Region dei Cambisols, dei Leptosol e dei Podzols. L'unità di paesaggio si riferisce ad aree da pianeggianti a ondulate, fortemente reincise dal reticolo idrografico con suoli di tipo Leptic Cambisols, Eutric Cambisols, Dystric Cambisols, Lithic Leptosols, Dystric Leptosols, Eutric Leptosols, Eutric Fluvisols, Haplic Umbrisols, Haplic Luvisols. L'uso del suolo indica come vocazione primaria dei terreni l'attività pastorale; in minima parte le potenzialità di tipo agricolo.

UNITÀ PEDOLOGICHE	SUPERFICIE IN KM2
18UE193	20 Km2
20UE218	35 Km2
20UE219	705 Km2
20UE219-UE220	42 Km2
<i>Superficie totale</i>	<i>804 Km2</i>

Tabella 5.8.: Estensione in Km2 delle singole unità pedologiche nell'Area Campione 2.

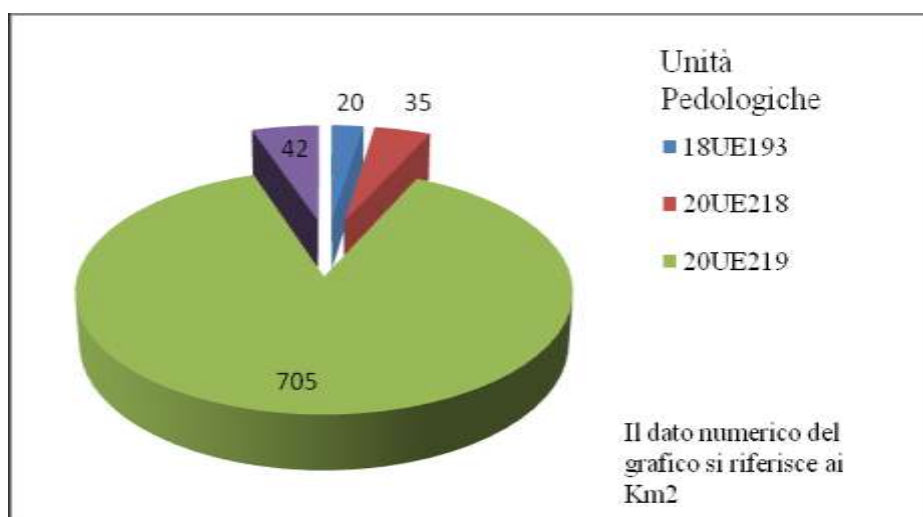


Figura 5.10.: Grafico dell'estensione in Km2 delle singole unità pedologiche nell'Area Campione 2.

Per 42 km² di superficie si estende l'unità pedologica 20UE219-UE220, molto simile per formazione, caratteristiche e potenzialità d'uso alla precedente: è relativa infatti a rilievi collinari

⁶⁷ Carta Ecopedologica della Sardegna (Università degli Studi di Sassari – Dipartimento di Ingegneria del territorio – Sezione di Geopedologia e Geologia Applicata, European Commission, a cura di S. Madrau, M. Deroma, G. Loj, P. Baldaccini, Scala 1:250.000, 1999-2005).

granitici ed aree da pianeggianti a ondulate (granodioriti e granitoidi foliati). La Soil Region mette in relazione l'unità in esame con aree afferenti alla Soil Region dei Cambisols, dei Leptosol e dei Podzols.

Ad una breve porzione di territorio, localizzabile nel settore occidentale dell'area in esame, si riferisce l'unità pedologica 18UE193, estesa per 20 km² di superficie. La formazione pedologica è relativa a rilievi collinari con affioramenti di rocce dure e di colate laviche antiche (rioliti, riodaciti, daciti del ciclo vulcanico calcocalino oligo-miocenico). La Soil Region mette in relazione l'unità in esame con rilievi afferenti alla Soil Region dei Cambisols, dei Leptosols e degli Andosols, con suoli di tipo Eutric Cambisols, Epileptic Cambisols, Dystric Cambisols, Eutric Leptosols, Eutric Vertisols, Haplic Andosols. I terreni relativi all'unità in esame mostrano vocazione d'uso per le colture agrarie e, in misura minore, per il pascolo.

L'unità pedologica 20UE218, riferibile a rilievi collinari metamorfici (micascisti e paragneiss, ortogneiss, migmatiti erciniche, metarenarie, quarziti e filladi, anfiboliti e ortogneiss ercinici dell'Ordoviciano), si estende per 35 km² di superficie in una breve porzione dei settori orientale e occidentale del territorio in esame. La Soil Region mette in relazione questa unità con rilievi afferenti alla Soil Region dei Cambisols, Leptosols e Luvisols. L'unità di paesaggio si riferisce rilievi collinari con rocce a differente grado di metamorfismo, fortemente reincise dal reticolo idrografico con suoli Leptic Cambisols, Eutric Cambisols, Dystric Cambisols, Lithic Leptosols, Dystric Leptosols, Eutric Leptosols, Haplic Umbrisols, Haplic Luvisols. L'uso del suolo adibisce tali terreni al pascolo, alla macchia e, in misura marginale, alle colture agricole.

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

UNITÀ ECO-PEDOLOGICHE	SUBSTRATO	SOIL REGIONS	UNITÀ DI PAESAGGIO	DESCRIZIONE	FORMA	PENDENZA	QUOTE	USO SUOLO	SUOLI DOMINANTI
18UE193 Rilievi collinari con affioramenti di rocce dure e di colate laviche antiche	Rioliti, riodaciti, daciti del ciclo vulcanico calcalcalino oligo-miocenico	Rilievi afferenti alla Soil Region dei Cambisols, dei Leptosols e degli Andosols	Rilievi collinari sulle vulcaniti da acide a intermedie della Sardegna	Rilievi collinari con affioramenti di rocce dure e di colate laviche, a tratti con morfologie a cuestas e rilievi sommitali pianeggianti (mesas)	Collina con gradiente da medio a alto	5-60%	0-1000 m	Terre arabili, pascolo (codice CORINE 21, 23)	Eutric Cambisols, Epileptic Cambisols, Dystric Cambisols, Eutric Leptosols, Eutric Vertisols, Haplic Andosols
20UE218 Rilievi collinari metamorfici	Micascisti e paragneiss, ortogneiss, migmatiti erciniche, metarenarie, quarziti e filladi, anfiboliti e ortogneiss ercinici dell'Ordoviciano	Rilievi afferenti alla Soil Region dei Cambisols, Leptosols e Luvisols	Rilievi collinari metamorfici	Rilievi collinari con rocce a differente grado di metamorfismo, fortemente reincise dal reticolo idrografico	Collina con versanti a gradienti da medio a elevato	15-30%	0-1834 m	Pascolo, macchia, terre arabili (codice CORINE 23, 32, 21)	Leptic Cambisols, Eutric Cambisols, Dystric Cambisols, Lithic Leptosols, Dystric Leptosols, Eutric Leptosols, Haplic Umbrisols, Haplic Luvisols
20UE219 Rilievi collinari granitici; aree da pianeggianti a ondulate	Granodioriti e granitoidi foliati	Aree afferenti alla Soil Region dei Cambisols, dei Leptosol e dei Podzols	Rilievi collinari granitici - Aree da pianeggianti a ondulate	Aree da pianeggianti a ondulate, fortemente reincise dal reticolo idrografico	Piane e rilievi con versanti a gradiente moderato	5-8%	200-1500 m	Pascolo, macchia, terre arabili (CORINE 23, 32, 21)	Leptic Cambisols, Eutric Cambisols, Dystric Cambisols, Lithic Leptosols, Dystric Leptosols, Eutric Leptosols, Eutric Fluvisols, Haplic Umbrisols, Haplic Luvisols
20UE219 Rilievi collinari granitici	Granodioriti e granitoidi foliati.	Aree afferenti alla Soil Region dei Cambisols, dei Leptosol e dei Podzols	Rilievi collinari granitici - Aree da pianeggianti a ondulate	Aree da pianeggianti a ondulate, fortemente reincise dal reticolo idrografico	Piane e rilievi con versanti a gradiente moderato	5-8%	0-200 m	Pascolo, macchia, terre arabili (codice CORINE 23, 32, 21)	Leptic Cambisols, Eutric Cambisols, Dystric Cambisols, Lithic Leptosols, Dystric Leptosols
20UE220 Aree da pianeggianti a ondulate	Tonaliti.	Aree afferenti alla Soil Region dei Cambisols, dei Leptosol e dei Podzols	Rilievi collinari granitici - Aree da pianeggianti a ondulate	Aree da pianeggianti a ondulate, fortemente reincise dal reticolo idrografico	Piane e rilievi con versanti a gradiente moderato	5-8%	0-200 m	Pascolo, macchia, terre arabili (codice CORINE 23, 32, 21)	Leptic Cambisols, Eutric Cambisols, Dystric Cambisols, Lithic Leptosols, Dystric Leptosols

Tabella 5.9.: Legenda unità pedologiche attestate nell'Area Campione 2 (Carta Ecopedologica della Sardegna, Università degli Studi di Sassari, 1999-2005).

DISTRIBUZIONE DEI SITI DI ETÀ NURAGICA
 SULLA CARTA PEDOLOGICA. AREA CAMPIONE 2

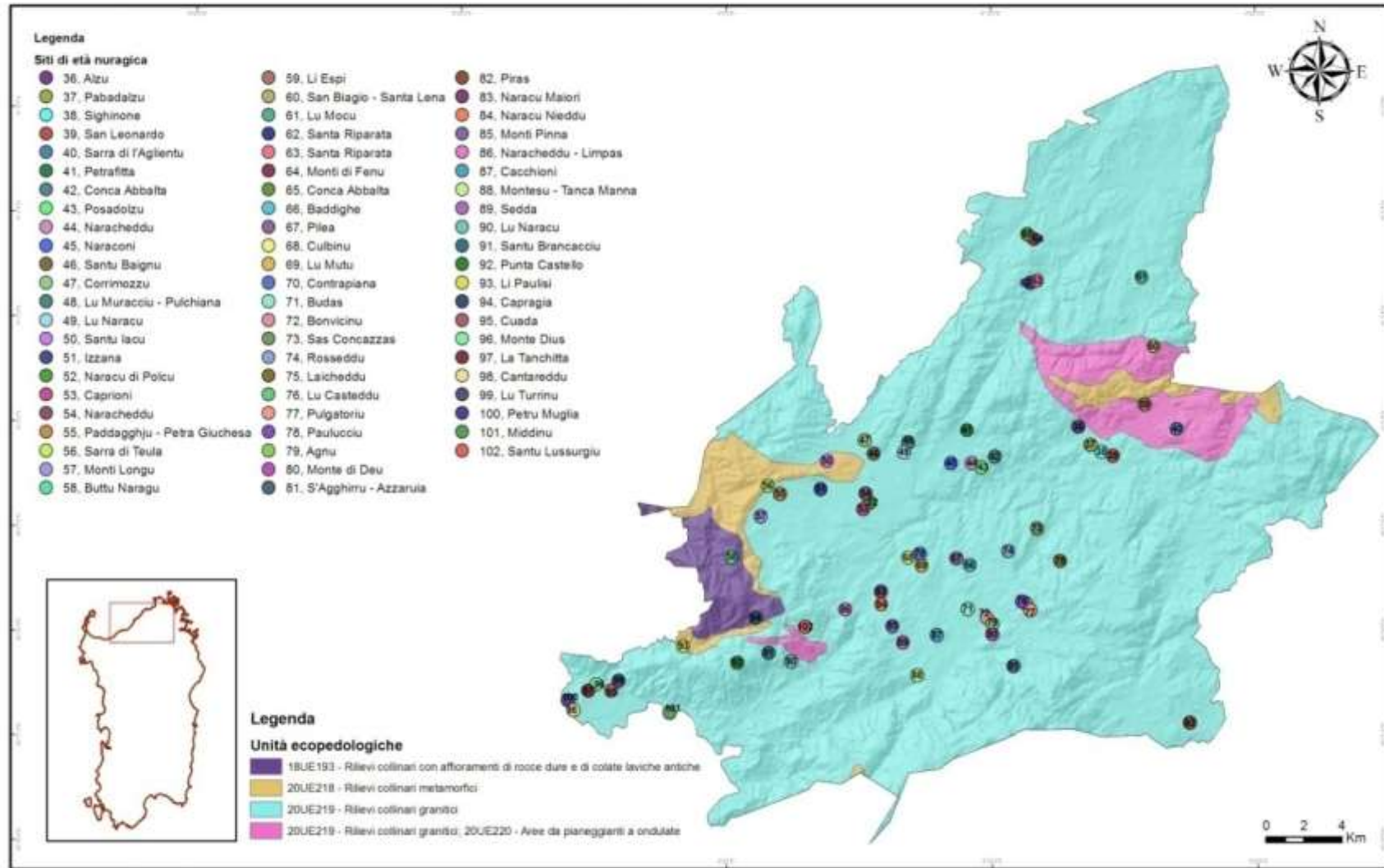


Figura 5.11.: Carta della distribuzione dei siti di età nuragica dell'Area Campione 2 in rapporto alla pedologia.

Osservando il tematismo pedologico in rapporto alla distribuzione degli insediamenti di età nuragica (Figura 5.11.), si rileva che la maggior parte dei siti (88%) si trova ubicata sull'unità pedologica 20UE219 (Tabella 5.10., Figura 5.12.). Le limitazioni d'uso indicano, in proposito, la vocazione prevalentemente pastorale dei terreni in esame. Tale evidenza rende certo l'indirizzo economico predominante nella Gallura nuragica e dà ragione ad un tipo di insediamento a carattere sparso funzionale al controllo di estese aree pascolative. Nella capacità d'uso dei suoli galluresi sembra trovare ragione anche il carattere "stagionale" e temporaneo di alcuni insediamenti, quelli caratterizzati da semplici alture fortificate associate ad abitati sotto roccia.

UNITÀ PEDOLOGICHE	QUANTITÀ	PERCENTUALE
18UE193	2	2%
20UE218	3	5%
20UE219	59	88%
20UE219/20UE220	3	5%

Tabella 5.10.: Frequenza in percentuale dei siti di età nuragica dell'Area Campione 2 sulle singole unità pedologiche.

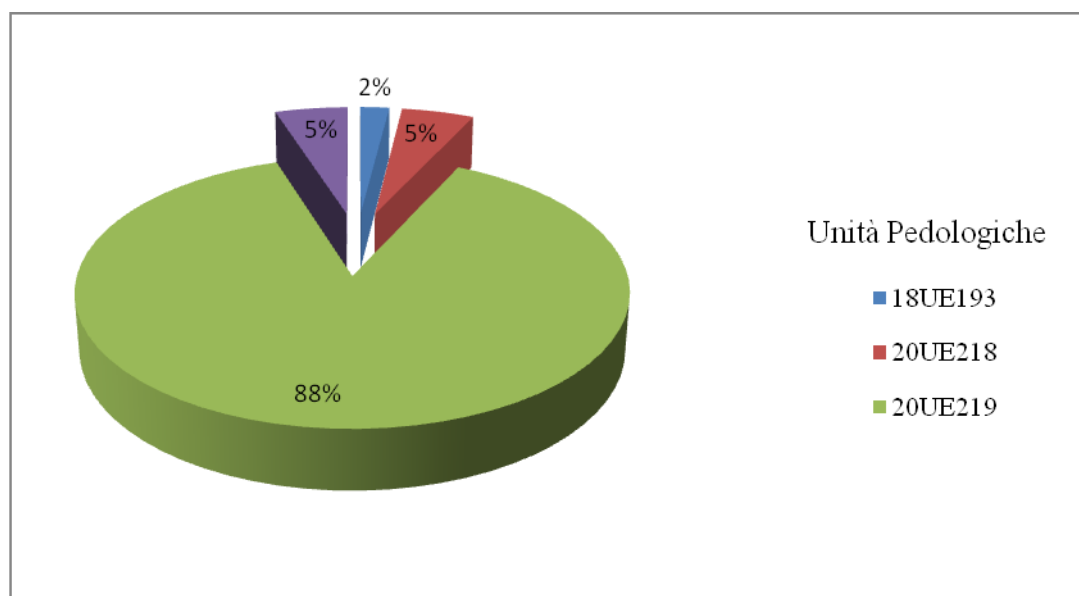


Figura 5.12.: Grafico della frequenza in percentuale dei siti di età nuragica dell'Area Campione 2 sulle singole unità pedologiche.

Il fatto che due soli siti siano ubicati sull'unità pedologica 18UE193, l'unica vocata alle colture agricole, indica che l'insediamento non invade mai l'area coltivabile ma la circonda e la delimita: anche nel caso dei due siti in oggetto, l'insediamento è limitato all'area marginale e non invade la zona coltivabile. Si tratta, nel primo caso, di una torre d'avvistamento ubicata sulla sommità di Monti Buttu Naragu, a controllo dell'area circostante (Buttu Naragu, Scheda Catalogo n° 58). Nel secondo caso (Cantareddu, Scheda Catalogo n° 98) si tratta invece di un

insediamento abitativo costituito da un nuraghe complesso a corridoio con bastione e villaggio, edificato in prossimità della valle fluviale a controllo della fertile area circostante.

5.5. Relazioni con l'idrografia

Sul fitto reticolo idrografico che copre il territorio in esame, sono state individuate otto fasce che segnano la distanza tra corsi d'acqua e siti di età nuragica ad intervalli di cento metri l'una dall'altra (Tabella 5.11., Grafico 5.13.).

DISTANZA	QUANTITÀ	PERCENTUALE
0-100	6	9%
101-200	19	29%
201-300	16	24%
301-400	11	16%
401-500	6	9%
501-600	6	9%
601-700	2	3%
1101-1200	1	1%

Tabella 5.11.: Frequenza in percentuale dei siti di età nuragica dell'Area Campione 2 in rapporto alla distanza dal corso d'acqua più vicino.

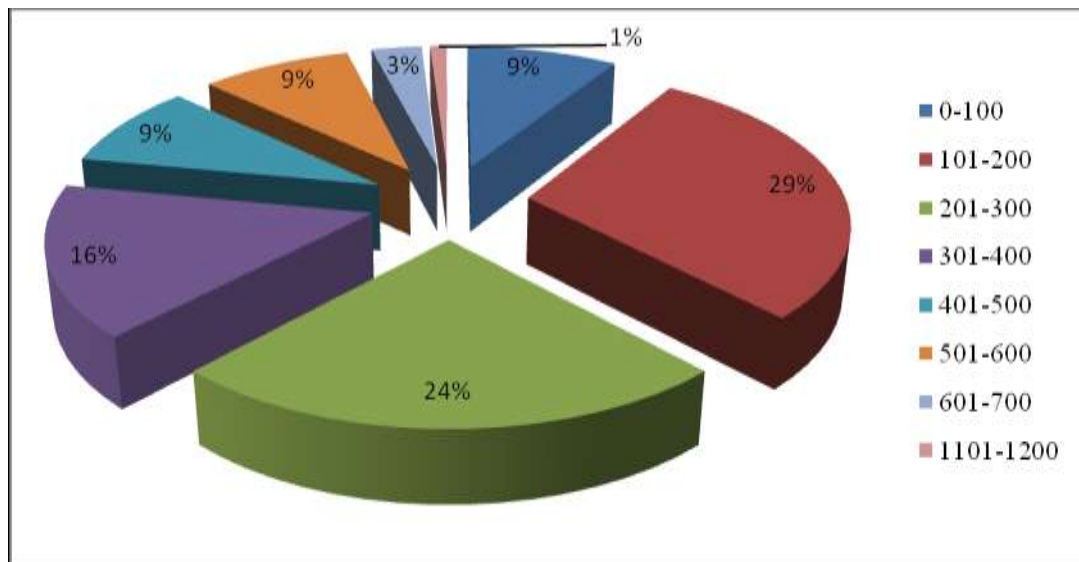


Figura 5.13.: Grafico della frequenza in percentuale dei siti di età nuragica dell'Area Campione 2 in rapporto alla distanza dal corso d'acqua più vicino.

La fascia di distanza sulla quale è collocato il maggior numero di siti è quella che va dai 100 ai 200 metri (19 siti, 29% del totale). Si tratta di siti - insediamenti abitativi (Tanca 'Ezza, Scheda

Catalogo n° 99; Santu Lussurgiu, Scheda Catalogo n° 102) o semplici torri di avvistamento (Monte Dius, Scheda Catalogo n° 96) - ubicati su rilievi collinari emergenti a controllo del corso del fiume Coghinas e della fertile valle fluviale. Nel caso di Naracheddu (Scheda Catalogo n° 44), Lu Mutu (Scheda Catalogo n° 69) e Punta Castello (Scheda Catalogo n° 92) si tratta di torri d'avvistamento ubicate su alture emergenti su aree pianeggianti o collinari solcate da un corso d'acqua di grossa portata. Tra i siti ubicati ad una distanza compresa entro i 200 metri sono da ricordare anche le alture fortificate, talvolta associate ad abitato in tafone, di Sighinone (Scheda Catalogo n° 38), Conca Abbalta (Scheda Catalogo n° 42), Naracheddu (Scheda Catalogo n° 54) e Paddaghju (Scheda Catalogo n° 55). Un buon numero di siti compresi nella fascia di distanza in esame sono legati allo sfruttamento specifico di risorse pastorali o agricole ed hanno carattere abitativo: è questo il caso di Naracheddu (Scheda Catalogo n° 86) e di Nuraghe Nieddu (Scheda Catalogo n° 84); il primo è un insediamento abitativo d'altura legato al controllo di un'area coltivabile; il secondo è ubicato in altipiano a controllo di aree pascolative. Nella fascia di distanza compresa tra i 100 e i 200 metri si colloca anche la muraglia megalitica di Santa Riparata (Scheda Catalogo n° 63) che si estende a mezza costa del monte omonimo e caratterizza il sito come insediamento fortificato, caratterizzato dalla presenza di un nuraghe, di una muraglia megalitica e, oltre le pendici del monte, di tafoni funerari e di ripari sotto roccia. La zona, boscosa e ricca di pascoli spontanei, è attraversata a valle dal Rio Crisciuleddu.

Nella fascia di distanza compresa entro i 300 metri, ricadono 16 siti (24% del totale). Tra questi, si rileva la presenza di insediamenti abitativi legati ora al controllo di corsi d'acqua di primaria importanza come il Coghinas (Petru Muglia, Scheda Catalogo n° 100; Middinu, Scheda Catalogo n° 101), ora al controllo di aree pascolative o agricole (San Leonardo, Scheda Catalogo n° 39; Naracu di Polcu, Scheda Catalogo n° 52; Lu Naracu, Scheda Catalogo n° 90; Santu Brancacciu, Scheda Catalogo n° 91); non mancano, tra gli altri, insediamenti abitativi di tipo epicentrico⁶⁸ (Naracu Majori, Scheda Catalogo n° 83; Sedda, Scheda Catalogo n° 89) accanto a semplici torri d'avvistamento (Santu Baignu, Scheda Catalogo n° 46) e alture fortificate con abitato in tafone (Pabadalzu, Scheda Catalogo n° 37; Lu Naracu, Scheda Catalogo n° 49).

Nella fascia successiva, quella compresa tra i 300 e i 400 metri, ricadono 11 siti (16% del totale). Tra questi, sono attestati insediamenti abitativi d'altura (Corrimozzu, Scheda Catalogo n° 47; Conca Abbalta, Scheda Catalogo n° 65; Laicheddu, Scheda Catalogo n° 75; Capragia, Scheda

⁶⁸ Con questo termine si vuole indicare, all'interno di una logica gerarchica dell'insediamento, un sito primario di tipo complesso (nuraghe e villaggio) che svolge, nel cantone, una funzione centrale in funzione di un'articolata organizzazione socio-politico-economica del territorio.

Catalogo n° 94; Tanca Manna-Montesu, Scheda Catalogo n° 88), semplici torri d'avvistamento (Buttu Naragu, Scheda Catalogo n° 58; Cacchioni, Scheda Catalogo n° 87), alture fortificate con funzione di avvistamento e di controllo di aree pascolative ubicate in zone di media e alta pendenza (Monti di Fenu, Scheda Catalogo n° 64; Contrapiana, Scheda Catalogo n° 70), insediamenti fortificati di tipo complesso come Monte di Deu (Scheda Catalogo n° 80).

Il numero di siti diminuisce progressivamente all'aumentare della distanza: sei siti sono ubicati rispettivamente nella fascia compresa entro i 500 metri e nella successiva compresa entro i 600 metri. Si tratta di torri o semplici strutture d'avvistamento (Sas Concazzas, Scheda Catalogo n° 73; Caprioni, Scheda Catalogo n° 53) e di insediamenti abitativi con funzione di controllo del territorio circostante (Petrafitta, Scheda Catalogo n° 41; Culbinu, Scheda Catalogo n° 68; Naraconi, Scheda Catalogo n° 45; Sarra di l'Aglientu, Scheda Catalogo n° 40; Pilea, Scheda Catalogo n° 67, Rosseddu, Scheda Catalogo n° 74).

Due soli siti ricadono nella fascia di distanza compresa tra il 600 e i 700 metri: si tratta di due strutture prossime tra loro, ubicate in una zona d'altura e legate entrambe all'avvistamento e al controllo del territorio. L'approvvigionamento idrico sarebbe in questo caso secondario rispetto all'istanza difensiva e di controllo del territorio. Nel primo caso si tratta di un'altura fortificata di tipo semplice, associata a ripari sotto roccia (Lu Casteddu, Scheda Catalogo n° 76). Il sito è caratterizzato da terreno prevalentemente roccioso e i rilievi granitici circostanti ospitano strutture di avvistamento e fortificazione poste a controllo dell'ampia vallata sottostante: il versante sud-est dell'altura guarda verso la catena montuosa del Limbara; a nord si dominano le valli aperte fino ai monti di Padulo; a nord-ovest l'orizzonte è limitato dai monti di Aggius, mentre a ovest dai monti di San Giorgio. Nel secondo caso si tratta di una muraglia megalitica (Paulucciu, Scheda Catalogo n° 78) che definisce il carattere fortificato del sito, funzionale al controllo della valle sottostante che si chiude verso ovest sul Monte Pulchiana e verso sud sui Monti Biancu. Nel territorio in esame, la distanza massima misurata rispetto ad un corso d'acqua (1124 metri) è attestata per il nuraghe Monti Pinna (Scheda Catalogo n° 85). La struttura, oggi non più visibile, era ubicata sul tabulato sul quale sorge l'abitato del centro storico di Tempio, che degrada nel vasto altipiano esteso a nord della catena granitica del Limbara. La sua ubicazione attuale può aver senz'altro influito sulla corretta misurazione della distanza dal corso d'acqua più vicino, essendo il reticolo idrografico in parte alterato dall'urbanizzazione moderna.

DISTRIBUZIONE DEI SITI DI ETÀ NURAGICA SULLA CARTA IDROLOGICA. AREA CAMPIONE 2

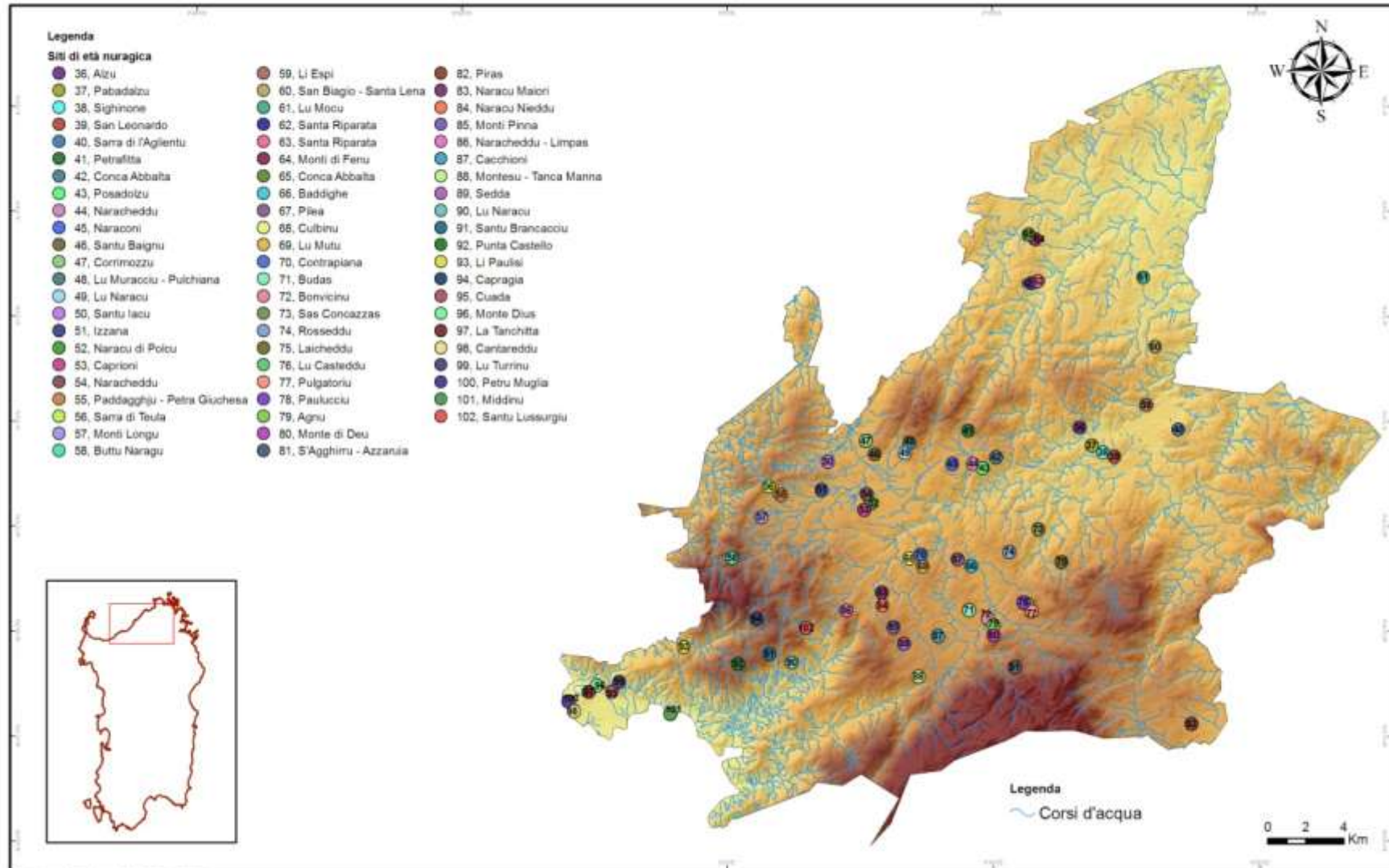


Figura 5.14.: Carta della distribuzione dei siti di età nuragica sul reticolo idrografico dell'Area Campione 2.

PARTE III

Studio del modello di insediamento

CAPITOLO 6: L'analisi del modello di insediamento attraverso indici topografici

«Lo spazio non è solo percezione ma è soprattutto costruzione: la materializzazione degli schemi interpretativi che intercorrono nel comune sentire tra i gruppi umani e lo spazio» (G. Macchi Jánica)

6.1. Introduzione e metodologia

Introduzione

Tutta la Storia si muove attraverso due direttrici fondamentali: il tempo e lo spazio. Si cercherà di dimostrare in questo studio che lo spazio non è solo un elemento che l'uomo occupa e sfrutta per soddisfare le proprie necessità ma è soprattutto il risultato di una sua interpretazione del paesaggio, che deriva da un'attività simbolica e riflessiva. Lo spazio non è un semplice spettatore o un mero elemento referenziale, ma è parte della Storia stessa nella misura in cui le sue qualità e i suoi limiti diventano determinanti per l'uomo: lo spazio è, in questo senso, una sua creazione quando l'uomo trasforma, in forma consapevole e inconsapevole, l'ambiente che lo circonda (Nocete, 1994: 141). La costruzione dello spazio è un processo che presume scelte volontarie o inconscie di diversa natura. Per questo motivo non è possibile stabilire delle regole universali come spiegazione, ad esempio, della nascita degli insediamenti, poichè alcune fondazioni avvengono in modo spontaneo mentre altre accadono solo dopo un'intensa base di studio e di progettazione. Ma, a prescindere delle ragioni che sono alle origini d'ogni singolo insediamento, si può essere certi che sussistono canoni o requisiti essenziali che finiscono per condizionare in modo considerevole le tendenze generali d'occupazione e d'evoluzione dello spazio (Macchi Jánica, 2001: 149).

Lo storico del paesaggio deve identificare tali requisiti o condizioni e tradurli sotto forma di tendenze generali: la definizione dei rapporti esistenti tra uomo e natura dà luogo a eventi e spazi a cui l'interpretazione archeologica dovrebbe infatti dare un significato e fa luce sui processi economici e politici che regolano l'insediamento umano; il territorio diventa pertanto l'unità teorica di analisi e il paesaggio parla della storia dell'uomo, delle sue attività e delle sue "istituzioni" (Criado, 1993: 40).

In un'ottica marxista, il paesaggio è concepito come uno spazio modificato dalle relazioni sociali di produzione che si sviluppano al suo interno e lo trasformano culturalizzandolo (Randsborg, 1989; Thomas, 1990): il lavoro umano modifica il paesaggio attraverso la *cultura*, considerata come il prodotto e l'espressione di una società (Bate, 1977, 1982). La terra non è in se stessa un mezzo di produzione perché la sua semplice appropriazione non porta ad un risultato, ma è condizione naturale della produzione (Marx, 1857-58): si trasforma infatti in mezzo di produzione attraverso il lavoro dell'uomo e lo sarà maggiormente quanto più complesso è il sistema economico e sociale di riferimento. Per questo, il dominio effettivo sulla terra, e quindi sul paesaggio, si esercita, in base a questo principio, soltanto quando gli interventi dell'uomo su di essa sono determinanti e finalizzati non solo alla produzione di beni mobili, ma anche di supporti ideologici e militari (Cámara, Lizcano, 1996: 313).

Esistono almeno tre forme distinte di intendere il concetto di spazio: la prima, empirista, nella quale il paesaggio viene concepito come una realtà già data e che, per differenti ragioni, si nega a se stessa; una seconda, sociologica, che concepisce il paesaggio come il mezzo e il prodotto dei processi sociali (Vicent, 1991); una terza, culturalista, che interpreta il paesaggio come rappresentazione delle pratiche sociali, tanto di carattere materiale, quanto di carattere immaginario (Criado, 1991: 6).

Nel nostro approccio al territorio riteniamo fondamentale considerare, in un quadro unitario, il fascio di relazioni che intercorre tra lo spazio, il tempo e l'uomo, attraverso l'individuazione dei complessi rapporti che si creano tra gli attori sociali, le azioni, lo spazio e il tempo, configurando l'azione come un processo simbolico in cui le persone producono sia se stesse, come esseri nel tempo e nello spazio, sia lo spazio-tempo all'interno della dimensione sociale (Munn, 1992). Riteniamo quindi necessario considerare lo spazio come un fattore creativo della realtà sociale, come aspetto costitutivo della comunicazione e della interazione umana e non come una semplice cornice (Bourdieu, 1972).

La costruzione dello spazio appare come una parte essenziale del processo sociale di costruzione della realtà all'interno di un determinato sistema culturale ed è, allo stesso tempo, da porre in relazione con l'organizzazione socio-economica e con la definizione di individuo presente in questo contesto: questo significa, in definitiva, che lo spazio è, prima di tutto, un sistema storico e politico (Criado, 1991: 7). In opposizione alla teoria empirista, si accoglie in questo studio un'idea di spazio concepito non come entità fisica già data, statica e meramente ecologica, ma soprattutto come costruzione sociale, immaginaria, in movimento continuo e in relazione essenziale con la cultura di riferimento. È necessario pertanto considerare lo spazio come

problema storico-politico (Foucault, 1989: 12) olte che come problema naturale, geografico o come luogo di residenza e di espansione di un popolo o di uno Stato (Foucault, 1989: 12).

Appare infatti limitativo considerare lo spazio a partire da categorie deterministe ed ecologiche o pensare alla sua utilizzazione esclusivamente come territorio controllato e sfruttato per le sue risorse economiche (come suolo, come aria, come substrato, come limite territoriale).

In una società complessa come quella nuragica, probabilmente orientata verso forme di disegualità sociale, la divisione sociale si riferisce non solo all'apparizione di ambiti autonomi di controllo e di esercizio del potere, ma anche a sfere specialistiche di realizzazione, divisione e specializzazione sociale del lavoro nelle forme legate alla produzione, alla difesa e al rituale.

L'attitudine spaziale che accompagna tale complessità sociale è stata definita come "addomesticatrice", basata su determinate dinamiche insediative, sulla presenza di gruppi familiari come unità base di interazione sociale e sull'esistenza di una relazione specifica con la terra (Shanin, 1990: 23-7).

La civiltà nuragica, come civiltà complessa dal punto di vista della struttura sociale, economica e politica, avrà realizzato un tipo specifico di razionalità spaziale che si caratterizza essenzialmente come riflesso dell'uomo sull'ambiente. L'uomo nuragico ha modellato il paesaggio in accordo con una morfologia culturale: per lui l'ambiente è un fattore imprevedibile che deve essere "addomesticato". In seno a questa concezione "domestica e addomesticata" appaiono nuovi modi di intendere il tempo e lo spazio (Criado, 1991: 21) che si traducono, essenzialmente, come esercizio di un ruolo attivo dell'uomo sull'ambiente. Questa attitudine porterà all'elaborazione di risorse culturali necessarie per estendere e ampliare il controllo sul territorio. In ogni caso sono la società e l'uomo ad essere protagonisti di un'azione che modella il paesaggio, modifica l'intorno naturale e lo sostituisce con un paesaggio artificiale.

La differenza tra un paesaggio indiviso e uno diviso, la transizione da uno spazio generato dall'indivisione ad uno costruito in funzione della divisione, doveva realizzarsi, nella società nuragica, anzitutto come passaggio da uno spazio naturale e omogeneo ad uno frammentato e plurale, come esito non solo dell'uomo e della società, ma soprattutto della disegualità, non naturale ma naturalizzata, che esiste tra gli uomini e le società (Criado, 1991: 24).

La manifestazione culturale di questa "addomesticazione economica" del paesaggio e della divisione sociale è rappresentata dall'insediamento umano, segnato dalla presenza concreta di manufatti. Questi ultimi, siano essi funerari, civili o militari, sono in tutti i casi costruzioni umane che, concepite per essere visibili spazialmente e per vincere il passaggio del tempo (Criado, 1991: 24), segnano culturalmente l'intorno e caratterizzano un paesaggio socio-cult

urale che parla dell'uomo e della società.

Al concetto di spazio è inevitabilmente collegato il concetto di potere, inteso in tutte le sue manifestazioni: politico, sociale, economico, culturale (Cheather, 1999). Una profonda relazione spirituale lega infatti i popoli preistorici ai propri territori, andando al di là del mero possesso della terra. Questa relazione si articola a livello sociale, economico e politico ma anche culturale e spirituale, abbracciando una dimensione collettiva e inter-generazionale. Il territorio è, infatti, elemento centrale nella riproduzione delle relazioni sociali ed ha un forte valore spirituale per il vincolo che, tramite esso, gli abitanti stabiliscono con i propri antenati. Per i popoli preistorici, quindi, esso è la base dell'esistenza e della riproduzione dei valori culturali e sociali: per queste comunità, la definizione di un territorio costituisce un momento essenziale all'interno del processo di auto-costituzione come comunità politiche e nella costruzione di un'identità collettiva; è il momento nel quale si stabiliscono criteri di socialità e si selezionano elementi culturali che definiscano la loro appartenenza e la loro "differenza" (Anderson, 1983).

Per questo motivo, la territorialità non deve essere considerata come una proprietà intrinseca ed immutabile: le modalità di vincolo stabilite tra una popolazione e un determinato territorio, ovvero la forma di territorializzazione, variano da cultura a cultura.

È pertanto opportuno guardare ai processi di territorializzazione e alle dinamiche di relazione - identitaria, culturale, sociale, politica ed economica - e non solo al territorio come unità di base.

Le relazioni tra potere ed uso del territorio possono manifestarsi in diverse forme e, tra queste, spesso, l'esibizione del potere stesso anche attraverso l'architettura e le forme dell'insediamento: nelle società gerarchizzate l'architettura è un simbolo di potere, uno strumento di coercizione ideologica attraverso cui l'élite aristocratica esibisce il suo *status*, allo stesso modo in cui concretamente lo realizza attraverso armi, oggetti sacri e simbolici o rituali funerari (Alonso Martín et alii, 1998: 369). Anche l'architettura nuragica non è soltanto funzionale ma spesso anche simbolica, poiché rappresenta in forma materiale l'occupazione del territorio e il prestigio che la comunità esercita su questo⁶⁹. Pertanto, quando ci si accosta ai manufatti di una data comunità è necessario considerare la loro dimensione spaziale almeno da tre punti di vista: l'insediamento in rapporto ai processi di occupazione e di sfruttamento del territorio, l'ubicazione topografica in relazione ai modelli abituali dell'epoca e il rapporto con gli insediamenti coevi del suo intorno (Alonso Martín et alii, 1998: 367)

⁶⁹ È opportuno, tuttavia, non enfatizzare tale affermazione: i valori simbolici dell'architettura difficilmente rappresentano il presupposto edificatorio di una struttura fortificata come quella di un nuraghe o di una muraglia megalitica. Le finalità di comunicazione simbolica attraverso l'architettura e di coercizione ideologica sono, almeno nella civiltà nuragica, finalità secondarie.

Ci sono strategie sociali di appropriazione dello spazio che l'archeologia dovrebbe mettere in luce: la risorsa fondamentale di cui l'archeologia del paesaggio dispone per raggiungere tale finalità è quella di utilizzare come categoria operativa la nozione di visibilità⁷⁰, concepita come forma di esibizione dei prodotti della cultura materiale che riflettono l'esistenza di un gruppo umano e come controllo degli spazi (Díaz-Fierros *et alii*, 1992). Di qui, la scelta di una metodologia adeguata che sarà di seguito esposta.

Metodologia

«Il segreto dell'archeologia non è tanto nella disciplina, quanto nelle relazioni ch'essa intrattiene con altri saperi simili o solo apparentemente lontani» (A. Carandini)

L'approccio antropologico globale diventa oramai fondamentale nello studio delle società del passato e le tecniche di reperimento di informazioni di carattere archeologico sono rivolte non soltanto a mettere in luce reperti, ma soprattutto ad evidenziare le relazioni reciproche, spaziali, temporali e funzionali per ricostruire il tessuto socio-culturale di una comunità. Dietro le evidenze archeologiche si nascondono infatti complessi processi storici e socio-economici leggendo i quali si ottengono informazioni sulle linee fondamentali della vita delle comunità oggetto di indagine. Lo studio delle società preistoriche e protostoriche diventa più complesso in rapporto a nuovi metodi di indagine a largo spettro che, dal censimento esclusivamente tassonomico, si orientano nell'ottica di una geografia paleoantropica e di una archeologia del paesaggio (Tanda, Depalmas, 1991: 143-162).

L'impiego delle analisi spaziali nello studio delle forme dell'insediamento umano si basa sull'ipotesi che la ricostruzione delle maglie di distribuzione degli stanziamenti umani possa restituire informazioni di rilevante valore e interesse (Macchi Jànica, 2001: 144). L'esigenza di costruire modelli matematici adatti alla lettura e alla comprensione delle forme d'insediamento dell'uomo corrisponde al bisogno di «simulare e ricostruire le condizioni generali sotto le quali le scelte di stanziamento, volontarie o istintive, furono attuate» (Macchi Jànica, 2001: 150). Il modello matematico va quindi inteso come la geografia delle valutazioni e delle condizioni sulle quali l'uomo o i gruppi dovevano compiere le proprie scelte di costruzione spaziale: la matrice sulla quale il sistema d'insediamento è stato generato e in seguito si è evoluto.

⁷⁰ A tale concetto e presupposto si ricollega la scelta degli indici topografici illustrata in questo stesso paragrafo e lo studio specifico della visibilità applicato al territorio attraverso la costruzione di un sistema GIS (cfr. Capitolo 7).

L'analisi spaziale attraverso metodi matematico-statistici, introdotta in campo archeologico per eliminare il livello di soggettività implicito nell'interpretazione cartografica (Hodder, Orton: 1976), ha offerto da un lato la possibilità di sistematizzare e ottimizzare le operazioni di catalogazione e gestione delle informazioni, dall'altro di sperimentare nuovi e sofisticati strumenti di supporto (Moscati, 1990: 39; Cazzella, 1989: 125).

La necessità di considerare simultaneamente e reciprocamente un complesso di variabili che caratterizzano un fenomeno archeologico ha evidenziato le carenze della statistica descrittiva, sufficiente solo per l'analisi del comportamento di un numero ridotto di attributi metrici o nominali e ha così condotto all'adozione di tecniche statistiche multivariate. La Numerical Taxonomy è l'insieme delle procedure che consentono di trasformare un iniziale set di dati politetico in una serie coerente di raggruppamenti, all'interno dei quali sono associati elementi omogenei. Tra questi, i più diffusi sono l'Analisi Fattoriale (Moscati, 1987: 89-103), la Cluster Analysis e l'Analisi delle Componenti Principali: i primi due metodi sono simili perché partono entrambi da associazioni di manufatti, elencati secondo tipi, detti variabili casuali. Nello specifico, l'Analisi Fattoriale cerca di identificare all'interno di un'associazione variazioni fra tipi di manufatti. La Cluster Analysis identifica invece similarità e differenza tra intere associazioni. L'Analisi delle Componenti Principali, insieme con l'Analisi Discriminante, ha lo scopo di ridurre e rendere visibile, sotto forma di rappresentazione geometrica e in uno spazio di dimensioni ridotte, il complesso di dati da analizzare, permettendo una rappresentazione delle combinazioni esistenti fra le diverse entità prese in esame o fra le molteplici variabili che le caratterizzano (Moscati, 1987: 103-108).

Lo studio della costruzione sociale del paesaggio attraverso le forme dell'insediamento, lo sfruttamento delle risorse e l'antropizzazione dell'ambiente ha offerto risultati molto interessanti per ciò che riguarda l'analisi della civiltà nuragica nella Gallura dell'Età del Bronzo.

Lo studio del modello di insediamento della Gallura nuragica è stato elaborato a partire da un disegno metodologico stabilito a partire da tre elementi di indagine (Esquivel, Peña: 2000):

1. il sito in sé, rappresentato dalla zona in cui appaiono emergenze archeologiche di superficie;
2. lo spazio immediatamente attorno al sito;
3. la zona che circonda il monumento definita, convenzionalmente, entro due raggi distinti tracciati a partire dal centro del sito: 250 m e 1 km⁷¹.

⁷¹ Si parte dal presupposto che i fattori di produzione di una comunità umana si attuano fisicamente all'interno di uno spazio che non è necessariamente limitato all'insediamento. Il carattere "rurale" delle comunità preindustriali fa sì che

Sugli areali precedentemente definiti (Area Campione 1 e Area Campione 2) sono stati applicati, attraverso le Analisi Cluster e delle Componenti Principali⁷², indici topografici scelti tra quelli considerati fondamentali per valutare la possibilità del controllo strategico di un sito sul territorio circostante⁷³, elaborati dal Gruppo di Studi della Preistoria Recente dell'Andalusia (G.E.P.R.AN, Dipartimento di Preistoria e Archeologia dell'Università di Granada), diretto da F. Molina. Tali indici mettono in rapporto il sito con lo spazio circostante concreto nel quale si situa, la cosiddetta Unità Geomorfologica di Insediamiento (Nocete, 1989; Nocete, 1996: 7-35), e con l'area fisica nella quale va a ricadere quest'ultima, l'Area Geomorfologica⁷⁴:

1. YCAIP (Indice della Pendenza dell'Area Geomorfologica): il primo indice è relativo alla pendenza dell'Area Geomorfologica. Considera la pendenza generale dell'area di 1 km nella quale è compreso il monumento e si esprime come relazione esistente, entro questo raggio, tra altezza massima e altezza minima. L'indice di pendenza pone in relazione il sito con determinati condizionanti ambientali in rapporto alle risorse di sussistenza, agli ostacoli che agiscono sul controllo e alle capacità strategiche. La pendenza generale dell'Area Geomorfologica avrà infatti condizionato gli aspetti concreti dell'insediamento e avrà determinato, in relazione alla visibilità, le dinamiche di comunicazione. La valutazione della pendenza si rivela, altresì, di grande utilità nella definizione dei parametri pedologici, poichè rappresenta un fattore di condizionamento della produttività del suolo. Le comunità strutturate in maniera poco complessa, senza interessi strategici, non occuperanno aree di pendenza marcata, soprattutto se nell'intorno le risorse di sussistenza scarseggiano. D'altro canto, nel caso di comunità statali, con una redistribuzione del *surplus*, il centro può assicurare l'arrivo di prodotti ai suoi fortini e ai luoghi di vigilanza; in altri

gran parte della vita dell'uomo si sviluppi all'aria libera e costringe quest'ultimo ad uscire non solo dalla propria abitazione ma anche dall'area del villaggio. L'uomo si integra nel paesaggio e la sua vita produttiva si muove in uno spazio molto più ampio di quello abitato, dove si sviluppa gran parte del processo di lavoro della comunità. Pertanto, in accordo con quanto afferma l'ecologia culturale americana, siamo convinti che l'area di occupazione di una comunità non doveva limitarsi all'insediamento, ma anche all'ambiente che la circonda che, in definitiva, è l'area di sfruttamento delle risorse del nucleo abitato (Ruiz, 1986: 11).

⁷² Le analisi sono state condotte con l'utilizzo del programma SPSS 14.0 per Windows.

⁷³ Una più puntuale analisi dei modelli di insediamento e delle condizionanti naturali ed economiche che hanno segnato la scelta di un'area territoriale, avrebbe comportato, al momento dell'elaborazione degli indici, una valutazione previa del terreno e dell'ambiente naturale, al fine di formulare una serie di variabili quantitative specifiche in relazione con gli aspetti geomorfologici del territorio in esame.

⁷⁴ Il metodo è stato applicato allo studio della distribuzione delle tombe megalitiche del Sud della Penisola Iberica (Pasillo de Tabernas, Almería) (Nocete, 1989; Nocete, 1996: 7-35) e all'analisi morfometrica del materiale ceramico di diversi giacimenti (Contreras, 1984: 327-385; Contreras, 1986; Contreras, 1987: 89-93; Contreras et alii, 1988; Contreras et alii, 1991: 65-82), oltre che a una serie di studi territoriali condotti, anche sulla Sardegna, da J.A. Cámara e da L. Spanedda (Cámara, 1997; id., 2000; id., 2001; id., 2003; Cámara, Spanedda, 2002; Spanedda, 2002; id., 2004; id., 2006; Spanedda, Cámara, 2003; Spanedda et alii, 2004; Spanedda, Cámara, 2007).

casi, i centri strategici possono controllare risorse relativamente lontane o essere capaci di accedere a quelle attraverso il controllo di altre risorse (Moreno *et alii*, 1992: 201).

b. YCAI 1 (Indice del dominio visuale 1): il secondo indice è relativo al dominio visuale⁷⁵ e mette in relazione l'altitudine del sito rispetto al suo intorno, quantificando l'altezza relativa. Quest'ultima è fondamentale per misurare il potenziale strategico dell'occupazione sull'intorno immediato e consente di rilevare quali fattori vengono ottimizzati con l'occupazione, essendo l'altura relativa il presupposto della visibilità e della difendibilità. L'indice del dominio visuale e la quantificazione dell'altezza relativa è di grande importanza per determinare la funzionalità del sito e stabilire criteri di valutazione del profilo e del sistema di strategia del modello d'insediamento. L'YCAI 1 consente infatti di dare evidenza ai siti con funzione chiaramente strategica, ossia a quelli che sono stati ubicati nel punto più alto del loro intorno.

c. YCAI 2 (Indice del dominio visuale 2): mette in relazione l'ubicazione del sito con l'altezza minima dell'Area Geomorfologica. È complementare rispetto al precedente: consente di misurare in modo più preciso il dominio visuale che i siti hanno sull'intorno e di definire il controllo che altri siti, con YCAI 1 meno alto, esercitano su zone di particolare interesse, soprattutto economico, pur senza situarsi in punti eccessivamente elevati (Moreno *et alii*, 1992: 201).

L'applicazione alle due aree campione degli indici sopra descritti ha evidenziato, nel corso dell'elaborazione, un'incidenza eccessiva dei valori relativi all'indice YCAI2, giustificabile con la vicinanza dei siti al mare⁷⁶; la prossimità alla costa ha imposto, infatti, per motivi di calcolo, l'inserimento del valore 0,1 in luogo di 0 come altitudine minima dell'Area Geomorfologica. Per tale ragione, è stata valutata la possibilità di riformulare l'analisi escludendo l'indice YCAI 2 in entrambe le due aree campione e di effettuarne una seconda con l'inserimento di elementi correttori che tenessero in considerazione l'analisi precedente. Gli indici derivati (YP, YV1 e YV2) sono la risultante del rapporto tra le variabili dell'area di 250 m e le loro corrispondenti

⁷⁵ La visibilità può essere intesa nel significato empirico di accessibilità sensoriale dei fattori antropici e naturali del paesaggio sotto determinate condizioni di distanza, topografia e ambiente (Aguiló *et alii*, 1993: 544-546). La variabile della visibilità consiste di fatto nell'indicazione del bacino visuale accessibile potenzialmente da un punto (il sito) e che si registra attraverso la distanza massima visibile senza l'interferenza di un'altitudine superiore (González, 2001: 127).

⁷⁶ Le stesse problematiche sono emerse durante lo studio del modello di insediamento del Golfo di Orosei (Nuoro, Sardegna), come evidenzia l'autrice (Spanedda, 2006: 366). L'utilizzo dei correttori deriva a questo lavoro dall'esperienza pregressa di L. Spanedda.

applicare all'area di 1 km. Dividendo tali fattori, sono stati ottenuti tre nuovi indici di facile lettura: i valori più alti (> 1) mettono in evidenza insediamenti che ricercano ubicazioni strategiche in rapporto all'intorno immediato; i valori più bassi accentuano l'esercizio di un controllo territoriale globale; i valori medi evidenziano siti con un'istanza strategica lieve; i valori vicini a 1 si riferiscono a siti che esercitano un controllo significativo su entrambe le entità territoriali o a siti che non si distinguono né per l'uno né per l'altro di questi aspetti.

Di seguito sono riportati i risultati dell'analisi relativa all'Area Campione 1, all'Area Campione 2 e ai due comparti territoriali considerati insieme.

Per ciascun comparto territoriale (AC1; AC2; AC1+AC2) sono state effettuate due analisi:

1. A
analisi 1: Indici YCAIP 1 km, YCAI 1 km, YCAIP 250 m, YCAI 250 m.
2. A
analisi 2: Indici YP, YV1, YV2

6.2. Applicazione del metodo alla regione costiera

Ipotesi

Come si evince dall'osservazione della carta archeologica relativa all'Area Campione 1, sono visibili due sistemi di insediamento, ubicati a nord e a sud dell'area costiera occidentale della Gallura, cui fanno da cerniera, nel lungo litorale che da Punta dell'Aquila si estende fino a Punta di Li Francesi (Foglio 22 Carta I.G.M., edizione 1994), alcuni siti che sembrano funzionali al controllo della linea di costa. Appare invece "fuori contesto" Naracu di 'Acca (Scheda Catalogo n° 19), attribuito all'Area Campione 1 ma con probabilità pertinente all'area montana (AC2).

I due sistemi individuati sulla carta possono essere interpretati come cantoni territoriali legati al controllo non solo della linea di costa ma anche dell'immediato entroterra, ricco di risorse agro-pastorali. All'interno di ciascun cantone, sembra individuabile una ulteriore suddivisione in unità territoriali, ciascuna con funzione specifica, composte da più strutture associate per ipotizzata visibilità reciproca, per vicinanza, per pertinenza geomorfologica allo stesso comparto territoriale. Di seguito, viene schematizzata l'ipotesi di lettura previa all'applicazione dell'analisi attraverso l'uso di indici topografici:

► SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE:

Lu Brandali (2), Vigna Marina (6), Stirritoggu (9), La Colba (5), La Testa (3), Capannaccio (4), Naraconi (11), La Ruda (8), Naracheddu (7), Maltinu (10), Marazzino (12):

- a. Capannaccio (4), La Colba (5), Lu Brandali (2), Naraconi (11), La Testa (3): controllo del litorale;
- b. Vigna Marina (6), Lu Brandali (2), La Testa (3): controllo del litorale e dell'entroterra;
- c. Vigna Marina (6), La Ruda (8), Naracheddu (7), Stirritoggu (9), Maltinu (10): controllo dell'entroterra.

► CERNIERA TRA IL SISTEMA NORD-OCCIDENTALE E IL SISTEMA SUD-OCCIDENTALE:

Mannucciu (13), Naracaciu (14), Naracu d'Antuneddu (15), Niculaciu (20), Naracu Nieddu (21), Lettu di 'ita (16), Li Lieri (18): funzione di cerniera tra un sistema e l'altro con controllo del litorale e dell'entroterra (18 e 21).

► SISTEMA COSTIERO SUD-OCCIDENTALE

La Foci (22), Muzzu (24), Finuciaglia (30), Li Brocchi (25), Tuttusoni (28), Muzzu (24), Mannas (27), l'Agnata (23), Conca di Riu (31), Li Iaceddi (26), Tarraolta (29), Cugara (32), Li Tilaggi (34), Agliacana (35):

- a. La Foci (22), Muzzu (24), Li Brocchi (25): controllo della linea di costa;
- b. l'Agnata (23), Li Iaceddi (26), Mannas (27), Tuttusoni (28): controllo del litorale e dell'entroterra;
- c. Finuciaglia (30), Conca di Riu (31), Li Tilaggi (34), Cugara (32), Tarraolta (29), Agliacana (35): controllo dell'entroterra.

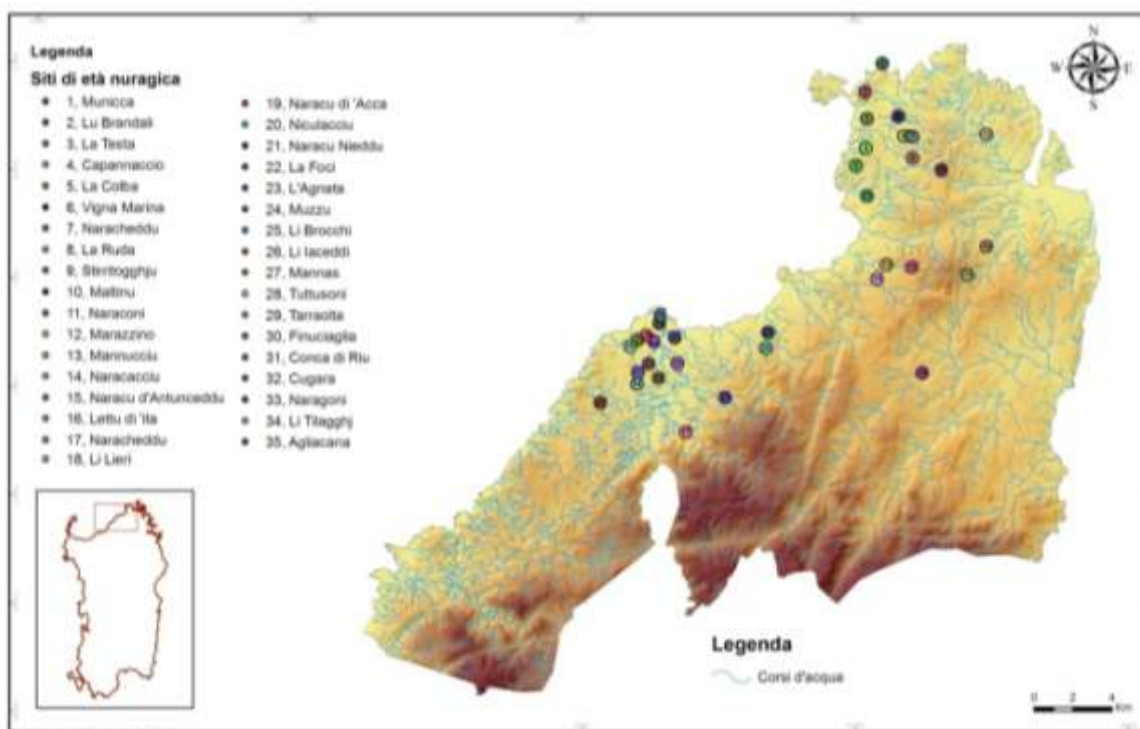


Fig. 6.1.: Carta della distribuzione dei siti di età nuragica nell'Area Campione 1.

Nella tabella che segue è indicata, nello specifico, l'ubicazione topografica e la funzione ipotizzata relativamente a ciascun sito:

N°	DENOMINAZIONE MONUMENTO	DEFINIZIONE MONUMENTO	TIPOLOGIA FORMALE	TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE	FUNZIONE IPOTIZZATA	UBICAZIONE TOPOGRAFICA
1	MUNICCA	Altura fortificata	Altura fortificata semplice	-	Struttura di avvistamento	Altura su una penisola
2	LU BRANDALI	Nuraghe	Nuraghe di tipo misto complesso, con antemurale turrato	Nuraghe, villaggio, ripari sotto roccia, tomba di giganti con circolo "tipo B", tombe in tafone	Insediamiento abitativo e funzione di controllo della linea di costa	Altura in una zona di elevata pendenza
3	LA TESTA	Nuraghe	Nuraghe di tipo misto complesso, con fortificazione dell'altura	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	Insediamiento abitativo e funzione di controllo della linea di costa	Altura
4	CAPANNACCIO	Nuraghe	Nuraghe semplice	-	Torre d'avvistamento in funzione del controllo costiero	Altura
5	LA COLBA	Nuraghe	Nuraghe complesso "a tholos"	Nuraghe, villaggio, ripari sotto roccia	Insediamiento abitativo e funzione di controllo della linea di costa	Pendio
6	VIGNA MARINA	Nuraghe	Nuraghe di tipo misto	Nuraghe, villaggio, tombe in tafone	Insediamiento abitativo e controllo della piana	Altura
7	NARACHEDDU	Nuraghe	Non determinabile	-	Torre d'avvistamento	Altura
8	LA RUDA	Nuraghe	Non determinabile	-	Torre d'avvistamento	Altura
9	STIRRITOGGJU	Nuraghe	Nuraghe di tipo misto	Nuraghe e villaggio	Insediamiento abitativo	Altura in terreno lievemente obliquo
10	MALTINU	Nuraghe	Non determinabile	-	Torre d'avvistamento	Altura
11	NARACONI	Nuraghe	Non determinabile	Nuraghe, villaggio, ripari sotto roccia	Insediamiento abitativo	Altura
12	MARAZZINO	Altura fortificata	Altura fortificata di tipo semplice	Altura fortificata con abitato in tafone	Stazione temporanea stagionale	Altura
13	MANNUCCIU	Nuraghe	Nuraghe di tipo misto complesso, con antemurale	Nuraghe e tombe in tafone	Insediamiento abitativo	Altura

N°	DENOMINAZIONE MONUMENTO	DEFINIZIONE MONUMENTO	TIPOLOGIA FORMALE	TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE	FUNZIONE IPOTIZZATA	UBICAZIONE TOPOGRAFICA
14	NARACACCIU	Nuraghe	Non determinabile	-	Torre di avvistamento in funzione del controllo della linea di costa e delle aree pascolative e dell'entroterra costiero	Altura
15	NARACU D'ANTUNCEDDU	Nuraghe	Non determinabile	-	Non determinabile	Altura
16	LETTU DI 'ITA	Nuraghe	Non determinabile	-	Non determinabile	Altura
17	NARACHEDDU	Nuraghe	Non determinabile	-	Non determinabile	Pendio
18	LI LIERI	Nuraghe	Non determinabile	-	Non determinabile	Altura
19	NARACU DI 'ACCA	Nuraghe	Non determinabile	-	Non determinabile	Altura
20	NICULACCIU	Nuraghe	Non determinabile	-	Non determinabile	Altura
21	NARACU NIEDDU	Nuraghe	Nuraghe di tipo misto	-	Insediamiento abitativo e funzione di controllo della linea di costa e dell'entroterra costiero	Altipiano
22	LA FOCI	Nuraghe	Non determinabile	-	Torre d'avvistamento e di limite territoriale in funzione del controllo fluviale e della linea di costa	Rilievo collinare su corso d'acqua
23	L'AGNATA	Nuraghe	Non determinabile	-	Torre d'avvistamento	Altura
24	MUZZU	Nuraghe	Non determinabile	-	Torre d'avvistamento e di limite territoriale in funzione del controllo fluviale e della linea di costa	Rilievo collinare su corso d'acqua

N°	DENOMINAZIONE MONUMENTO	DEFINIZIONE MONUMENTO	TIPOLOGIA FORMALE	TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE	FUNZIONE IPOTIZZATA	UBICAZIONE TOPOGRAFICA
25	LI BROCCHI	Nuraghe	Nuraghe di tipo misto complesso, con antemurale	-	Torre d'avvistamento in funzione del controllo della linea di costa	Altura
26	LI IACEDDI	Nuraghe	Nuraghe di tipo misto	-	Torre d'avvistamento e limite territoriale in funzione del controllo fluviale e della linea di costa	Rilievo collinare su corso d'acqua
27	MANNAS	Nuraghe	Non determinabile	-	Non determinabile	Altipiano
28	TUTTUSONI	Nuraghe	Nuraghe di tipo misto	Nuraghe e villaggio	Insedimento abitativo e funzione di controllo della piana circostante	Rilievo collinare su area pianeggiante
29	TARRAOLTA	Nuraghe	Non determinabile	-	Non determinabile	Altura
30	FINUCIAGLIA	Nuraghe	Nuraghe complesso a <i>tholos</i> con bastione trilobato	Nuraghe e villaggio	Insedimento abitativo e funzione di controllo della piana circostante	Rilievo collinare su area pianeggiante
31	CONCA DI RIU	Nuraghe	Non determinabile	Nuraghe e villaggio	Insedimento abitativo e funzione di controllo della piana circostante	Rilievo collinare su area pianeggiante
32	CUGARA	Nuraghe	Nuraghe di tipo misto	Nuraghe e fonte nuragica	Insedimento abitativo in funzione del controllo di aree pascolative	Altura
33	NARAGONI	Nuraghe	Non determinabile	-	Non determinabile	Altura
34	LI TILAGGHJ	Nuraghe	Non determinabile	Nuraghe e villaggio	Insedimento abitativo	Rilievo collinare su area pianeggiante
35	NURAGHE D'AGLIACANA	Nuraghe	Non determinabile	Nuraghe, villaggio, ripari sotto roccia	Insedimento abitativo e funzione di controllo dell'area circostante	Altura

Tabella 6.1.: Funzione ipotizzata e ubicazione topografica dei siti di età nuragica dell'Area Campione 1.

I sottoparagrafi che seguono sono dedicati all'applicazione delle Analisi Cluster e delle Componenti Principali all'Area Campione 1 con il programma SPSS. Seguono due distinte Analisi: nel primo caso (Analisi 1) sono stati utilizzati gli indici YCAIP e YCAI 1 calcolati sull'area di 250 m e di 1 km di raggio a partire dal centro del sito; nel secondo caso (Analisi 2) sono stati utilizzati gli indici YP, YV 1 e YV2 derivati dai precedenti (cfr. in questo stesso capitolo il § 6.1.). L'Analisi Cluster è stata applicata in prima istanza al fine di individuare le associazioni possibili e di verificarle successivamente attraverso le dissociazioni messe in luce dall'Analisi delle Componenti Principali.

6.2.1. Analisi 1

Risultati

L'analisi 1 è stata applicata all'Area Campione 1 in funzione degli indici YCAIP e YCAI 1 sull'intorno di 250 m e di 1 km.

La tabella che segue riporta nella prima colonna i valori relativi alla media di ciascun indice nel campione considerato, nella seconda la variazione massima degli stessi indici.

	Media	Deviazione standard
YCAIP 1 Km	0,099	0,095
YCAI 1 1 Km	0,710	0,210
YCAIP 250 m	0,131	0,078
YCAI 1 250 m	0,920	0,161

Tabella 6.2.: Media e deviazione standard degli indici.

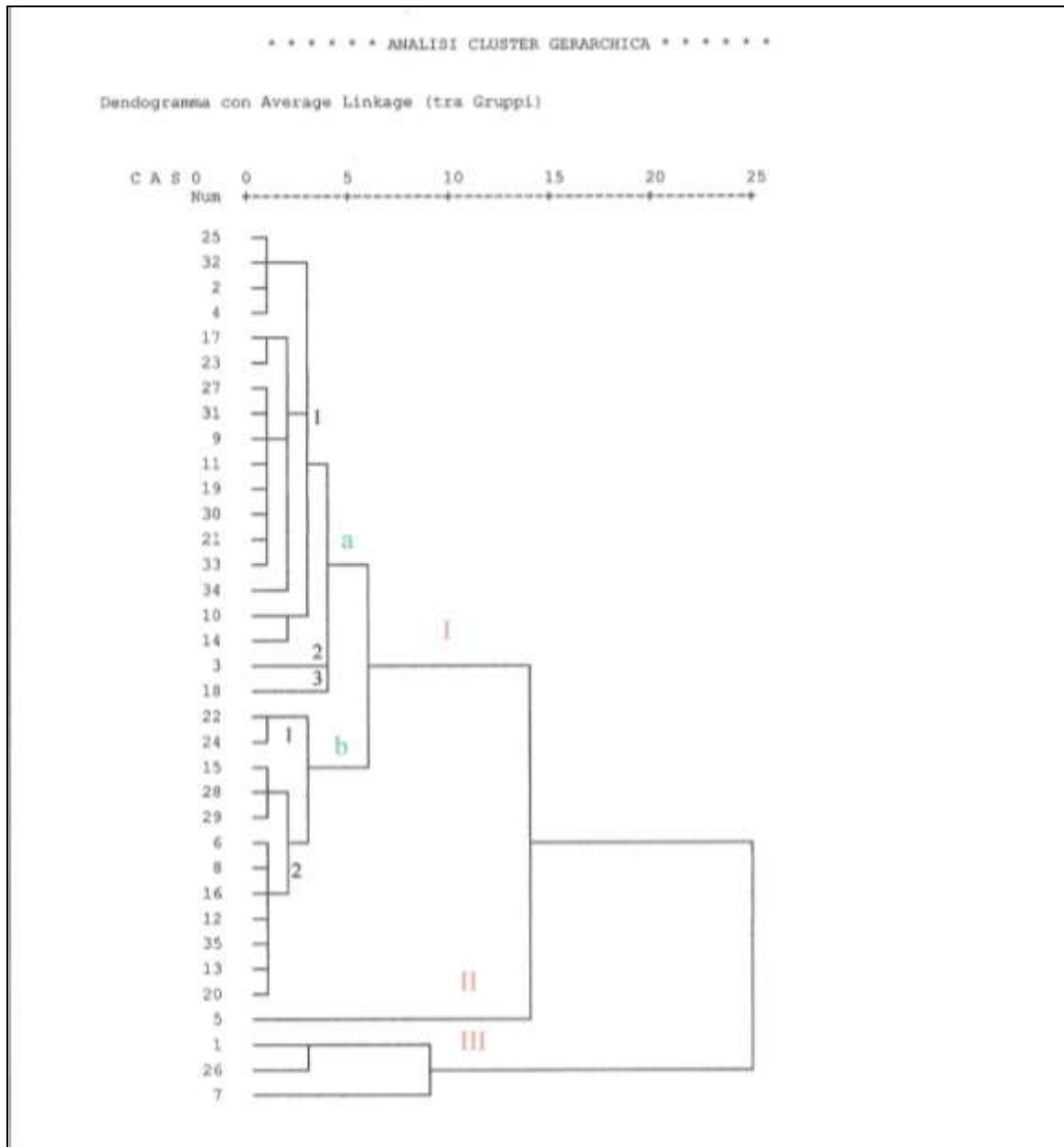
Dalla lettura dei valori si evince quanto segue:

- La media relativa all'YCAIP 1 applicato all'area di 1 km è molto bassa, non raggiungendo neppure lo 0,1. Ne consegue che la maggior parte dei siti considerati è ubicata in zone di bassa pendenza.
- Più alto, ma non elevato, il valore relativo alla media dello stesso indice sull'area di 250 m.
- La media dei valori relativi all'indice YCAI 1 legato alla visibilità è al contrario elevata nel raggio di 1 km e particolarmente significativa nel raggio di 250 m.

Dalla stima di tali valori si può dedurre che, pur ricadendo i siti in zone di bassa pendenza, la visibilità e il controllo strategico doveva essere esercitato sia sull'area geomorfologica, sia sull'intorno immediato, dal momento che i siti vanno ad occupare zone elevate sull'intorno.

La seconda colonna indica in quale misura si separano i valori: quanto più alto è il valore, tanto più alte sono le differenze tra i siti. La deviazione standard è infatti un indice di dispersione (vale a dire una misura di variabilità di una variabile casuale) derivato direttamente dalla varianza: misura la dispersione dei dati intorno al valore atteso.

Il grafico che segue evidenzia le associazioni individuate con l'Analisi Cluster e distinte in gruppi (numeri romani), sottogruppi (lettere dell'alfabeto) e tipi (numeri arabi).



Di seguito, sono riportati in tabella i raggruppamenti ottenuti con l'Analisi Cluster in relazione ad ogni singolo sito.

N°	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE	GRUPPO	SOTTOGRUPPO	TIPO
1	Municca	Nuraghe	III	-	-
2	Lu Brandali	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti, tombe in tafone	I	a	1
3	La Testa	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	I	a	2
4	Capannaccio	Nuraghe		a	-
5	La Colba	Nuraghe e villaggio	II	-	-
6	Vigna Marina	Nuraghe, villaggio, tombe in tafone	I	b	2
7	Naracheddu	Nuraghe	III	-	-
8	La Ruda	Nuraghe	I	b	2
9	Stirritoggiu	Nuraghe e villaggio	I	a	1
10	Maltinu	Nuraghe	I	a	1
11	Naraconi	Nuraghe, villaggio, abitato in tafone	I	a	1
12	Marazzino	Nuraghe, abitato in tafone	I	-	-
13	Mannucciu	Nuraghe, tombe in tafone	I	b	2
14	Naracacciu	Nuraghe	I	a	1
15	Naracu d'Antuneddu	Nuraghe	I	b	2
16	Lettu Di 'Ita	Nuraghe	I	b	2
17	Naracheddu	Nuraghe	I	a	1
18	Li Lieri	Nuraghe	I	a	3
19	Naracu di 'Acca	Nuraghe	I	a	1
20	Niculacciu	Nuraghe	I	b	2
21	Naracu Nieddu	Nuraghe	I	a	1
22	La Foci	Nuraghe	I	b	1
23	L'Agnata	Nuraghe	I	a	1
24	Muzzu	Nuraghe	I	b	1
25	Li Brocchi	Nuraghe	I	a	1
26	Li Iaceddi	Nuraghe	III	-	-
27	Mannas	Nuraghe	I	a	1
28	Tuttusoni	Nuraghe, villaggio	I	b	2
29	Tarraolta	Nuraghe	I	b	2

30	Finuciaglia	Nuraghe, villaggio	I	a	1
31	Conca Di Riu	Nuraghe, villaggio	I	a	1
32	Cugara	Nuraghe	I	a	1
33	Naragoni	Nuraghe	I	a	1
34	Li Tilagghj	Nuraghe, villaggio	I	a	1
35	Nuraghe d'agliacana	Nuraghe, villaggio, abitato in tafone	I	b	2

Tabella 6.3.: Area Campione 1. Tipi relativi all'Analisi 1.

Il Cluster (Fig. 6.2.) ha evidenziato un grande raggruppamento (I) che comprende la maggior parte dei monumenti considerati, distinti al suo interno in sottogruppi (a e b) e tipi (Ia1, Ia2, Ia3). Un secondo gruppo (II) comprende un unico monumento, mentre il gruppo III associa i restanti siti.

Di seguito vengono riportati e commentati i dati relativi all'Analisi delle Componenti Principali, nel medesimo comparto territoriale e in funzione dello stesso gruppo di indici (Analisi 1).

		YCAIP 1 Km	YCAI 1 1 Km	YCAIP 250 m	YCAI 1 250 m
Correlazione	YCAIP 1 Km	1,000	0,194	0,507	-0,036
	YCAI 1 1 Km	0,194	1,000	0,093	0,626
	YCAIP 250 m	0,507	0,093	1,000	-0,152
	YCAI 1 250 m	-0,036	0,626	-0,152	1,000

Tabella 6.4.: Matrice di correlazione tra indici in relazione all'Analisi 1 (Area Campione 1).

La tabella posta sopra (Tabella 6.4.) indica la correlazione esistente tra i diversi indici. È rilevante evidenziare la corrispondenza di correlazione nell'ambito degli stessi indici nell'area di 250 m e nell'area di 1 km.

In un rapporto di correlazione, gli unici valori significativi sono quelli dell'YCAIP relativo all'area di 250 m e all'area di 1 km, ad indicare evidentemente la ricerca di zone più elevate sull'intorno. Un valore interessante è quello relativo alla correlazione tra l'YCAI dell'area di 1 km e YCAI dell'area di 250 m. Valori bassi sono invece quelli relativi alle correlazioni tra YCAIP e YCAI 1, sia nell'area di 1 km, sia nell'area di 250 m, ad evidenziare l'assenza di correlazione tra pendenza e visibilità. Questo fatto è significativo perché indica la ricerca di

punti di alta visibilità anche in zone di bassa pendenza, enfatizzando quindi il potenziale strategico dei siti.

La tabella che segue (Tabella 6.5.) indica nella seconda colonna la percentuale di varianza ottenuta con l'Analisi delle Componenti Principali in relazione a ciascuna componente.

Componente	Autovalori iniziali		
	Totale	% della varianza	% accumulata
1	1,659	41,478	41,478
2	1,533	38,313	79,791
3	0,483	12,069	91,860
4	0,326	8,140	100,000

**Tabella 6.5.: Varianza totale accumulata.
Metodo di estrazione: Analisi delle Componenti Principali.**

Nella terza colonna viene indicata invece la percentuale accumulata a partire dalla medesima analisi attraverso la somma della percentuale di varianza indicata per ciascun fattore. Si è raggiunta una percentuale accettabile, pari al 91,860%, con la terza Componente.

	Componente		
	1	2	3
YCAIP 1 Km	0,453	0,738	-0,495
YCAI 1 1 Km	0,892	-0,207	0,066
YCAIP 250 m	0,302	0,817	0,482
YCAI 1 250 m	0,753	-0,526	0,027

**Tabella 6.6.: Matrice delle Componenti.
Metodo di estrazione: Analisi delle Componenti Principali (a 3 componenti estratte).**

Nella tabella sopra riportata (Tabella 6.6.) sono stati inseriti i valori relativi agli indici considerati in ciascuna delle tre componenti: nel caso della prima componente i valori più alti sono quelli relativi all'indice di visibilità, sia nel raggio di 1 km (0,892), sia nel raggio di 250 m (0,753). Più bassi sono invece i valori relativi alla pendenza che non raggiungono lo 0,5 nel raggio di 1 km, né in quello di 250 m.

Questo implica che nei grafici i siti di alta visibilità si situano a destra. Nel caso della seconda componente i valori più alti sono quelli relativi alla pendenza, sia nel raggio di 1 km, sia nel raggio di 250 m. Medio il valore relativo alla visibilità nel raggio di 250 m; basso quello relativo alla visibilità nel raggio di 1 km. Nella terza componente i valori sono tutti abbastanza bassi, sotto lo 0,5. Più alti quelli relativi all'indice di pendenza, molto bassi quelli relativi all'indice di visibilità. Il fatto che la pendenza relativa al raggio di 1 km abbia valori negativi, permette di ottenere uno scarto e quindi di differenziare quei siti che sono ubicati in punti di elevata pendenza anche in aree con pendenza generale bassa.

Nei grafici che seguono (Figura 6.3., Figura 6.4.), elaborati col medesimo programma e con lo stesso metodo, sono state considerate le prime tre componenti, disposte sugli assi cartesiani in questo modo:

1. Grafico 1:

x: componente 1

y: componente 2

2. Grafico 2:

x: componente 1

y: componente 3

Nel grafico della prima e della terza componente i siti ubicati in aree di forte pendenza si situano nella parte inferiore, mentre quelli che cercano ubicazioni concrete di alta pendenza si trovano nella parte superiore. Nel grafico della prima e della seconda componente i siti con maggiore pendenza si situano nella parte superiore.

Nello specifico, il grafico che segue, con la componente 1 sull'asse x e la componente 2 sull'asse y, evidenzia graficamente la dispersione spaziale dei siti conseguente alla dissociazione per differenze operata dall'Analisi delle Componenti Principali. I raggruppamenti individuati sono quelli relativi alle associazioni dell'Analisi Cluster previamente applicata sul campione considerato.

Si individuano tre gruppi: il primo, che comprende la maggior parte dei siti, è posto nella zona centrale del grafico, nel punto di congiunzione tra l'asse x e l'asse y. Si estende nei quattro quadranti. Il secondo è posto nel quadrante con x e con y positive. Il terzo nel quadrante con x positiva e y negativa.

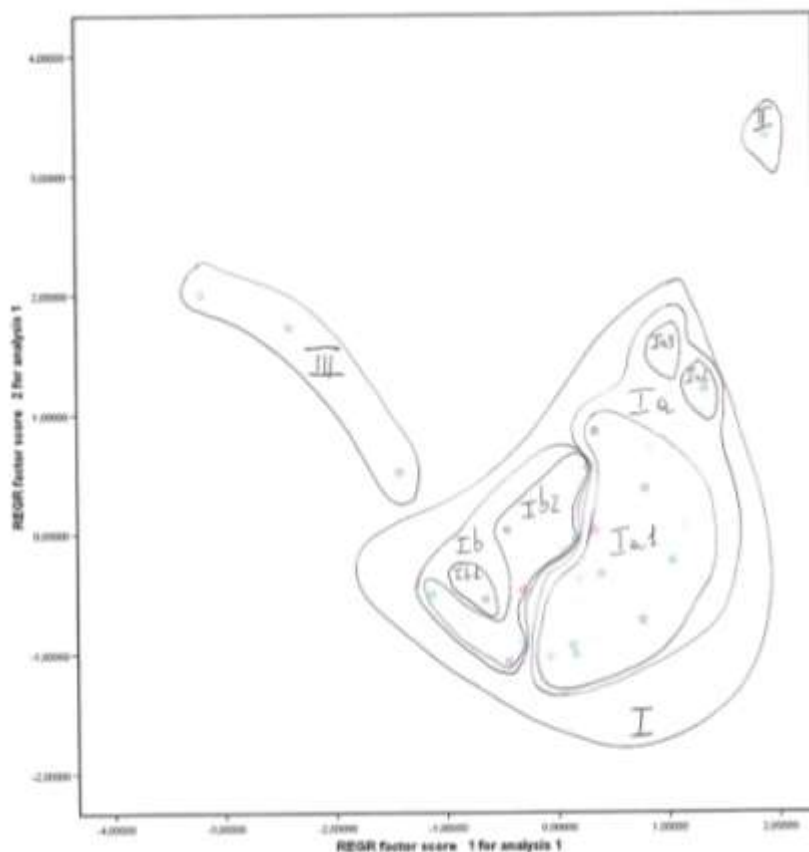


Figura 6.3.: Grafico 1.

Il grafico che segue riporta la dispersione spaziale dei siti ottenuta attraverso l'Analisi delle Componenti Principali con la componente 1 nell'asse x e la componente 3 nell'asse y. I raggruppamenti presenti sono quelli individuati sulla base delle associazione dell'analisi Cluster. Sono presenti tre gruppi: il primo, che comprende la maggior parte dei monumenti, si articola in diversi sottogruppi e tipi ed è posto al centro del grafico, a toccare i quattro quadranti. Il secondo comprende un unico sito ed è posto nel limite destro del quadrante con x negativa e y positiva. Il terzo occupa il terzo quadrante, quello con x positiva e y negativa.

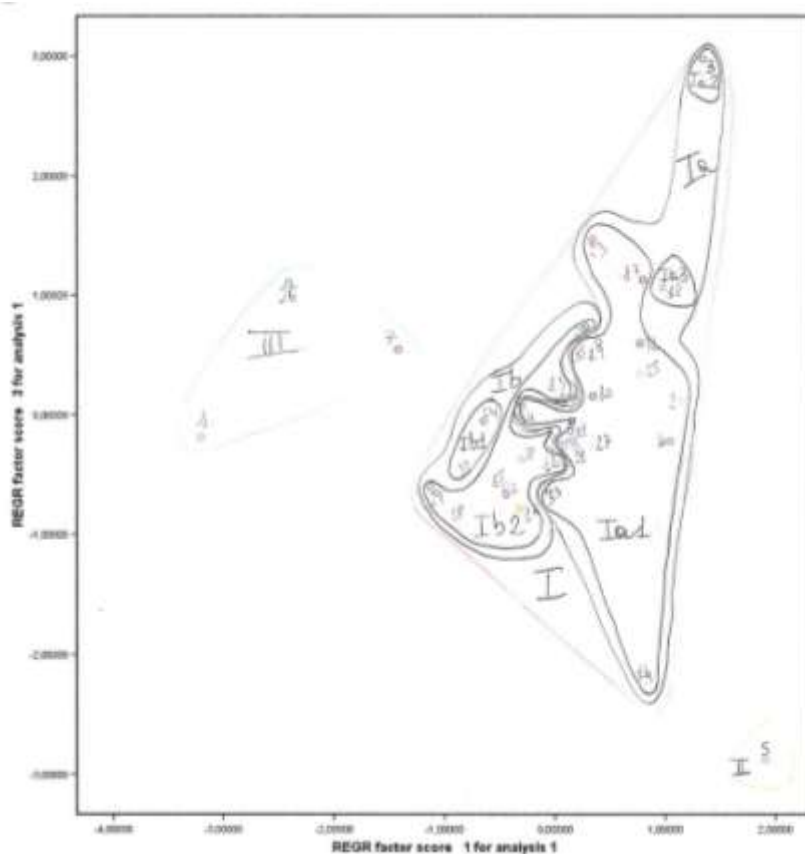


Figura 6.4.: Grafico 2.

Discussione sui raggruppamenti

Nelle tabelle che seguono sono sintetizzati i valori relativi a ciascun indice nei singoli gruppi sopra riportati, con l'indicazione dell'intervallo compreso tra il valore più basso e il valore più alto.

GRUPPI	YCAIP (1 Km)	YCAI 1 (1 Km)	YCAIP (250 m)	YCAI 1 (250 m)
I	0,038 - 0,285	0,375-1	0,030 - 0,35	0,825 – 1
II	0,551	0,869	0,280	0,869
III	0,043 – 0,103	0,115 – 0,507	0,144 – 0,220	0,285 – 0,647

Tabella 6.7.: Gruppi Analisi 1 (YCAIP e YCAI 1). Area Campione 1.

I gruppi individuati (Tabella 6.7.) si differenziano soprattutto in funzione dell'indice di pendenza (YCAIP) nel raggio 1 km: tale indice presenta valori significativi nel gruppo II, mentre valori più bassi nel gruppo III. Altro elemento che crea scarto tra i gruppi è l'indice del dominio visuale, sia nel raggio di 1 km, sia in quello di 250 m. In generale si evince che i valori relativi al terzo gruppo sono i più bassi: l'YCAIP è abbastanza basso in entrambi i raggi considerati; più elevati, ma tra i più bassi rispetto agli altri gruppi, i valori relativi all'indice YCAI 1.

Il gruppo II sembra includere siti legati al controllo di vie di passaggio e di confine in area di pendenza pronunciata. Il gruppo I associa siti che esercitano un controllo sull'intorno immediato; il gruppo III, al contrario, siti non strategici dal punto di vista del controllo.

SOTTOGRUPPI	YCAIP (1 Km)	YCAI 1 (1 Km)	YCAIP (250 m)	YCAI 1 (250 m)
Ia	0,039 - 0,285	0,731-1	0,040 - 0,35	0,825 - 1
Ib	0,038 - 0,63	0,375 - 0,674	0,030 - 0,211	0,833 - 1

Tabella 6.8.: Sottogruppi Analisi 1 (YCAIP e YCAI 1). Area Campione 1.

All'interno del Gruppo I sono stati individuati i sottogruppi Ia e Ib: la differenza fondamentale tra questi due raggruppamenti è che il primo associa monumenti che esercitano un controllo significativo del territorio sia nella sua totalità, sia nell'immediato intorno, mentre il secondo comprende siti che esercitano un controllo significativo soltanto sull'intorno immediato. Il sottogruppo Ib può per questo trovare elementi di comparazione con il gruppo II.

TIPI	YCAIP (1 Km)	YCAI 1 (1 Km)	YCAIP (250 m)	YCAI 1 (250 m)
Ia1	0,039 - 0,285	0,731-1	0,040 - 0,217	0,825 - 1
Ia2	0,099	0,975	0,35	0,975
Ia3	0,204	0,736	0,3	1
Ib1	0,046 - 0,63	0,375 - 0,466	0,086 - 0,092	1
Ib2	0,038 - 0,127	0,5 - 0,674	0,030 - 0,211	0,833 - 1

Tabella 6.9.: Tipi Analisi 1 (YCAIP e YCAI 1). Area Campione 1.

Nello stesso gruppo I sono stati individuati all'interno dei sottogruppi Ia e Ib i tipi riportati nella tabella posta sopra. All'interno del sottogruppo Ia i tipi si differenziano per il valore della pendenza relativa all'intorno immediato, cioè per i valori dell'YCAIP 250 m: tra tutti, i monumenti pertinenti al tipo Ia1 sono quelli ubicati nelle zone più pianeggianti. Nel sottogruppo Ib, i tipi si distinguono per i valori dell'YCAIP 1 km e 250 m: il tipo Ib2 presenta valori significativi in relazione all'indice YCAI 1 km, rendendo dunque evidente l'esercizio di un controllo globale del territorio.

Valutazione

Esaminando i dati ottenuti con l'analisi, si ricavano considerazioni specifiche e generali che è necessario contestualizzare e commentare:

► Il gruppo I associa il maggior numero di monumenti: nei grafici delle componenti tocca i quattro quadranti e si estende in posizione quasi centrale. L'analisi Cluster ha permesso, come abbiamo visto, la suddivisione in sottogruppi e tipi le cui caratteristiche verranno di seguito commentate.

Il sottogruppo Ia comprende siti che esercitano un controllo significativo sia sul territorio globale sia sull'intorno immediato, presentando alti i valori dell'YCAI sia nel raggio di 1 km, sia nel raggio di 250 m.

Nello specifico, il tipo Ia1 mette insieme i siti ubicati in zone con pendenza più moderata rispetto agli altri raggruppamenti. Tra questi, alcuni associano al nuraghe la presenza del villaggio e si caratterizzano pertanto come siti a carattere abitativo (Lu Brandali, n° 2, Finuciaglia, n° 30, Li Tilagghj, n° 34, Conca di Riu, n° 31, Stirritogghiu, n° 9, Naraconi, n° 11): nel caso di Lu Brandali, l'insediamento si inserisce in una più ampia unità territoriale di cui fanno parte, ubicati sulle alture granitiche lungo la direttrice sud-sud/est, i nuraghi Vigna Marina, Stirritogghju, La Colba, La Testa con i villaggi ad essi pertinenti. L'ambito territoriale descritto si caratterizza per un sistema di insediamento a carattere sparso che trova giustificazione nell'esigenza del controllo e dell'utilizzazione delle risorse locali. I nuraghi con villaggio pertinenti a questo gruppo presentano tutti le stesse caratteristiche ubicative: il nuraghe Finuciaglia è situato su una collina che interrompe l'omogeneità di un ampio terreno pianeggiante; dall'alto del nuraghe la vista domina una porzione di territorio che, dalle alture rocciose che lo coronano, giunge fino al mare. I nuraghi Conca di Riu e Li Tilagghj sono ubicati in una zona pianeggiante, sopra un leggero affioramento granitico. Così anche Naraconi, situato su un promontorio granitico che domina la breve piana sottostante.

I nuraghi Naracacciu (n° 14), Naracu Nieddu (n° 21), Cugara (n° 32), pertinenti al tipo Ia1, sembrano essere in rapporto al controllo di aree economiche specifiche, in particolare a vocazione pascolativa. La loro ubicazione risponde alle logiche insediative del controllo non solo della linea di costa, da cui distano in linea d'aria pochi chilometri, ma anche delle zone di pascolo dell'entroterra. I nuraghi L'Agnata (n° 23), Capannaccio (n° 4), Li Brocchi (n° 25) sembrano assolvere alla funzione primaria di controllo e sono ubicati in prossimità di limiti territoriali. In nuraghe Li Brocchi è ubicato su un'altura rocciosa che domina il mare da cui dista poche centinaia di metri. Il Capannaccio è ubicato in prossimità del litorale, tra il sito di La Testa e quello di La Colba e in vista di Lu Brandali, completerebbe la disposizione difensiva sulla linea di costa.

Il tipo Ia2 comprende un unico nuraghe, La Testa (n° 3), associato ad un villaggio di capanne: si differenzia dal gruppo precedente perché presenta valori più alti relativi alla pendenza nel raggio di 250 m. L'insediamento nuragico di La Testa si compone di un nuraghe ubicato su una cupola granitica, di un villaggio che gli si sviluppa attorno e di una tomba di giganti edificata nel margine meridionale del pianoro.

Il tipo Ia3 si riferisce ad un unico monumento, il nuraghe Li Lieri (n° 18) che si differenzia dagli altri per l'alta visibilità e la pronunciata pendenza, in particolare nel raggio di 250 m.

Il sottogruppo Ib presenta valori pronunciati in relazione alla pendenza, sia nel raggio di 1km, sia nel raggio di 250 m. Nello specifico, il tipo Ib1 presenta valori significativi nell'YCAIP 1km e nell'indice di visibilità relativamente al raggio di 250 m: comprende i nuraghi La Foci (n° 22) e Muzzu (n° 24). Il primo, ubicato lungo il Rio Vignola, domina il corso d'acqua e l'ampia distesa marina che gli sta di fronte; il secondo è ubicato su un pianoro che guarda verso il Rio Vignola e verso il mare. In posizione di visibilità reciproca sono i nuraghi La Foci, Finuciaglia e Li Brocchi.

Il tipo Ib2 presenta valori significativi in relazione all'indice YCAI 1 1 km, rendendo dunque evidente l'esercizio di un controllo globale del territorio: associa i nuraghi D'Antuneddu (n° 15), Tuttusoni (n° 28), Agliacana (n° 35), Marazzino (n° 12), Lettu di 'Ita (16). I nuraghi Tuttusoni e Agliacana sono associati all'abitato di capanne: nel primo caso, il nuraghe sorge su un leggero rialzo, in un'area pianeggiante a dominio di un'ampia zona di pascolo protesa verso il mare; il nuraghe Agliacana è ubicato invece sulla sommità di un affioramento granitico, in un punto di ampio dominio visuale sull'intorno. Per quanto riguarda Marazzino, si tratta invece di un'altura fortificata associata a ripari sotto roccia, forma di insediamento peculiare della

Gallura. L'istanza del controllo e del dominio visuale degli spazi, confermata dai valori degli indici, è resa evidente dall'ubicazione in un luogo elevato sull'intorno.

► Nel primo e nel secondo grafico, il nuraghe La Colba (Scheda Catalogo n° 5) appare dissociato rispetto ai restanti raggruppamenti, collocandosi rispettivamente in alto e in basso a destra. Dall'esame dei dati risulta che il nuraghe La Colba si assesta su valori significativi nell'indice di visibilità, sia nel raggio di 1 km, sia nel raggio di 250 m. Abbastanza elevato è il valore relativo alla pendenza nel raggio di 1 km, mentre è basso quello relativo all'intorno immediato. I dati emersi in base all'analisi, denunciano quindi che il sito in esame, ubicato in una zona di elevata pendenza e di ampia visibilità sull'intorno, è legato al controllo di vie di passaggio, in prossimità di un limite territoriale importante che, come vedremo di seguito, è rappresentato dal mare. Dal confronto tra i dati emersi dall'analisi e gli elementi diretti provenienti dal territorio, appare evidente che il nuraghe La Colba completa il sistema difensivo su questo tratto di costa, insieme a Naraconi, Capannaccio, La Testa e Lu Brandali. L'insediamento nuragico è ubicato sulle pendici meridionali di Monte La Colba, in una posizione di dominio sul mare e in vista di Lu Naraconi e di Capannaccio, di La Testa e Lu Brandali. La sua ubicazione, protesa in vista della costa e verso l'immediato entroterra, sembra riferirsi ad una forma di controllo del mare e del territorio, sulle vie di penetrazione dal litorale verso l'entroterra. Si conferma dunque l'ipotesi iniziale, nella quale il sito in oggetto veniva inserito all'interno del sistema costiero occidentale, a costituire, insieme ai nuraghi sopra citati, un'unità territoriale specifica, legata al controllo della linea di costa e del territorio interno con le sue risorse. La presenza del villaggio lungo le pendici del Monte La Colba fa luce sul carattere abitativo dell'insediamento che, evidentemente, coniuga l'aspetto del controllo territoriale con lo sfruttamento e l'uso delle risorse.

► I siti n° 1 (Municca), n° 7 (Naracheddu) e n° 26 (Li Iaceddi) vengono associati dal Cluster e vanno a comporre, nel primo e nel secondo grafico, un gruppo distinto (III) che si colloca, in entrambi i casi, in alto a sinistra.

Considerando i valori degli indici, i siti in questione sembrerebbero essere non strategici: in questo caso, la conoscenza diretta del territorio e lo studio della visibilità fatto sul campione di siti 1-12 attraverso il GIS (Observer Point) diventa fondamentale per una lettura realistica del dato. I siti in oggetto, infatti, sorgono tutti in prossimità di limiti territoriali importanti, immediatamente a contatto con la porzione di territorio da controllare così da non richiedere, evidentemente, una posizione elevata. Nel caso di Municca si tratta del controllo a vista, diretto e puntuale, sul mare e, in particolare, sulle Bocche di Bonifacio, poichè la struttura è stata edificata

nell'ultimo lembo di terra proteso verso il mare. Nel caso di Naracheddu, il nuraghe sorge sul margine orientale della Piana di Buoncammino e ha un controllo immediato, concreto e diretto, sugli spazi circostanti. Va a controllare visivamente gran parte della piana perché è posto proprio ai margini. Anche Li Iaceddi è un sito che mostra in maniera diretta l'esercizio del controllo territoriale, sorgendo il nuraghe in prossimità di un corso d'acqua e a breve distanza dal mare.

Osservando la carta di distribuzione dei tipi (Figura 6.5.) in funzione dei dati ottenuti con l'analisi, si rileva che nel sistema costiero nord-occidentale sono predominanti i siti appartenenti al gruppo I, distinti nei sottogruppi Ia1, Ib2 e, in misura minore, Ia2. In generale si osserva che i siti pertinenti al tipo Ib2 sono ubicati all'interno, mentre quelli pertinenti al gruppo Ia1 sono attestati sia sulla linea di costa, sia nell'entroterra. Questi ultimi, ubicati in zone con pendenza meno pronunciata rispetto agli altri tipi dello stesso gruppo, sembrano riferirsi in parte a siti che associano al carattere abitativo quello del controllo territoriale (n° 2, n° 9), in parte a siti legati essenzialmente al controllo e allo sfruttamento di aree economiche specifiche (pascolative nell'immediato entroterra costiero n°11, coltivabili nella piana interna, n° 10).

Il sito n° 5, La Colba (gruppo II), caratterizzato dalla presenza di un nuraghe con villaggio, è ubicato tra i siti 4 e 11 del tipo Ia1. I valori significativi della visibilità nel raggio di 1 km e di 250 m e della pendenza nel raggio di 1 km indicano l'ubicazione strategica del sito rispetto al controllo dell'area pascolativa circostante. In un discorso gerarchico, potremmo riconoscere nel sito di La Colba un insediamento periferico primario⁷⁷ rispetto all'approvvigionamento delle risorse pascolative; i siti più esterni, n° 9 e n° 11, sarebbero dunque, rispetto a La Colba, insediamenti secondari legati allo sfruttamento diretto di aree pascolative.

Nello stesso sistema costiero nord-occidentale, i siti n° 1 e n° 7, ubicati l'uno nel margine orientale della Piana di Buoncammino, l'altro nell'estrema propaggine settentrionale in vista delle Bocche di Bonificacio, sono pertinenti al gruppo III: la lettura dei valori definisce non strategici tali siti; tuttavia, come già si è detto in precedenza, riteniamo che l'estrema vicinanza di queste strutture al territorio controllato (il mare da una parte e la piana di Buoncammino dall'altra) abbia in qualche modo determinato una limitata esigenza di luoghi elevati sull'intorno o di ampia visibilità, essendo gli stessi edifici ubicati proprio al margine dell'area da controllare.

⁷⁷ Rispetto a un sito primario centrale come Lu Brandali, n° 2, legato alla raccolta e alla trasformazione delle materie prime provenienti dai siti periferici.

Nella fascia territoriale che fa da cerniera tra il sistema nord-occidentale e quello sud-occidentale, il gruppo dominante è il gruppo I, con una netta prevalenza del tipo Ib2, in particolare nell'entroterra.

Appare dunque rilevante l'istanza del controllo territoriale globale, andando i siti ad ubicarsi in luoghi di elevata pendenza, come confermano i dati relativi all'indice YCAI1 1 km.

All'interno del sistema costiero sud-occidentale, sono dominanti i siti pertinenti al gruppo I, con la sola eccezione del sito n° 27 pertinente al gruppo III. Tra i tipi del gruppo I è prevalente l'Ia1 con siti che si distinguono per i valori della pendenza sull'intorno immediato, pur essendo ubicati, rispetto agli altri tipi, in zone più pianeggianti. I tipi Ib2 appaiono ubicati in posizione arretrata rispetto alla costa, circondati dai tipi Ia1: presentano indici significativi in rapporto al dominio visuale sul territorio nella sua globalità e sono, almeno in tre casi, destinati all'insediamento (28, 29, 35) perchè associati al villaggio.

I tipi Ib1 appaiono ubicati sulla linea costiera ed esercitano un dominio visuale significativo sull'intorno immediato, ponendo l'accento sull'istanza di controllo del mare (Muzzu, n° 24; La Foci, n° 22).

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

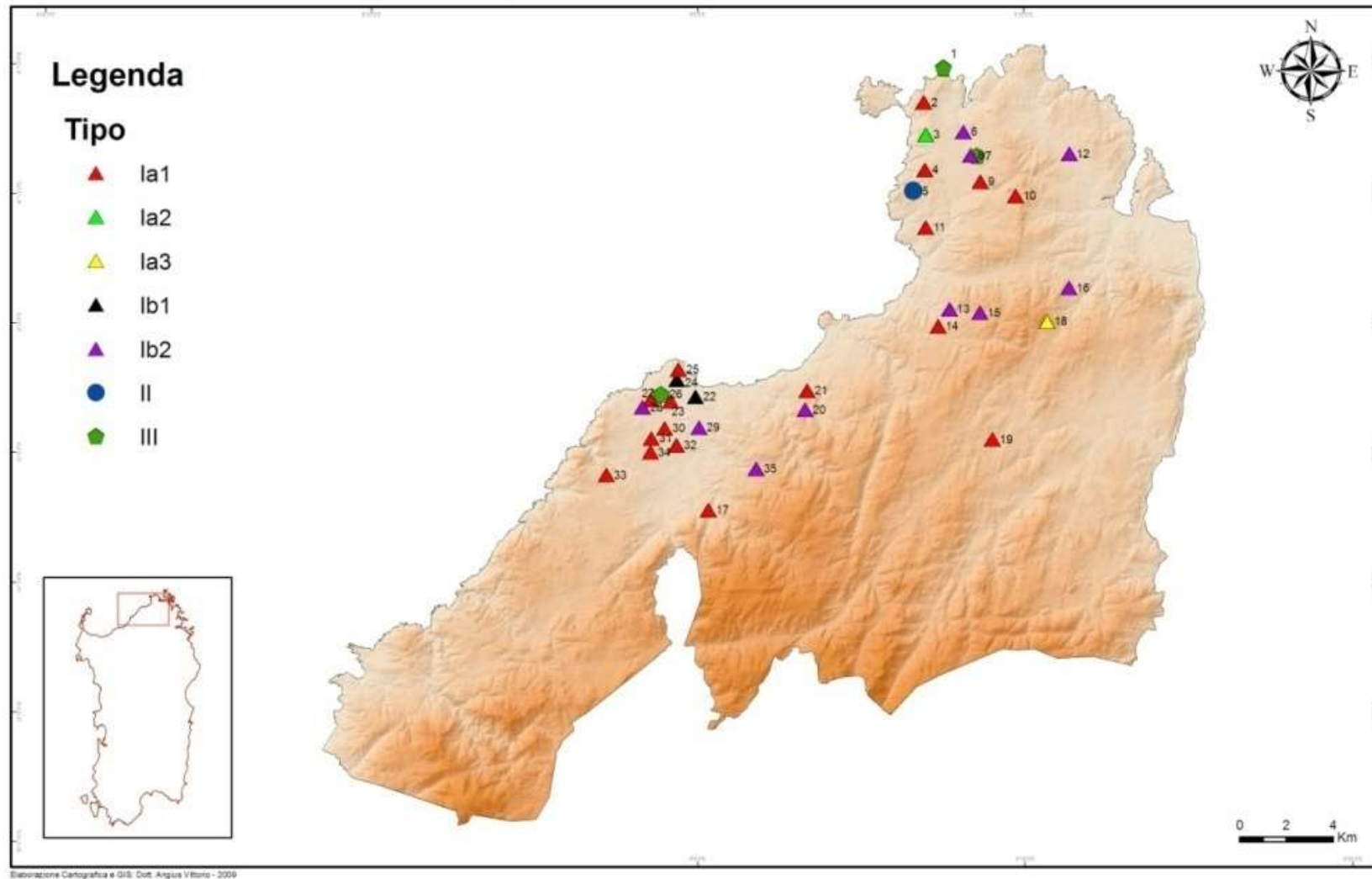


Figura 6.5.: Area Campione 1. Analisi 1. Distribuzione geografica dei tipi in relazione all'Analisi delle Componenti Principali.

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

N°	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE	TIPOLOGIA FORMALE	ALTITUDINE	COORDINATE UTM	YCAIP 1 (250 m)	YCAI 1 (250 m)	YCAI 2 (250)
1	Municca	Nuraghe	Non definibile	12 m s.l.m.	32TNL15486668	0,167	0,285	120
2	Lu Brandali	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	Tipo misto	107 m s.l.m.	32TNL14606520	0,160	1,000	1,229
3	La Testa	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	Tipo misto	78 m s.l.m.	32TNL14706388	0,35	0,975	1,322
4	Capannaccio	Nuraghe	Non definibile	113 m s.l.m.	32TNL14666238	0,125	1,000	1,284
5	La Colba	Nuraghe, villaggio	<i>A tholos</i>	120 m s.l.m.	32TNL14146138	0,280	0,869	1,518
6	Vigna Marina	Nuraghe, villaggio, tombe in tafone	Tipo misto	50 m s.l.m.	32TNL16326398	0,030	0,980	1,190
7	Naracheddu	Nuraghe	Non definibile	66 m s.l.m.	32TNL16866296	0,144	0,647	1,000
8	La Ruda	Nuraghe	Non definibile	68 m s.l.m.	32TNL16626298	0,056	1,00	1,259
9	Stirritoggju	Nuraghe, villaggio	Tipo misto	105 m s.l.m.	32TNL17026178	0,067	1,00	1,346
10	Maltinu	Nuraghe	Non definibile	180 m s.l.m.	32TNL18486120	0,191	0,825	1,208
11	Naraconi	Nuraghe, villaggio, complesso di tafoni	Non definibile	53 m s.l.m.	32TNL14725994	0,059	1,000	1,558
12	Marazzino	Nuraghe, complesso di tafoni	Non definibile	57 m s.l.m.	32TNL20786306	0,115	1,000	1,676
13	Mannucciu	Nuraghe, tombe in tafone	Tipo misto	105 m s.l.m.	32TNL15685640	0,189	1,000	1,521
14	Naracacciu	Nuraghe	Non definibile	135 m s.l.m.	32TNL15185564	0,104	0,900	1,088
15	Naracu d'Antuneddu	Nuraghe	Non definibile	180 m s.l.m.	32TNL17025624	0,100	0,878	1,000
16	Lettu di 'ita	Nuraghe	Non definibile	125 m s.l.m.	32TNL20825732	0,073	1,000	1,096
17	Naracheddu	Nuraghe	Non definibile	145 m s.l.m.	32TNL05384780	0,217	1,000	2,500
18	Li Lieri	Nuraghe	Non definibile	265 m s.l.m.	32TNL19845584	0,300	1,000	1,220
19	Naracu di 'Acca	Nuraghe	Non definibile	164 m s.l.m.	32TNL17545084	0,141	1,000	1,312

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

N°	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE	TIPOLOGIA FORMALE	ALTITUDINE	COORDINATE UTM	YCAIP 1 (250 m)	YCAI 1 (250 m)	YCAI 2 (250 m)
20	Niculacciu	Nuraghe	Non definibile	132 m s.l.m.	32TNL09525210	0,211	1,000	1,760
21	Naracu Nieddu	Nuraghe	Tipo misto	96 m s.l.m.	32TNL09625292	0,104	1,000	1,371
22	La Foci	Nuraghe	Non definibile	30 m s.l.m.	32TNL04825264	0,086	1,000	1,764
23	L'Agnata	Nuraghe	Non definibile	60 m s.l.m.	32TNL03765246	0,200	1,000	6,000
24	Muzzu	Nuraghe	Non definibile	28 m s.l.m.	32TNL04045336	0,092	1,000	5,600
25	Li Brocchi	Nuraghe	Tipo misto	28 m s.l.m.	32TNL04085378	0,104	1,000	14
26	Li Iaceddi	Nuraghe	Tipo misto	16 m s.l.m.	32TNL03325278	0,220	0,432	1,066
27	Mannas	Nuraghe	Non definibile	54 m s.l.m.	32TNL02865254	0,064	0,964	1,350
28	Tuttusoni	Nuraghe, villaggio	Tipo misto	51 m s.l.m.	32TNL02565220	0,030	0,850	1,133
29	Tarraolta	Nuraghe	Non definibile	40 m s.l.m.	32TNL04965134	0,050	0,833	1,000
30	Finuciaglia	Nuraghe, villaggio	<i>A tholos</i>	68 m s.l.m.	32TNL03625132	0,120	1,000	1,789
31	Conca di Riu	Nuraghe, villaggio	Non definibile	77 m s.l.m.	32TNL02885092	0,050	0,939	1,166
32	Cugara	Nuraghe	Tipo misto	93 m s.l.m.	32TNL04025054	0,116	1,000	1,453
33	Naragoni	Nuraghe	Non definibile	117 m s.l.m.	32TNL00984928	0,040	1,000	1,093
34	Li Tilagghj	Nuraghe, villaggio	Non definibile	68 m s.l.m.	32TNL02885028	0,088	0,850	1,172
35	Agliacana	Nuraghe, villaggio, complesso di tafoni	Non definibile	172 m s.l.m.	32TNL07384956	0,144	1,000	1,264

Tabella 6.10a.: Valori specifici degli indici (area 1 km). Analisi 1, Area Campione 1.

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

N°	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE	TIPOLOGIA FORMALE	ALTITUDINE	COORDINATE UTM	YCAIP 1 (1Km)	YCAI 1 (1 Km)	YCAI 2 (1 Km)
1	Municca	Nuraghe	Non definibile	12 m s.l.m.	32TNL15486668	0,103	0,115	120
2	Lu Brandali	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	Tipo misto	107 m s.l.m.	32TNL14606520	0,142	1,000	1070
3	La Testa	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	Tipo misto	78 m s.l.m.	32TNL14706388	0,099	0,975	780
4	Capannaccio	Nuraghe	Non definibile	113 m s.l.m.	32TNL14666238	0,132	1,000	1130
5	La Colba	Nuraghe, villaggio	<i>A tholos</i>	120 m s.l.m.	32TNL14146138	0,551	0,869	1200
6	Vigna Marina	Nuraghe, villaggio, tombe in tafone	Tipo misto	50 m s.l.m.	32TNL16326398	0,038	0,632	4,545
7	Naracheddu	Nuraghe	Non definibile	66 m s.l.m.	32TNL16866296	0,043	0,507	1,320
8	La Ruda	Nuraghe	Non definibile	68 m s.l.m.	32TNL16626298	0,043	0,635	1,416
9	Stirritoggiu	Nuraghe, villaggio	Tipo misto	105 m s.l.m.	32TNL17026178	0,044	0,795	1,944
10	Maltinu	Nuraghe	Non definibile	180 m s.l.m.	32TNL18486120	0,160	0,825	2,168
11	Naraconi	Nuraghe, villaggio, complesso di tafoni	Non definibile	53 m s.l.m.	32TNL14725994	0,043	0,815	530
12	Marazzino	Nuraghe, complesso di tafoni	Non definibile	57 m s.l.m.	32TNL20786306	0,116	0,640	1,838
13	Mannucciu	Nuraghe, tombe in tafone	Tipo misto	105 m s.l.m.	32TNL15685640	0,127	0,558	2,187
14	Naracacciu	Nuraghe	Non definibile	135 m s.l.m.	32TNL15185564	0,285	0,876	2,500
15	Naracu d'Antuneddu	Nuraghe	Non definibile	180 m s.l.m.	32TNL17025624	0,111	0,596	1,525

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

N°	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE	TIPOLOGIA FORMALE	ALTITUDINE	COORDINATE UTM	YCAIP 1 (1Km)	YCAI 1 (1 Km)	YCAI 2 (1 Km)
16	Lettu di 'ita	Nuraghe	Non definibile	125 m s.l.m.	32TNL20825732	0,096	0,555	2,717
17	Naracheddu	Nuraghe	Non definibile	145 m s.l.m.	32TNL05384780	0,107	0,847	2,500
18	Li Lieri	Nuraghe	Non definibile	265 m s.l.m.	32TNL19845584	0,204	0,736	2,523
19	Naracu di 'Acca	Nuraghe	Non definibile	164 m s.l.m.	32TNL17545084	0,064	0,807	1,426
20	Niculacciu	Nuraghe	Non definibile	132 m s.l.m.	32TNL09525210	0,123	0,631	3,666
21	Naracu Nieddu	Nuraghe	Tipo misto	96 m s.l.m.	32TNL09625292	0,096	0,727	2,666
22	La Foci	Nuraghe	Non definibile	30 m s.l.m.	32TNL04825264	0,063	0,375	300
23	L'Agnata	Nuraghe	Non definibile	60 m s.l.m.	32TNL03765246	0,050	0,750	6,000
24	Muzzu	Nuraghe	Non definibile	28 m s.l.m.	32TNL04045336	0,046	0,466	280
25	Li Brocchi	Nuraghe	Tipo misto	28 m s.l.m.	32TNL04085378	0,055	1,000	280
26	Li Iaceddi	Nuraghe	Tipo misto	16 m s.l.m.	32TNL03325278	0,059	0,266	160
27	Mannas	Nuraghe	Non definibile	54 m s.l.m.	32TNL02865254	0,057	0,900	540
28	Tuttusoni	Nuraghe, villaggio	Tipo misto	51 m s.l.m.	32TNL02565220	0,054	0,600	510
29	Tarraolta	Nuraghe	Non definibile	40 m s.l.m.	32TNL04965134	0,044	0,500	2,000
30	Finuciaglia	Nuraghe, villaggio	<i>A tholos</i>	68 m s.l.m.	32TNL03625132	0,040	0,790	2,344
31	Conca di Riu	Nuraghe, villaggio	Non definibile	77 m s.l.m.	32TNL02885092	0,039	0,895	1,790
32	Cugara	Nuraghe	Tipo misto	93 m s.l.m.	32TNL04025054	0,046	1,000	3,321
33	Naragoni	Nuraghe	Non definibile	117 m s.l.m.	32TNL00984928	0,054	0,731	1,800
34	Li Tilagghj	Nuraghe, villaggio	Non definibile	68 m s.l.m.	32TNL02885028	0,043	0,772	2,000
35	Agliacana	Nuraghe, villaggio, complesso di tafoni	Non definibile	172 m s.l.m.	32TNL07384956	0,101	0,674	1,869

Tabella 6.10b.: Valori specifici degli indici. Analisi 1, Area Campione 1.

6.2.2. Analisi 2

L'analisi 2 è stata applicata all'Area Campione 1 in funzione degli indici di correzione YP, YV1 e YV 2 ottenuti per manipolazione dei precedenti indici di pendenza e di visibilità.

La tabella che segue riporta nella prima colonna i valori relativi alla media di ciascun indice nel campione considerato, nella seconda la variazione massima degli stessi indici.

	Media	Deviazione standard
YP	1,650	0,992
YV 1	1,397	0,406
YV 2	0,460	0,357

**Tabella 6.11.: Media e Deviazione standard degli indici
(Analisi 2, Area Campione1).**

Il valore elevato relativo alla media dell'indice YP suggerisce che la maggior parte dei siti risulta ubicata all'interno di unità geomorfologiche che presentano maggior pendenza rispetto all'area di 1 km nella quale sono compresi. Significativo è anche il valore relativo alla media dell'indice dell'altezza relativa 1 (YV1) che mette in evidenza il dominio visuale dei siti sull'intorno. Più bassi ma significativi sono i valori della media relativa al secondo indice di visibilità: tale dato deve essere spiegato a partire dalla considerazione che l'area del raggio di 1 km arriva a toccare, nel caso di siti ubicati in prossimità del litorale, l'estensione marina, a differenza dell'area di 250 m. Questo fatto determina inevitabilmente valori più alti nell'indice originario pertinente al raggio di 1 km.

La seconda colonna indica in quale misura si separano i valori: quanto più alto è il valore, tanto più alte sono le differenze tra i siti. La deviazione standard è infatti un indice di dispersione (vale a dire una misura di variabilità di una variabile casuale) derivato direttamente dalla varianza: misura la dispersione dei dati intorno al valore atteso.

Il grafico che segue evidenzia le associazioni individuate con l'Analisi Cluster e distinte in gruppi (numeri romani) e sottogruppi (lettere dell'alfabeto). Si individuano quattro gruppi, il primo dei quali, che associa il maggior numero di siti, è suddiviso nei sottogruppi Ia e Ib.

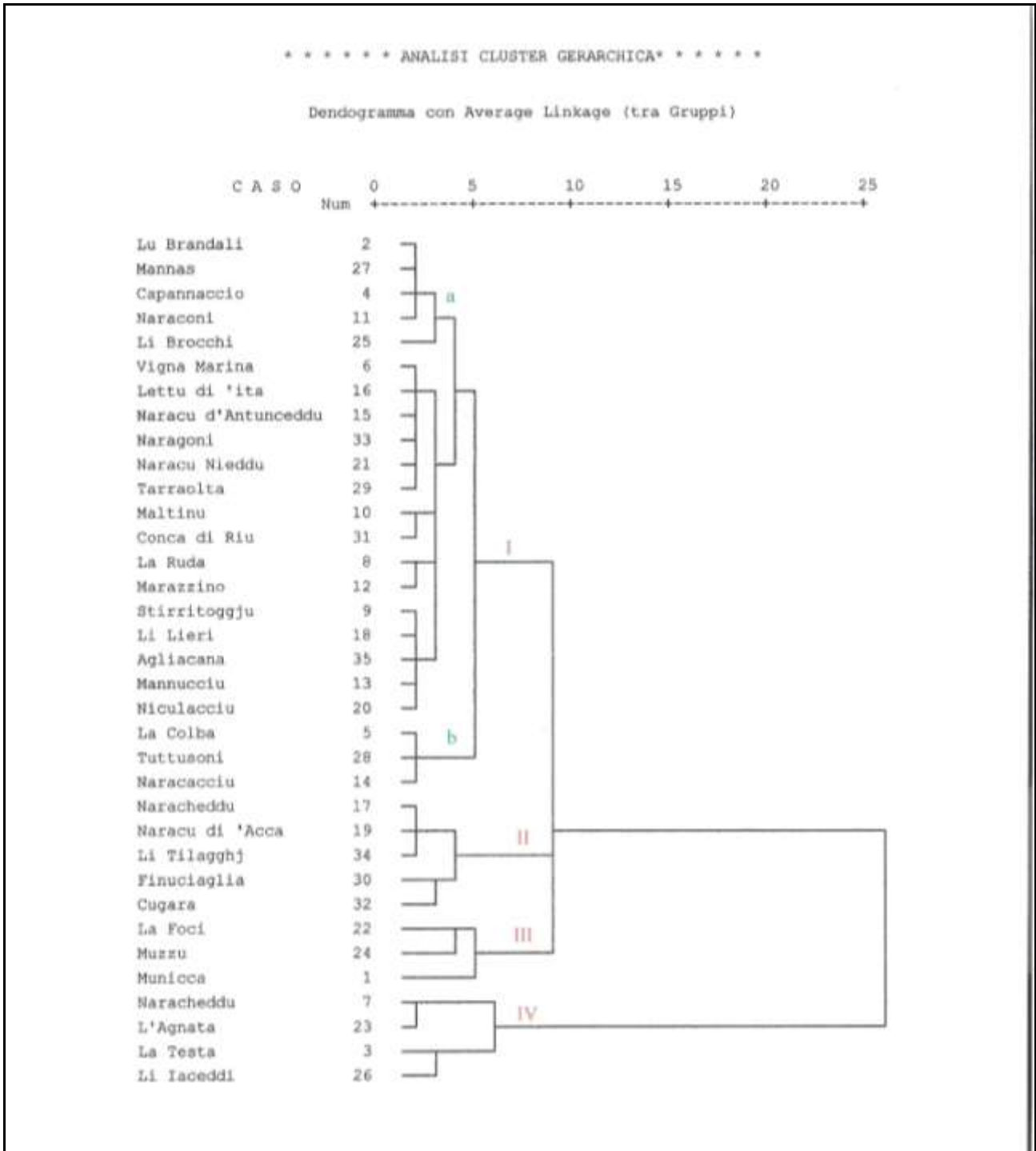


Figura 6.6.: Dendrogramma Analisi Cluster Area Campione 1 (Analisi 2).

Di seguito, sono riportati in tabella i raggruppamenti ottenuti con l'Analisi Cluster in relazione ad ogni singolo sito.

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

Nº	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE	GRUPPO	SOTTOGRUPPO
1	Municca	Nuraghe	III	-
2	Lu Brandali	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti, tombe in tafone	I	A
3	La Testa	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	IV	-
4	Capannaccio	Nuraghe	I	A
5	La Colba	Nuraghe e villaggio	I	A
6	Vigna Marina	Nuraghe, villaggio, tombe in tafone	I	A
7	Naracheddu	Nuraghe	IV	-
8	La Ruda	Nuraghe	I	A
9	Stirritoggu	Nuraghe e villaggio	I	A
10	Maltinu	Nuraghe	I	A
11	Naraconi	Nuraghe, villaggio, abitato in tafone	I	A
12	Marazzino	Nuraghe, abitato in tafone	I	A
13	Mannucciu	Nuraghe, tombe in tafone	I	A
14	Naracacciu	Nuraghe	I	A
15	Naracu d'Antuneddu	Nuraghe	I	A
16	Lettu Di 'Ita	Nuraghe	I	A
17	Naracheddu	Nuraghe	II	-
18	Li Lieri	Nuraghe	I	A
19	Naracu di 'Acca	Nuraghe	II	-
20	Niculacciu	Nuraghe	I	A
21	Naracu Nieddu	Nuraghe	I	A
22	La Foci	Nuraghe	III	-
23	L'Agnata	Nuraghe	IV	-
24	Muzzu	Nuraghe	III	-
25	Li Brocchi	Nuraghe	I	A
26	Li Iaceddi	Nuraghe	IV	-
27	Mannas	Nuraghe	I	A
28	Tuttusoni	Nuraghe, villaggio	I	A
29	Tarraolta	Nuraghe	I	A
30	Finuciaglia	Nuraghe, villaggio	II	-

31	Conca Di Riu	Nuraghe, villaggio	I	A
32	Cugara	Nuraghe	II	-
33	Naragoni	Nuraghe	I	A
34	Li Tilagghj	Nuraghe, villaggio	II	-
35	Nuraghe d'agliacana	Nuraghe, villaggio, abitato in tafone	I	A

Tabella 6.11.: Tipi relativi all'Analisi 2 (Area Campione 1).-

Di seguito vengono riportati e commentati i dati relativi all'Analisi delle Componenti Principali, nel medesimo comparto territoriale e in funzione dello stesso gruppo di indici (Analisi 2).

La tabella (Tabella 6.12.) che segue indica la correlazione esistente tra i diversi indici.

		YP	YV 1	YV 2
Correlazione	YP	1,000	-0,054	0,221
	YV 1	-0,054	1,000	0,089
	YV 2	0,221	0,089	1,000

Tabella 6.12.: Matrice di correlazione tra indici.

Si riscontra, in generale, una bassa incidenza di correlazione tra gli indici considerati. L'unico valore che, tra gli altri, risulta più elevato è quello relativo alla correlazione tra YP e YV2, ad indicare una relazione, seppur lieve, tra pendenza e altezza relativa 2, indice che consente di misurare in modo più preciso il dominio visuale che i siti hanno sull'intorno. Molto bassa è invece la correlazione tra YP e YV1 ad indicare l'assenza di correlazione tra pendenza e visibilità in rapporto all'altezza relativa dell'Area Geomorfologica. Questo fatto indicherebbe la ricerca di punti di alta visibilità anche in zone di bassa pendenza, enfatizzando quindi il potenziale strategico dei siti.

La tabella che segue indica nella seconda colonna la percentuale di varianza ottenuta con l'Analisi delle Componenti Principali in relazione a ciascuna componente.

Componente	Autovalori iniziali		
	Totale	% della varianza	% accumulata
1	1,224	40,796	40,796
2	1,036	34,541	75,338
3	,740	24,662	100,000

**Tabella 6.13.: Varianza totale ottenuta.
Metodo di estrazione: Analisi delle Componenti Principali**

Nella terza colonna viene indicata invece la percentuale accumulata a partire dalla medesima analisi attraverso la somma della percentuale di varianza indicata per ciascun fattore. Con la terza componente si è raggiunta la percentuale del 100%.

	Componente		
	1	2	3
YP	0,754	-0,351	0,555
YV 1	0,136	0,940	0,312
YV 2	0,798	0,171	-0,578

**Tabella 6.14. Matrice delle Componenti.
Metodo di estrazione: Analisi delle Componenti Principali
(a 3 componenti estratte)**

Nella tabella sopra riportata sono stati inseriti i valori relativi agli indici considerati in ciascuna delle tre componenti. I valori più alti si registrano nell'indice YV1 in relazione alla seconda componente; lo stesso indice risulta sensibilmente più basso nella prima componente e mediamente basso nella terza. L'indice YP risulta invece alto nella prima componente, mediamente alto nella terza, più basso nella seconda. L'indice YV2 presenta valori elevati nella prima componente, significativi nella terza, bassi nella seconda componente.

Dalla correlazione tra le componenti sono stati ottenuti i grafici che seguono, secondo una disposizione sugli assi cartesiani che viene di seguito schematizzata:

1. Grafico 1: (verificare nei grafici definitivi)

x: componente 2

y: componente 1

2. Grafico 2:

x: componente 3

y: componente 1

Nel grafico della prima e della seconda componente (Figura 6.7.), i siti che scelgono punti di alta pendenza in un'area a pendenza generale ridotta si situano nella parte superiore. Nel grafico della prima e della terza componente (Figura 6.8.) i siti ubicati in punti di forte pendenza all'interno di aree a pendenza limitata si situano nella parte superiore e sinistra. Nel grafico della prima e seconda componente, inoltre, i siti che esercitano forme di controllo efficaci sull'intorno immediato più che sul territorio nella sua globalità si situano a destra; quei siti che, con probabilità, sono ubicati in prossimità del mare occupano la parte superiore del grafico.

Nello specifico, il grafico che segue, con la componente 1 sull'asse y e la componente 2 sull'asse x, evidenzia graficamente la dispersione spaziale dei siti conseguente alla dissociazione per differenze operata dall'Analisi delle Componenti Principali. I raggruppamenti individuati sono quelli relativi alle associazioni dell'Analisi Cluster previamente applicata sul campione considerato.

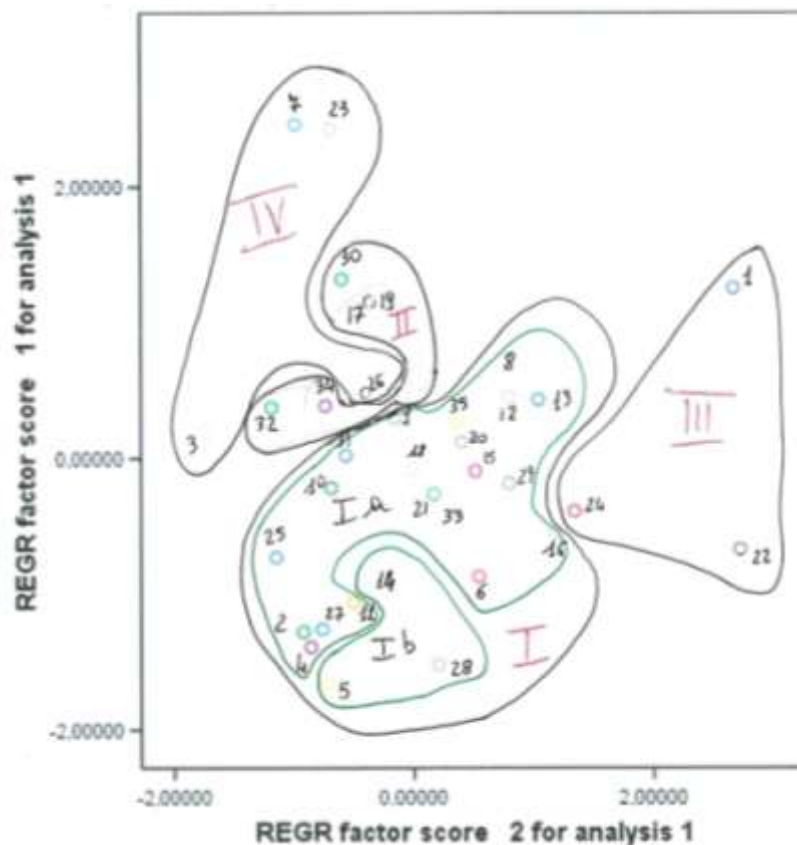


Figura 6.7.: Grafico 1.

Si individuano quattro raggruppamenti: il primo associa il maggior numero di siti e, pur toccando i quattro quadranti, si sviluppa soprattutto nella parte inferiore del grafico, nel quadrante sinistro. Il secondo e il quarto gruppo, adiacenti, si estendono nella parte superiore del grafico, in particolare nel quadrante sinistro; il terzo gruppo, composto da tre elementi, si sviluppa nei quadranti di destra, collocandosi nella parte centrale.

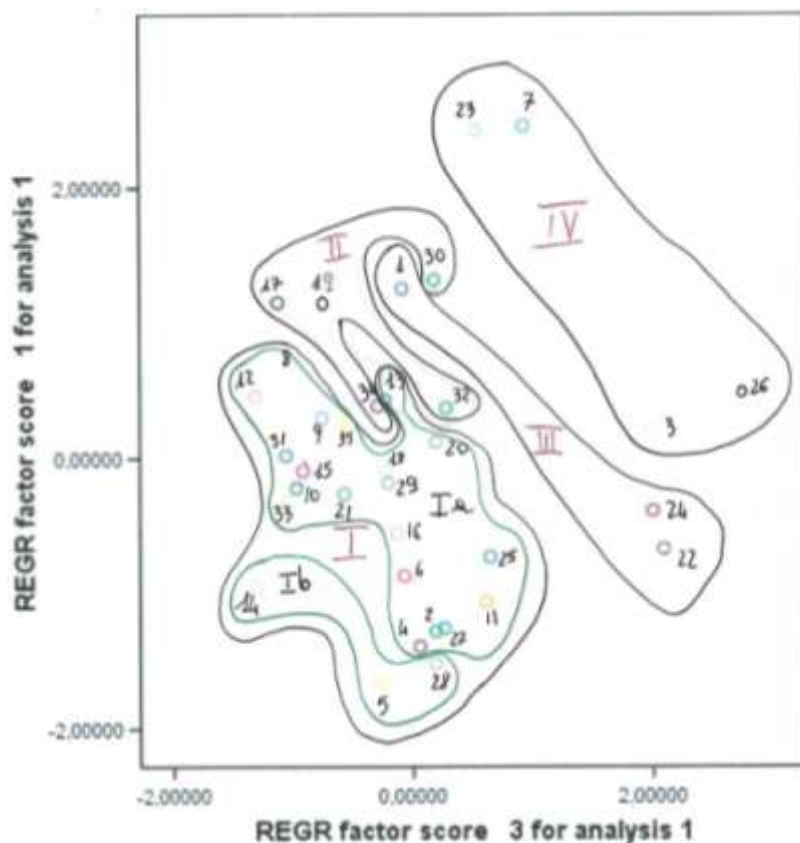


Figura 6.8.: Grafico 2.

Nel secondo grafico, con la componente 3 sull'asse x e la componente 1 sull'asse y, i quattro raggruppamenti sono così distribuiti: il primo è ubicato nella parte inferiore del grafico e va a toccare comunque i quattro quadranti; il secondo e il terzo, adiacenti, si collocano nella parte centrale; il quarto è ubicato nella parte superiore destra.

Discussione sui raggruppamenti

Nella tabella che segue sono sintetizzati i valori relativi a ciascun indice nei singoli gruppi sopra riportati, con l'indicazione dell'intervallo compreso tra il valore più basso e il valore più alto.

GRUPPI	YP	YV 1	YV 2
Ia	0,736 – 1,863	1 – 1,8	0,001 – 0,911
Ib	0,364 – 0,547	1 – 1,416	0,001 – 0,435
II	2,021 – 2,498	1 – 1,274	0,437 – 1
III	1,355 – 1,996	2,142 – 2,666	0,005 – 1
IV	3,504 - 4	1 – 1,621	0,001 – 1

Tabella 6.14.: Area Campione 1. Gruppi Analisi 2.

I gruppi si differenziano in particolare per i valori della pendenza e, nel caso del gruppo III, per l'altezza relativa 1 (YV1); i sottogruppi del gruppo I si distinguono invece sia per la pendenza, sia per l'altezza relativa 2 (YV2).

Nei gruppi II e IV la pendenza relativa all'intorno immediato è sensibilmente maggiore rispetto a quella dell'area di 1 km: questo fatto si riscontra in tutti i gruppi e i sottogruppi, fatta eccezione per il sottogruppo Ib e per una parte del sottogruppo Ia.

Rispetto all'altezza relativa 1, solo nel gruppo III emerge in maniera evidente il potenziale strategico dei siti in rapporto al controllo che questi esercitano sull'intorno immediato. Il gruppo III includerebbe siti che esercitano un controllo limitato sull'area di 1 km, in quanto, probabilmente, incontrano ostacoli alla visibilità oltre un determinato raggio. Tale dato verrà discusso nella parte relativa alla valutazione, partendo da considerazioni di carattere geografico.

Rispetto all'altezza relativa 2, i valori che l'analisi restituisce sono molto eterogenei; l'unico aspetto significativo è che tutti i siti che compongono il sottogruppo Ib sono legati maggiormente a una forma di controllo globale del territorio, piuttosto che ad una forma di controllo specifico sull'intorno immediato. Questo fatto risulta particolarmente interessante, come si vedrà nella valutazione, poiché pone l'accento su un gruppo di siti che, all'interno di aree ad elevata pendenza (probabilmente montane), cercano punti di ubicazione a bassa pendenza: all'interno di un contesto morfologicamente articolato, che permetterebbe un ampio controllo in punti di vasta visibilità, tali siti vengono ad ubicarsi in zone più adatte all'insediamento, sacrificando l'aspetto strategico. Questo dato verrà commentato e approfondito di seguito, nella sezione relativa alla

valutazione. Si dovrà infatti verificare se tali siti presentino di fatto le caratteristiche dell'insediamento abitativo e se siano inseriti in contesti territoriali più ampi nei quali l'aspetto del controllo territoriale è svolto da strutture specifiche, appositamente adibite a questa funzione. Queste considerazioni risultano particolarmente interessanti anche in funzione di una lettura gerarchica del contesto insediativo, al fine di individuare ragioni e specificità nell'ambito dell'ubicazione centrale o periferica di ciascun sito all'interno del proprio sistema.

Valutazione

► Il gruppo I associa il maggior numero di monumenti e si colloca in entrambi i grafici in basso sulla sinistra, pur toccando i quattro quadranti. Si suddivide in due sottogruppi, Ia e Ib. Il sottogruppo Ia si differenzia rispetto al sottogruppo Ib per i valori della pendenza e per quelli della visibilità, più pronunciati nel primo: nello specifico, i dati mostrano che i siti pertinenti al sottogruppo Ia sono ubicati in zone a pendenza pronunciata, in particolare nel raggio di 250 m, e con una visibilità sull'intorno immediato superiore a quella del sottogruppo Ib. Osservando la carta di distribuzione dei siti, appare evidente che il sottogruppo Ia associa per la maggior parte nuraghi con villaggio (Lu Brandali, n° 2; Vigna Marina, n° 6; Stirritogghju, n° 9; Naraconi, n° 11; Finuciaglia, n° 30; Conca di Riu, n° 31; Agliacana, n° 35). Le caratteristiche dell'insediamento sono simili: Lu Brandali, Vigna Marina, Stirritogghju e Naraconi appartengono alla stessa unità territoriale, legata al controllo del litorale e della piana interna. Lu Brandali completa il sistema difensivo sulle vie di penetrazione dal litorale verso l'interno; Vigna Marina, Stirritogghju e Naraconi sono ubicati nell'entroterra costiero ai margini della fertile piana di Buoncammino. È evidente l'esercizio di un controllo sistematico del territorio e la demarcazione fisica di un'area sfruttata in ragione delle risorse presenti che dovevano garantire la pratica di un'economia mista, di tipo agro-pastorale, presupposto di scelte insediative peculiari. È interessante rilevare come gli insediamenti in esame non insistano sull'area economicamente sfruttabile, ma la definiscano segnandone i limiti esterni, così da lasciare libera l'area di utilizzo delle risorse⁷⁸.

I nuraghi Finuciaglia, Agliacana e Conca di Riu sono pertinenti ad un ambito territoriale distinto, quello relativo al sistema costiero sud-occidentale. I siti sono ubicati in una posizione leggermente più arretrata rispetto alla linea costiera e presentano caratteristiche insediative

⁷⁸ Sulla piana di Buoncammino e sul sistema insediativo ad essa collegato, verrà dedicato in questa sede uno studio specifico, mediante le applicazioni GIS, in rapporto alla visibilità reciproca tra i siti e al controllo visuale dell'area territoriale.

similari, andando ad ubicarsi su leggeri rialzi, in area ondulate o pianeggianti a dominio di zone di pascolo protese verso il mare.

Completano il sottogruppo Ia alcuni nuraghi ubicati su promontori granitici, in posizione di rilievo sul territorio circostante: Naragoni (n° 33), Mannas (n° 27), Li Brocchi (n° 25), Naracu Nieddu (n° 20), Niculacciu (n° 21), Li Lieri (n° 18), Lettu di 'Ita (n° 16), D'Antuneddu (n° 17), Naracacciu (n° 15), Maltinu (n° 10), Capannaccio (n° 4). Si tratta, in alcuni casi, di torri d'avvistamento legate al controllo della costa e delle aree pascolative dell'entroterra costiero (Capannaccio, Maltinu, Naracacciu, Li Brocchi); in altri casi di contesti insediativi legati allo sfruttamento di aree economiche specifiche (Naracu Nieddu).

Il sottogruppo Ib è caratterizzato da medi valori di pendenza e da modesti valori legati all'altezza relativa 2: si tratta di siti che, come emerge dai dati dell'analisi sopra esposti, ricercano, in luoghi di pendenza, ubicazioni meno strategiche ma più consone all'insediamento. Appartengono a questo gruppo i siti di La Colba (n° 5), Naracacciu (n° 14) e Tuttusoni (n° 28): si tratta di insediamenti abitativi costituiti da un nuraghe complesso e da un esteso villaggio di capanne (ad eccezione di Naracacciu per il quale non si ha certezza della presenza del villaggio). Il carattere abitativo del sito e l'utilizzo delle risorse agro-pastorali offerte dai terreni circostanti giustifica la minore efficacia strategica di tali siti in termini di dominio visuale, suggerendo la loro pertinenza ad un contesto insediativo più ampio nel quale il controllo delle vie di penetrazione dal litorale verso l'entroterra, e delle aree pascolative e coltivabili interne, doveva essere garantito da specifiche strutture funzionali all'avvistamento.

► Al gruppo II appartengono siti che presentano valori pronunciati di pendenza sull'area di 250 m di raggio: sono questi i nuraghi Li Tilaggi (n° 34), Cugara (n° 32), Finuciaglia (n° 30), Naracu di Acca (n° 19), Naracheddu (n° 17). Si tratta per la maggior parte di insediamenti a carattere abitativo ubicati nell'entroterra costiero, per quanto non lontani dal litorale, su modesti rilievi collinari a controllo di aree pianeggianti destinate, in modo quasi esclusivo, al pascolo. Il nuraghe è quasi sempre associato alla presenza di un villaggio di capanne moderatamente esteso: nel caso del nuraghe Cugara, la presenza di una fonte nuragica nelle adiacenze del monumento fa supporre l'originaria associazione ad abitato capannicolo.

► Al gruppo III appartengono strutture che esercitano un controllo visivo importante sull'area territoriale dell'immediato intorno, caratterizzandosi per il potenziale strategico della loro ubicazione in rapporto alle aree più prossime: sono queste le strutture di Municca (n° 1), La Foci (n° 22) e Muzzu (n° 24). Si tratta di siti legati al controllo e all'avvistamento, ubicati in prossimità di limiti territoriali importanti come il mare (Municca) o un corso d'acqua (La Foci,

Muzzu). Nel primo caso, la presenza di una struttura nuragica sulla penisola di Muccia conferma la vocazione anche marinara delle piccole società insediate nella fascia costiera del territorio di Santa Teresa e nel suo immediato entroterra. La struttura può essere considerata luogo di avvistamento e di controllo sul mare.

I nuraghi La Foci e Muzzu sono ubicati su brevi pianori lungo il corso del Rio Vignola, a breve distanza dal mare. Dominano il corso d'acqua e l'ampia distesa marina che gli sta di fronte, in una posizione di visibilità reciproca rispetto ai nuraghi Finuciaglia e Li Brocchi.

► Il gruppo IV associa strutture caratterizzate da valori elevati in rapporto alla ricerca di luoghi ad elevata pendenza in particolare relativamente all'area di 250 m: sono questi i nuraghi L'Agnata (n° 23), Li Iaceddi (n° 26), Naracheddu (n° 7) e La Testa (n° 3). Quest'ultimo è un insediamento abitativo edificato su una cupola granitica attorno alla quale si sviluppa il villaggio. La sua presenza è legata probabilmente al controllo delle aree pascolative e coltivabili circostanti. Nei casi di L'Agnata, Li Iaceddi e Naracheddu si tratta invece di torri d'avvistamento legate al controllo del mare.

Osservando la distribuzione dei tipi sulla carta (Figura 6.9.) in funzione delle associazioni individuate con l'analisi, emergono le seguenti considerazioni:

nel sistema costiero nord-occidentale si osserva una netta prevalenza di siti appartenenti al sottogruppo Ia, in particolare nella zona più interna del territorio. Si tratta di siti nei quali appaiono pronunciati i valori relativi alla pendenza e alla visibilità sull'intorno immediato. Rappresentano il limite orientale della fertile piana di Buoncammino e appaiono disposti a completare un sistema “a corona” cui fa da limite opposto il gruppo di siti ubicato nella parte opposta in prossimità del litorale. Tale sistema delimita fisicamente e definisce un'area sub-circolare priva di insediamenti. È questa, per l'appunto, la piana di Buoncammino, una delle zone più fertili dell'area in esame, così come confermano i dati pedologici. La disposizione “a corona” consente di risparmiare dall'occupazione invasiva dell'insediamento l'area economicamente sfruttata, collocando quest'ultimo ai margini della stessa. Su versante orientale della piana, un unico sito appartiene al gruppo II ed emerge, tra gli altri, per i valori della pendenza sull'intorno immediato. Si tratta di Naracheddu (n° 7) che, come confermerà di seguito l'Observer Point del GIS, esercita sul territorio della piana il dominio visuale più esteso rispetto agli altri, dovuto non tanto alla sua ubicazione particolarmente elevata sull'intorno (si tratta di un rilievo collinare su zona pianeggiante), quanto alla posizione evidentemente strategica della sua ubicazione in prossimità del territorio che controlla.

Sulla linea di costa, accanto a siti di tipo Ia, che associano alla funzione di difesa e controllo del territorio quella abitativa, essendo alcuni provvisti di villaggio, sono presenti due insediamenti pertinenti ai gruppi Ib (n° 5) e IV (n° 3), probabilmente legati allo sfruttamento di aree economiche specifiche. Nel primo caso, la pertinenza del nuraghe La Colba (n° 5) al gruppo Ib mette in risalto il carattere d'insediamento abitativo del sito, funzionale allo sfruttamento di un'area economica specifica: l'ubicazione dell'insediamento sacrifica il potenziale strategico del sito, essendo, il controllo, svolto in modo efficace dalle strutture funzionali che lo circondano, Capannaccio (n° 4) e Naracheddu (n° 11). Osservando l'ubicazione del nuraghe La Colba in funzione dei dati pedologici, vediamo che esso appare ubicato in prossimità di una zona di pascolo. Per questo, la sua ubicazione trova giustificazione nel controllo di un'area economica specifica, in questo caso di tipo pascolativo. Nel caso del nuraghe La Testa, pertinente al gruppo IV, la sua ubicazione su una cupola granitica rende manifesta la ricerca di un luogo a pendenza pronunciata funzionale al controllo delle aree pascolative e coltivabili circostanti. Non si tratta, tuttavia, di una semplice torre di controllo: la presenza del villaggio e le caratteristiche dell'ubicazione fanno pensare ad un insediamento fortificato con funzione abitativa e di controllo.

Nella propaggine di terra più estrema verso nord, costituita dalla penisola di Munnica, è ubicata una struttura pertinente al gruppo III (n° 1). Le caratteristiche dell'ubicazione confermano il carattere strategico e funzionale della struttura, indicato in modo evidente dagli indici topografici che pongono l'accento sul controllo visuale che il sito esercita sull'intorno immediato che, in questo caso, è il mare.

Nella "cerniera" che unisce il sistema costiero nord-occidentale con quello sud-occidentale, predominano ancora i siti appartenenti al sottogruppo Ia che mostrano alti i valori della pendenza sull'intorno di 250 m e della visibilità. Si tratta di siti legati al controllo della linea di costa e dell'entroterra, all'interno di un piccolo sistema nel quale il nuraghe Naracacciu (n° 14), pertinente al gruppo Ib, doveva svolgere la funzione di insediamento a carattere abitativo.

Nel sistema costiero sud-occidentale la distribuzione dei tipi è più articolata: nell'entroterra costiero sono presenti siti appartenenti al gruppo II, attorno ai quali sono ubicati siti appartenenti al sottogruppo Ia. I primi si distinguono per la ricerca di luoghi elevati sull'intorno: si tratta di insediamenti a carattere abitativo, ubicati su modesti rilievi collinari a controllo di aree pianeggianti destinate, in modo quasi esclusivo, al pascolo. La funzione di controllo territoriale e di delimitazione delle aree pascolative sfruttate dagli insediamenti del gruppo II, è svolta dai siti di tipo Ia, posti sulla linea esterna rispetto ai precedenti. Più prossimi al litorale

sono ubicati i siti pertinenti ai gruppi III e IV, circondati da insediamenti del sottogruppo Ia. Ne emerge che, sulla linea di costa, la funzione abitativa del sito è spesso associata a quella del controllo, elevandosi i siti del gruppo IV sull'area circostante e godendo, quelli del gruppo III, di una buona visibilità sull'intorno immediato. Il controllo, tuttavia, è rafforzato all'esterno dalla "cinta" del gruppo Ia che si distingue per i valori della pendenza. In posizione protetta, appare il sito n° 28 (Tuttusoni), appartenente al gruppo Ib, a carattere abitativo.

In linea generale si rileva quanto segue:

- ▶ All'interno di ogni sistema individuato (costiero nord-occidentale, centrale e sud-occidentale) è ubicato un sito del tipo Ib (n° 5, n° 14, n° 28).
- ▶ Nell'entroterra sono prevalenti i siti pertinenti al gruppo II.
- ▶ Sulla linea di costa, alla funzione insediativa di un sito è associata anche quella del controllo, rafforzato da semplici torri d'avvistamento appartenenti al gruppo Ia. Il gruppo Ia non presenta solo torri d'avvistamento ma anche siti a carattere abitativo con funzione di controllo.
- ▶ I siti Ib sono legati al controllo specifico di aree economiche particolari, ad esempio pascolative, e appaiono protetti dai siti circostanti.
- ▶ In un'ottica gerarchica, i siti "centrali" pertinenti a ciascun sistema sembrano appartenere in generale al gruppo I, dividendosi nei sottogruppi Ia (2, Lu Brandali) e Ib (28, Tuttusoni). In diversi casi, in particolare sulla linea di costa, alla funzione abitativa del sito centrale è associata quella del controllo, confermata dal carattere fortificato degli insediamenti. Lu Brandali, ad esempio, è munito di una cinta muraria complessa e provvista di torri.

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

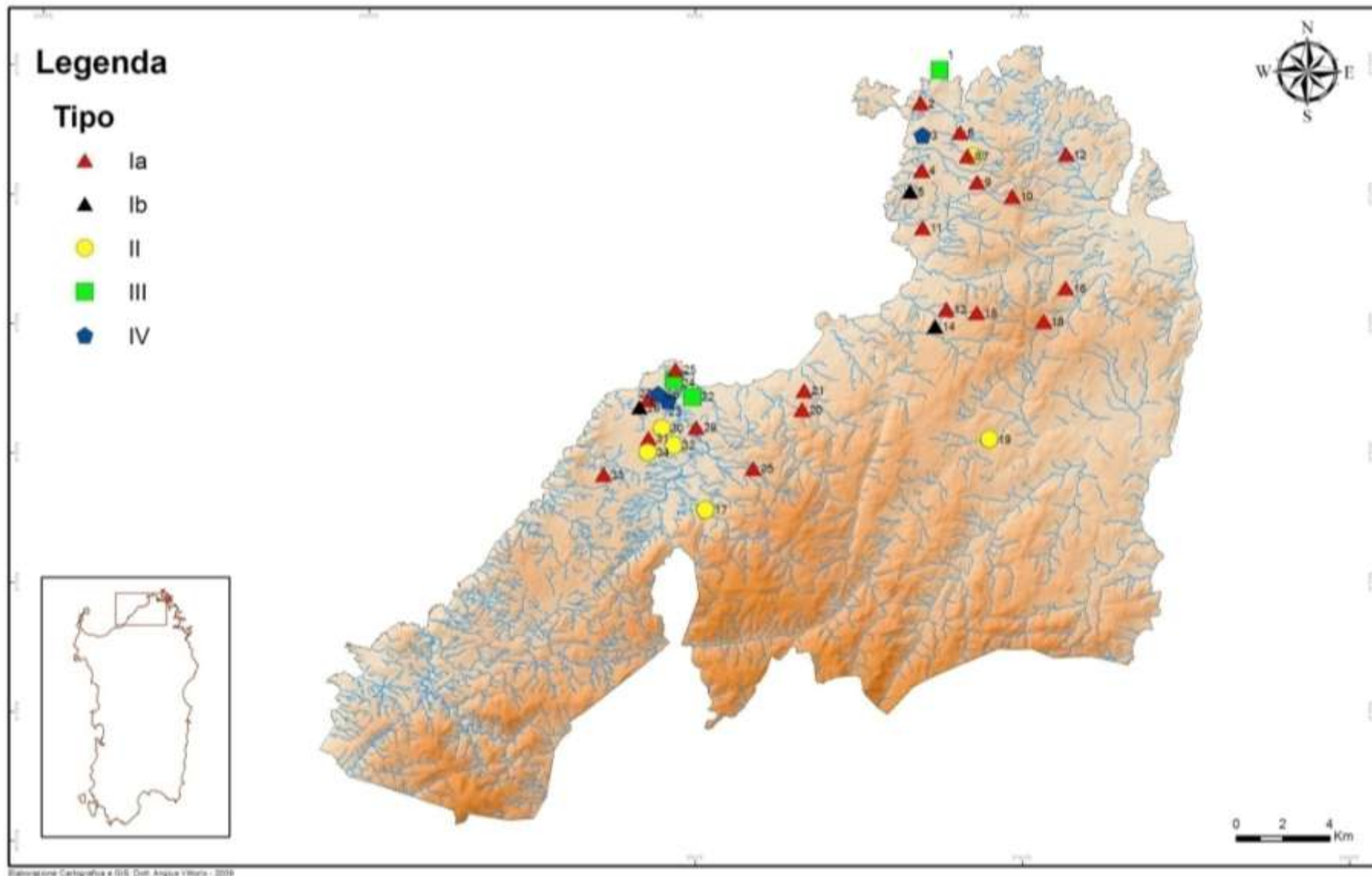


Figura 6.9.: Area Campione 1. Analisi 2. Distribuzione geografica dei tipi in relazione ai risultati dell'Analisi delle Componenti

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

N°	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE	TIPOLOGIA FORMALE	ALTITUDINE	COORDINATE UTM	YP	YV 1	YV 2
1	Municca	Nuraghe	Non definibile	12 m s.l.m.	32TNL15486668	1,613	2,476	1,000
2	Lu Brandali	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	Tipo misto	107 m s.l.m.	32TNL14606520	1,122	1,000	0,001
3	La Testa	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	Tipo misto	78 m s.l.m.	32TNL14706388	3,504	1,000	0,001
4	Capannaccio	Nuraghe	Non definibile	113 m s.l.m.	32TNL14666238	0,941	1,000	0,001
5	La Colba	Nuraghe, villaggio	<i>A tholos</i>	120 m s.l.m.	32TNL14146138	0,509	1,000	0,001
6	Vigna Marina	Nuraghe, villaggio, tombe in tafone	Tipo misto	50 m s.l.m.	32TNL16326398	0,772	1,549	0,261
7	Naracheddu	Nuraghe	Non definibile	66 m s.l.m.	32TNL16866296	3,330	1,274	0,757
8	La Ruda	Nuraghe	Non definibile	68 m s.l.m.	32TNL16626298	1,290	1,573	0,888
9	Stirritoggju	Nuraghe, villaggio	Tipo misto	105 m s.l.m.	32TNL17026178	1,514	1,257	0,692
10	Maltinu	Nuraghe	Non definibile	180 m s.l.m.	32TNL18486120	1,192	1,000	0,557
11	Naraconi	Nuraghe, villaggio, complesso di tafoni	Non definibile	53 m s.l.m.	32TNL14725994	1,372	1,226	0,002
12	Marazzino	Nuraghe, complesso di tafoni	Non definibile	57 m s.l.m.	32TNL20786306	0,991	1,561	0,911
13	Mannucciu	Nuraghe, tombe in tafone	Tipo misto	105 m s.l.m.	32TNL15685640	1,488	1,790	0,695
14	Naracacciu	Nuraghe	Non definibile	135 m s.l.m.	32TNL15185564	0,364	1,026	0,435
15	Naracu d'Antunceddu	Nuraghe	Non definibile	180 m s.l.m.	32TNL17025624	0,896	1,473	0,655
16	Lettu di 'ita	Nuraghe	Non definibile	125 m s.l.m.	32TNL20825732	0,757	1,8	0,403
17	Naracheddu	Nuraghe	Non definibile	145 m s.l.m.	32TNL05384780	2,021	1,179	1,000
18	Li Lieri	Nuraghe	Non definibile	265 m s.l.m.	32TNL19845584	1,470	1,358	0,483

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

N°	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE	TIPOLOGIA FORMALE	ALTITUDINE	COORDINATE UTM	YP	YV 1	YV 2
19	Naracu di 'Acca	Nuraghe	Non definibile	164 m s.l.m.	32TNL17545084	2,207	1,237	0,920
20	Niculacciu	Nuraghe	Non definibile	132 m s.l.m.	32TNL09525210	1,708	1,583	0,480
21	Naracu Nieddu	Nuraghe	Tipo misto	96 m s.l.m.	32TNL09625292	1,083	1,375	0,514
22	La Foci	Nuraghe	Non definibile	30 m s.l.m.	32TNL04825264	1,355	2,666	0,005
23	L'Agnata	Nuraghe	Non definibile	60 m s.l.m.	32TNL03765246	4,000	1,333	1,000
24	Muzzu	Nuraghe	Non definibile	28 m s.l.m.	32TNL04045336	1,996	2,142	0,020
25	Li Brocchi	Nuraghe	Tipo misto	28 m s.l.m.	32TNL04085378	1,863	1,000	0,050
26	Li Iaceddi	Nuraghe	Tipo misto	16 m s.l.m.	32TNL03325278	3,672	1,621	0,006
27	Mannas	Nuraghe	Non definibile	54 m s.l.m.	32TNL02865254	1,121	1,071	0,002
28	Tuttusoni	Nuraghe, villaggio	Tipo misto	51 m s.l.m.	32TNL02565220	0,547	1,416	0,002
29	Tarraolta	Nuraghe	Non definibile	40 m s.l.m.	32TNL04965134	1,125	1,666	0,500
30	Finuciaglia	Nuraghe, villaggio	<i>A tholos</i>	68 m s.l.m.	32TNL03625132	2,947	1,264	0,763
31	Conca di Riu	Nuraghe, villaggio	Non definibile	77 m s.l.m.	32TNL02885092	1,279	1,048	0,651
32	Cugara	Nuraghe	Tipo misto	93 m s.l.m.	32TNL04025054	2,498	1,000	0,437
33	Naragoni	Nuraghe	Non definibile	117 m s.l.m.	32TNL00984928	0,736	1,367	0,607
34	Li Tilagghj	Nuraghe, villaggio	Non definibile	68 m s.l.m.	32TNL02885028	2,037	1,100	0,586
35	Agliacana	Nuraghe, villaggio, complesso di tafoni	Non definibile	172 m s.l.m.	32TNL07384956	1,413	1,482	0,676

Tabella 6.15.: Valori specifici degli indici.

6.3. Interpolazione degli Indici tramite GIS

Ottenuti i dati con le Analisi Cluster e delle Componenti Principali, è stata ricostruita statisticamente, attraverso un processo di interpolazione, la distribuzione degli indici nello spazio considerato (Figure 6.10, 6.11.,6.12., 6.13.). Il metodo utilizzato per questa indagine è stato l'Inverse Distance Weighting della funzione Geostatistical Analyst del GIS⁷⁹. In questo modo, abbiamo ottenuto l'evidenza cartografica relativa all'incidenza di ciascun indice sul territorio. Nello specifico, sono stati interpolati i dati relativi agli indici YCAIP e YCAI 1 nei raggi di 1 km e 250 m, considerati sia singolarmente, sia in associazione.

Il GIS ha reso possibile intervenire sull'analisi statistica attraverso l'elaborazione cartografica IDW (Inverse Distance Weighting), eseguita, mediante l'applicazione di calcoli di *map algebra*, sotto forma di prodotto e somma (Figure 6.14, 6.15., 6.16., 6.17.). Per far questo, sono state interpolate le distanze tra siti in funzione degli indici: partendo dal valore degli indici su ciascun sito, sono state create aree di cromatismo di differente tonalità, ad indicare, con il colore più intenso, la maggiore corrispondenza tra la somma o il prodotto degli indici sui siti, e, con il colore più tenue, la minore corrispondenza tra somma o prodotto degli indici su ciascun insediamento. Questo metodo è stato utile per considerare contestualmente gli indici legati alla pendenza e alla visibilità, così da evidenziare graficamente il potenziale strategico del sito in rapporto al dominio visuale, all'ubicazione, alla pendenza. L'interpolazione degli indici ci ha permesso di individuare, all'interno dell'Area Campione 1, una zona particolarmente interessante dal punto di vista delle dinamiche insediative: si tratta del campione 1-12, sottoposto, in questo stesso studio, ad un'indagine specifica sulla visibilità, sul controllo territoriale, sull'intervisibilità tra siti.

► Per quanto riguarda i valori relativi alla pendenza (Figure 6.10., 6.11.), nel sistema costiero nord-occidentale si rileva come tali valori siano molto più pronunciati nella fascia prossima al litorale, sia nell'area di 250 m, sia nell'area di 1 km, con un fuoco massimo in prossimità dell'area pascolativa che ruota attorno al sito n° 5 di La Colba e, limitatamente all'area di 250 m, nella zona di pertinenza del sito di La Testa (n° 3). Nella area insediativa centrale, quella che funge da cerniera tra i due sistemi periferici, si osservano valori mediamente alti di pendenza, in particolare nel raggio di 1 km; più blandi sono i valori relativi alla pendenza nel sistema costiero sud-occidentale, con un picco nell'area di 250 m corrispondente all'entroterra costiero.

⁷⁹ Questo tipo di studio è stato applicato a scopo di sperimentazione metodologica soltanto sulla regione costiera. Non si esclude, in vista di un approfondimento generale del tema in altra sede, di estendere l'applicazione anche al campione interno.

► Nelle carte 6.12. e 6.13. di seguito riportate, osserviamo la resa cartografica relativa alla distribuzione spaziale dei siti in funzione dell'indice di visibilità, legato alla valutazione dell'altezza relativa 1 nell'area di 250 m e di 1 km: sul sistema costiero nord-occidentale emerge, in relazione al dominio visuale sull'intorno immediato, una situazione omogenea, andando a collocarsi i valori generali su una fascia medio-alta che mette in evidenza l'esercizio di un controllo significativo sull'area territoriale circostante il sito. Nella seconda carta, sullo stesso sistema nord-occidentale, si rileva invece un'incidenza maggiore della visibilità nel raggio di 1 km da parte dei siti ubicati in prossimità della costa.

Nell'area territoriale interposta tra il sistema costiero nord-occidentale e quello sud-occidentale si osserva l'esercizio di un pronunciato dominio visuale sull'area di 250 m, mentre più blando appare quello relativo all'area di 1 km.

Per quanto riguarda il sistema costiero sud-occidentale, la carta mostra un'incidenza alta dei valori relativi al dominio visuale sull'area di 250 m; molto più bassi appaiono i valori pertinenti all'altezza relativa 1 sul raggio di 1 km, fatta eccezione per la zona più interna, quella relativa ai nuraghi Cugara e Finuciaglia, sulla quale invece appare evidente l'esercizio di un dominio visuale più ampio.

► Nelle carte relative alla somma e al prodotto degli indici (Figure 6.14., 6.15., 6.16., 6.17.), sono stati interpolati i valori relativi alla visibilità e alla pendenza: la cartografia ottenuta dà evidenza ai dati già emersi dalle carte IDW semplici. In generale, appare fondamentale il controllo sul mare esercitato, in particolare, dai siti costieri del sistema nord-occidentale: si tratta di insediamenti fortificati con villaggio di pertinenza, legati al controllo del litorale, come si evince dai valori elevati di pendenza e di visibilità. Strategici, ma in modo differente, appaiono i siti dell'entroterra, protetti dalla linea di fortificazione più esterna e legati, più che altro, ad una forma di demarcazione fisica del territorio e delle aree economiche interne.

Significativo appare il controllo del litorale nella fascia mediana, dove si segnalano come alti, ma non massimi, i valori relativi al dominio visuale e alla pendenza.

Meno strategici dal punto di vista del controllo visuale e della pendenza appaiono i siti ubicati nel settore sud-occidentale. Il minore potenziale strategico dei siti pertinenti a questo comparto territoriale rispetto a quelli del settore settentrionale, almeno in termini di dominio visuale e di ricerca di ubicazioni elevate sull'intorno, trova giustificazione nella maggiore vicinanza dei siti settentrionali alla Corsica e al canale di Bonifacio che doveva imporre l'esercizio di un controllo efficace e sistematico sul mare da parte delle comunità nuragiche. Non si esclude tuttavia che il minore potenziale strategico dei siti meridionali sia da attribuirsi alle caratteristiche

geomorfologiche del territorio, più pianeggiante rispetto a quello settentrionale, dove quindi l'esercizio di controllo del territorio e del mare doveva essere esercitato in modo più diretto e più semplice, senza necessariamente cercare ubicazioni alte sull'intorno e di ampio dominio visuale. Devono essere considerati inoltre i limiti imposti alla nostra indagine, per non escludere che il nucleo insediativo sud-occidentale fosse difeso e controllato da un sistema più esterno, non considerato perché fuori dai nostri limiti territoriali, che doveva svolgere un controllo sul mare molto più efficace e diretto.

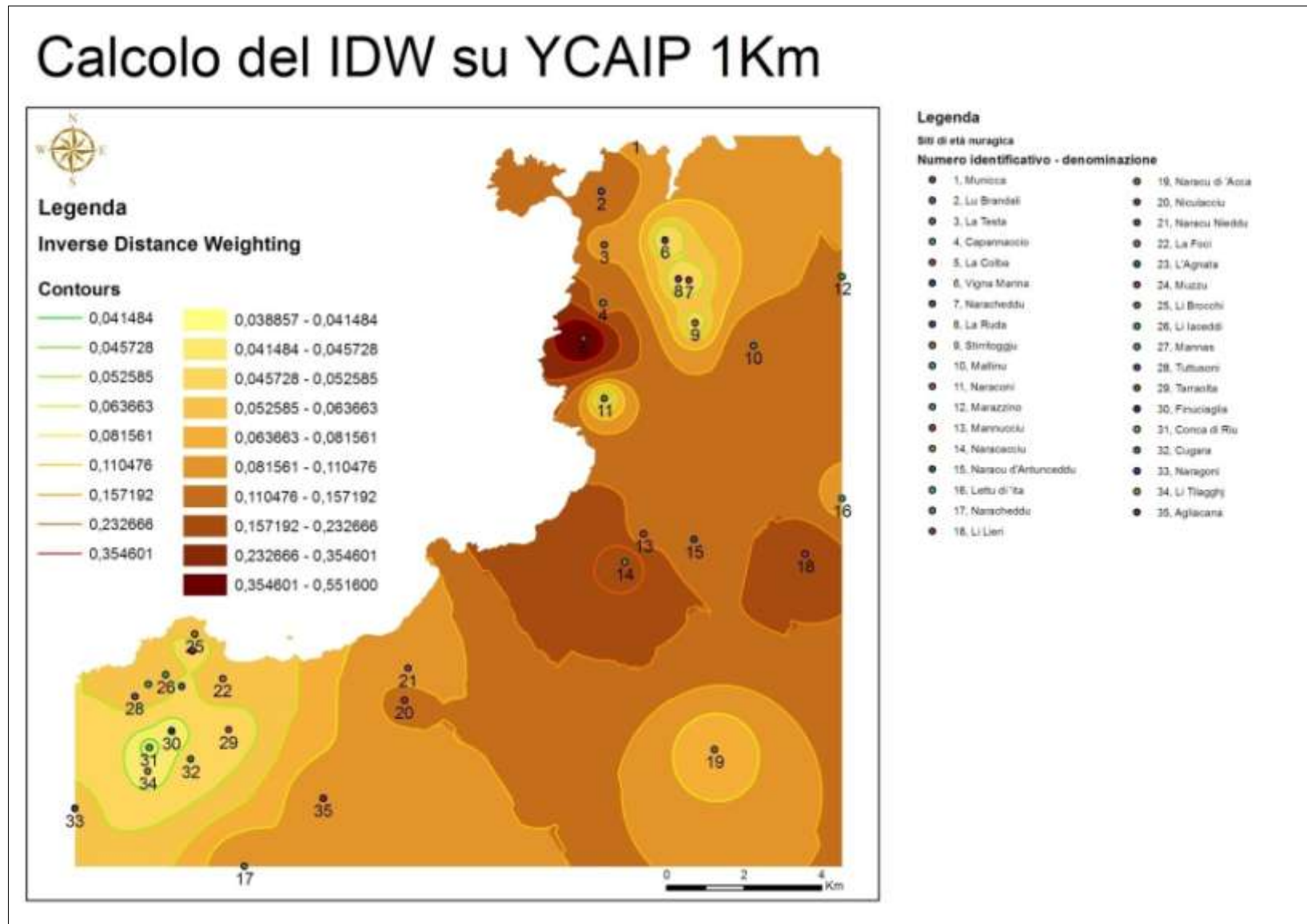


Figura 6.10.: Inverse Distance Weighting su YCAIP 1 km. Area Campione 1.

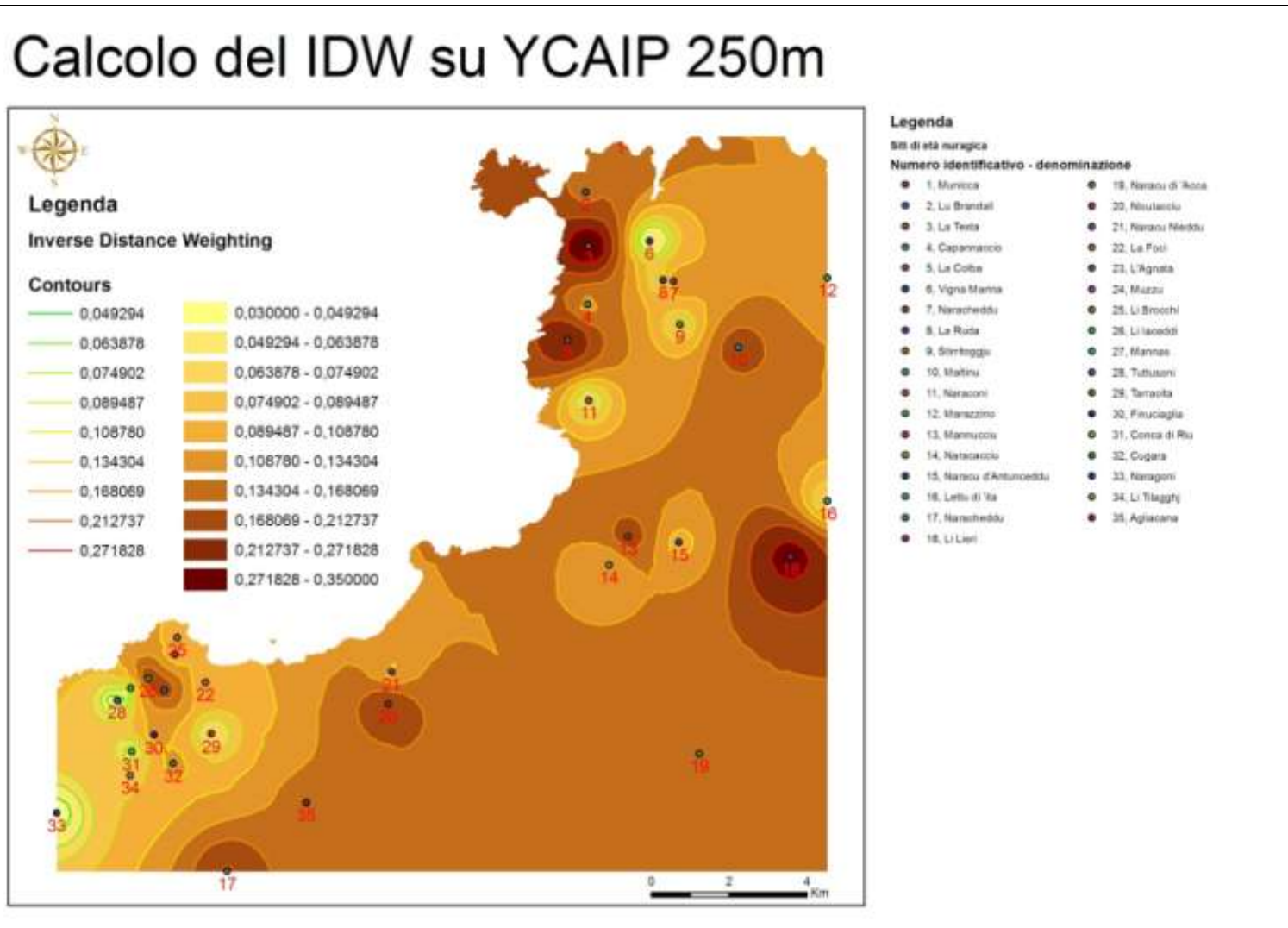


Figura 6.11.: Inverse Distance Weighting su YCAIP 250 m. Area Campione 1.

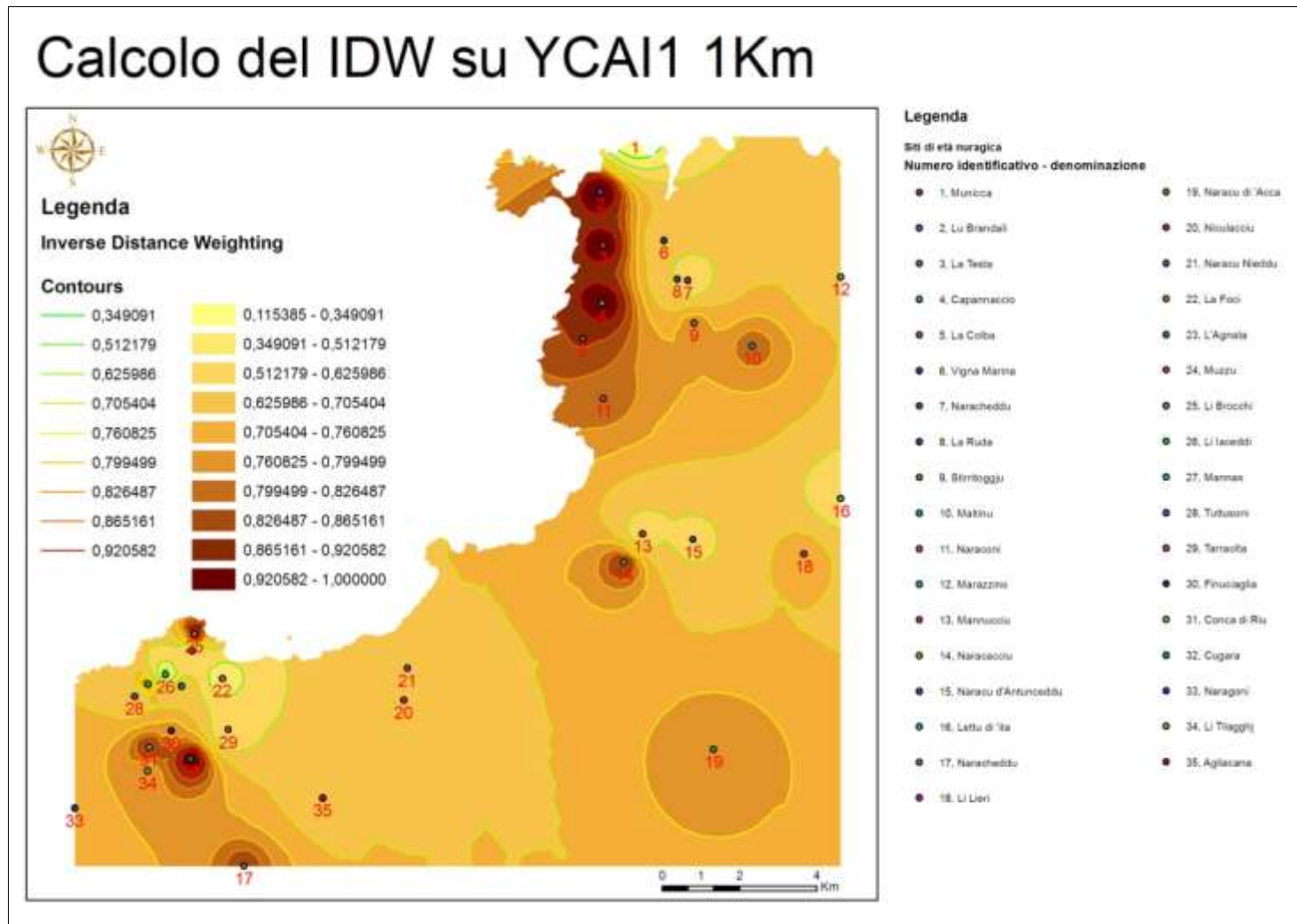


Figura 6.12.: Inverse Distance Weighting su YCAI1 1 km. Area Campione 1.

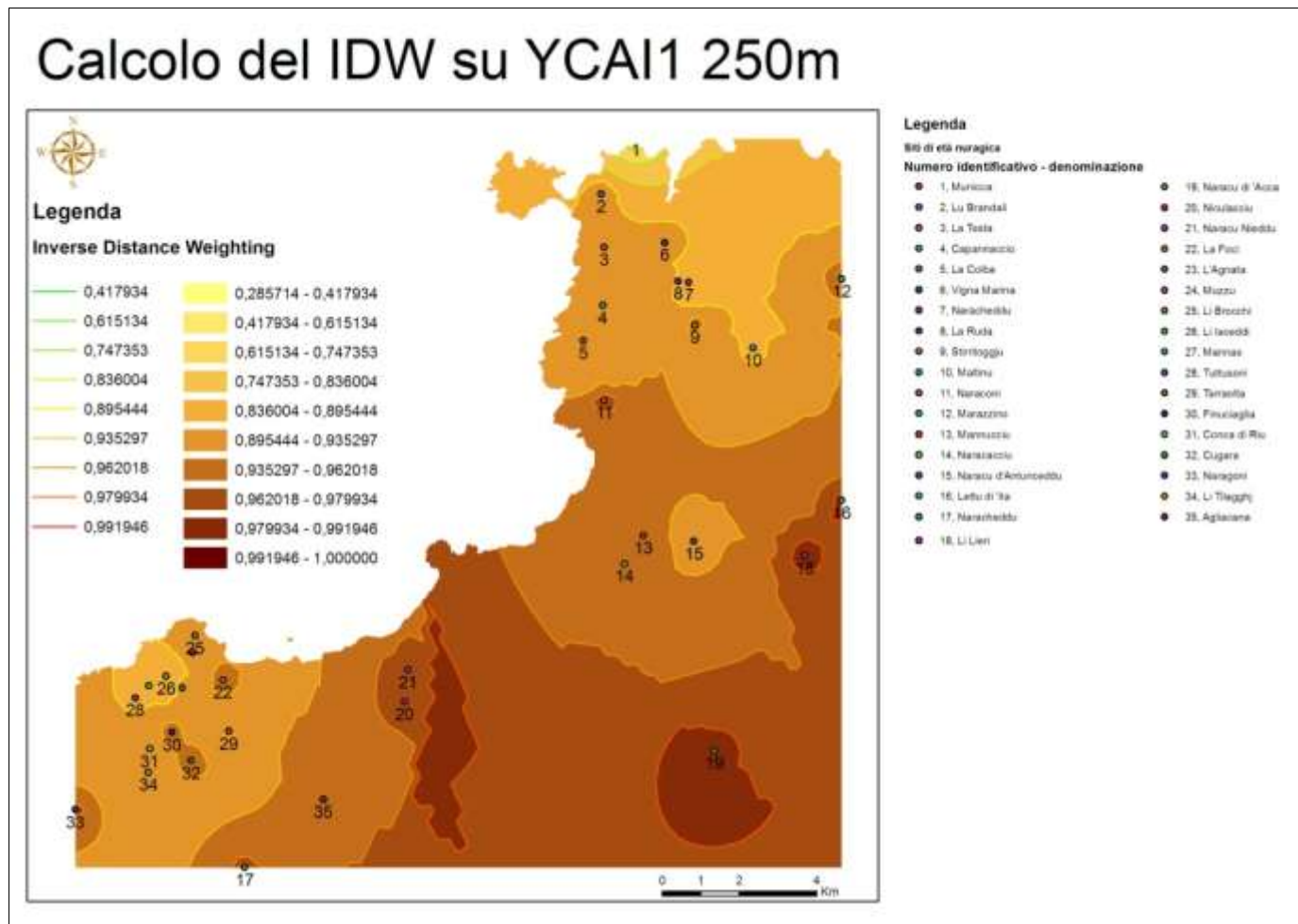


Figura 6.13.: Inverse Distance Weighting su YCAI1 250 m.

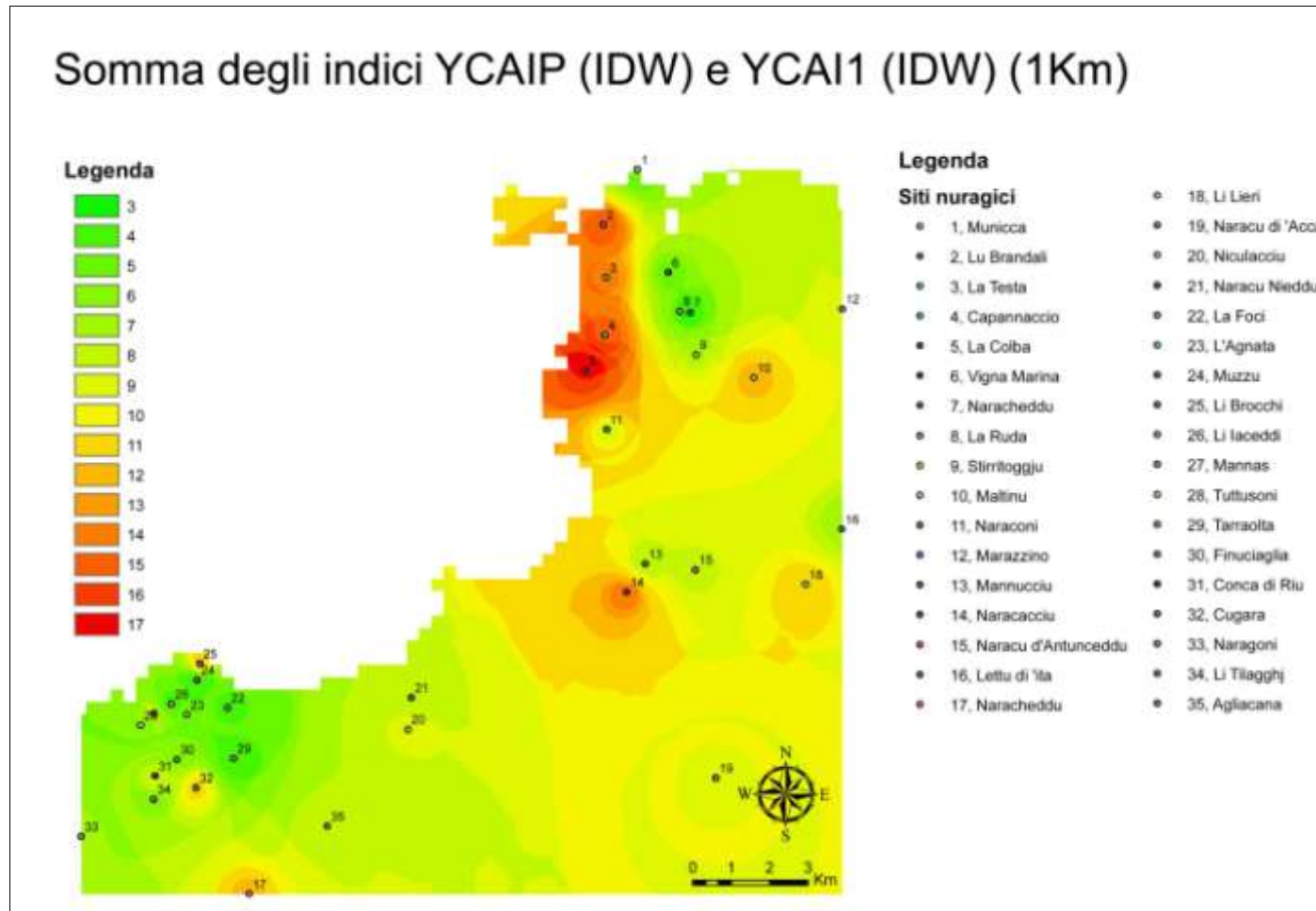


Figura 6.14.: Somma degli indici YCAIP 1 km e YCAI1 1 km con Inverse Distance Weighting. Area Campione 1.

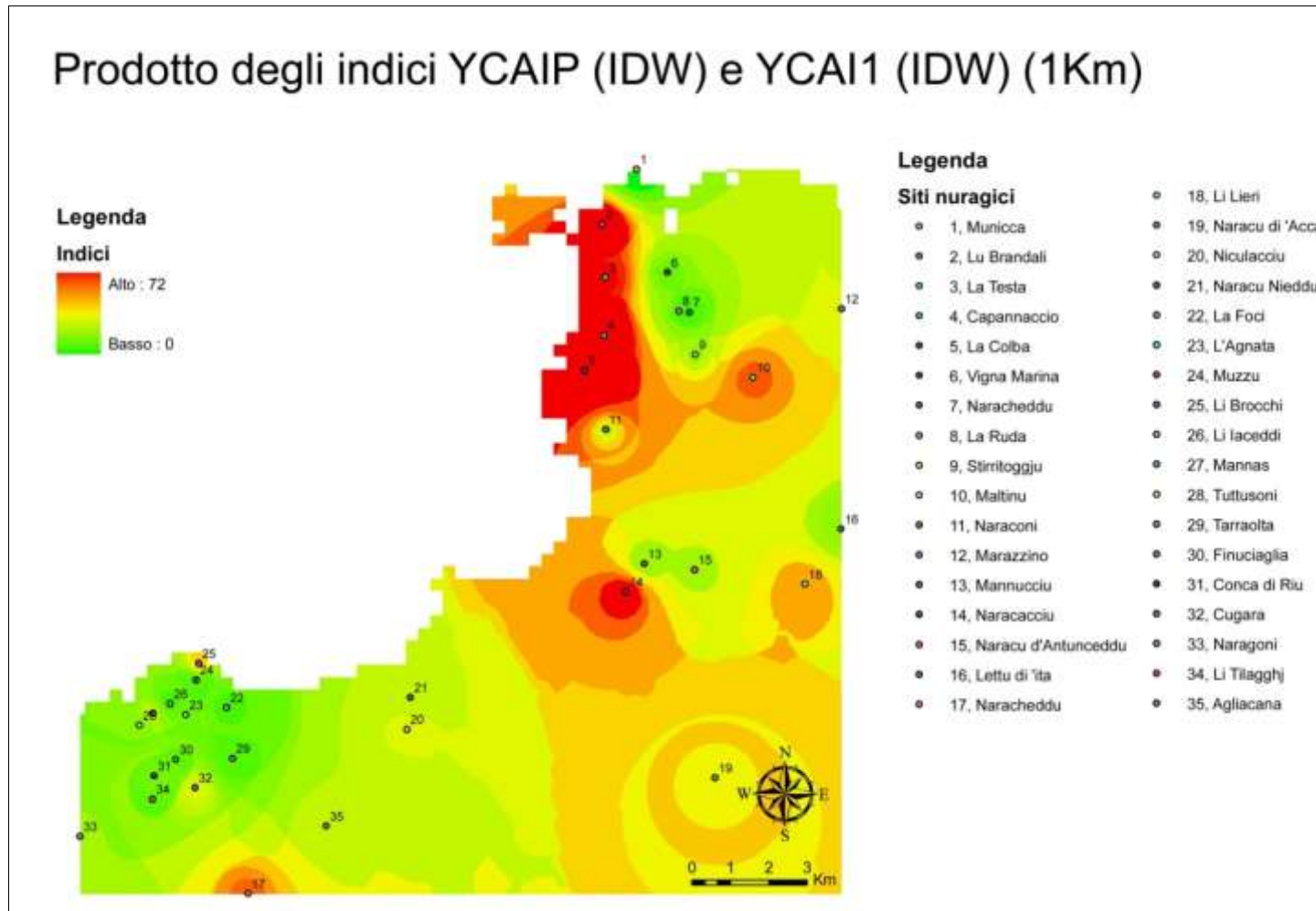


Figura 6.15.:Prodotto degli indici YCAIP 1 km e YCAI1 1 km con Inverse Distance Weighting. Area Campione 1.

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

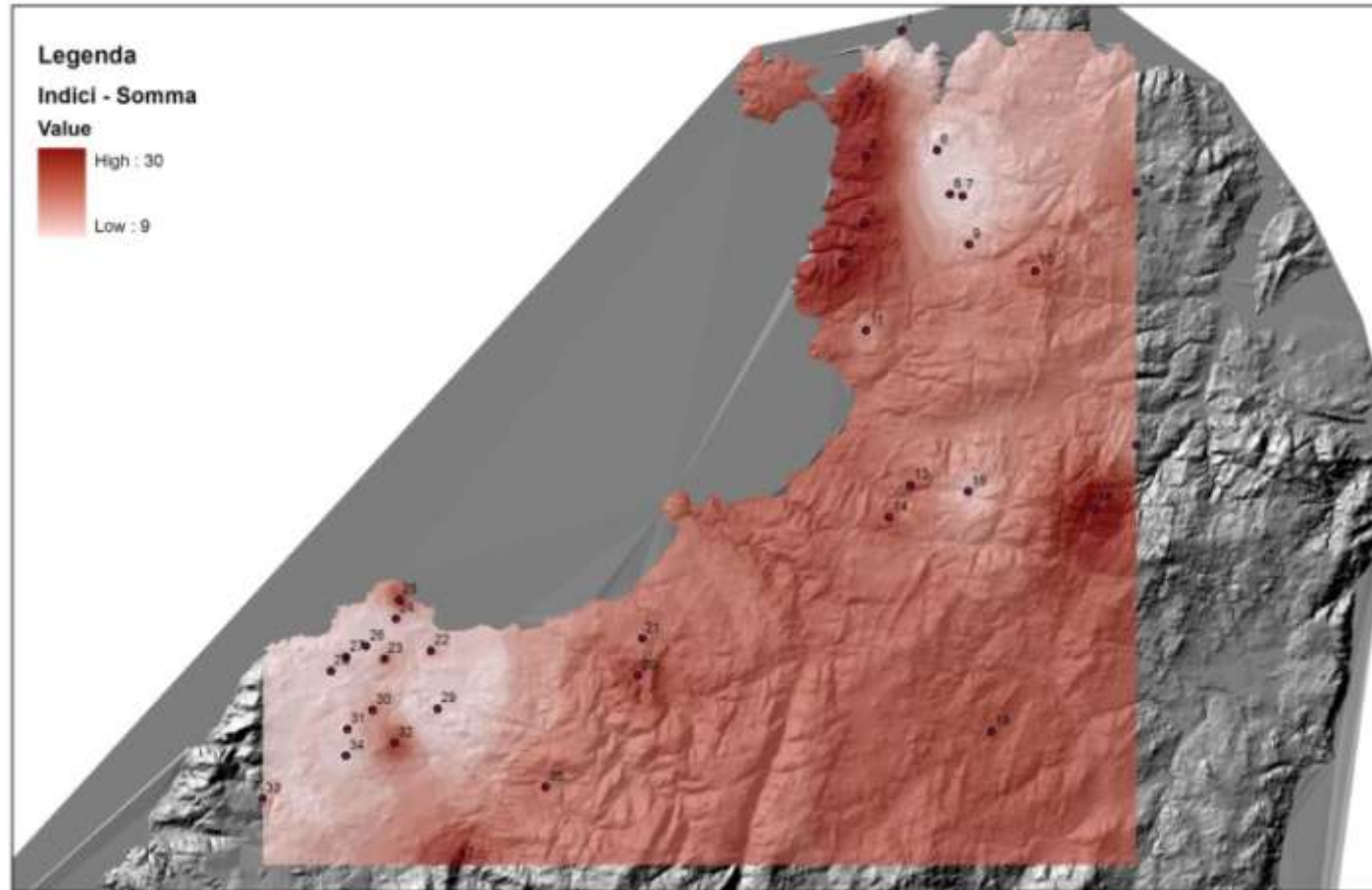
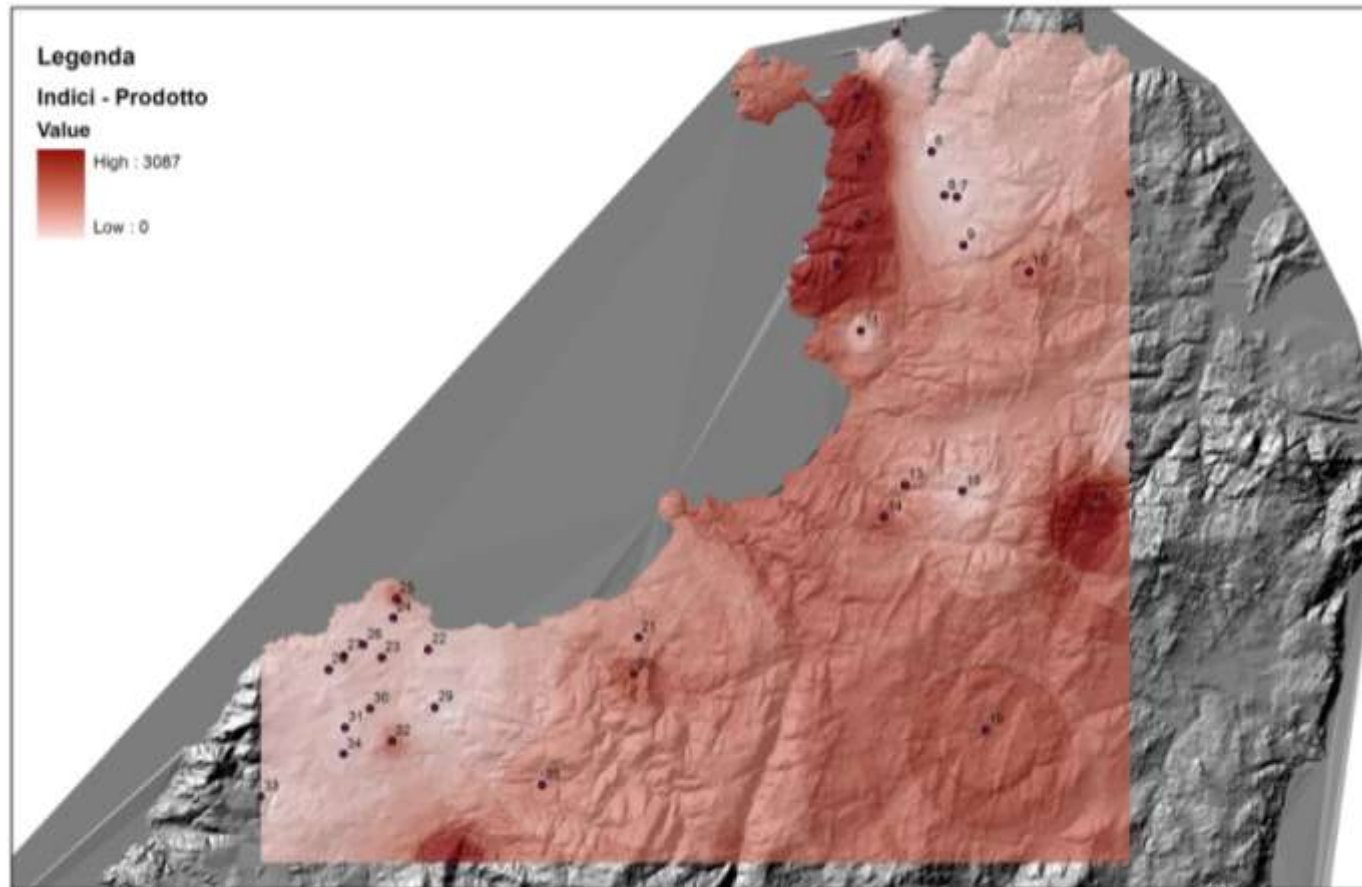


Figura 6.16: Somma degli indici YCAIP 1 km, YCAI 1 1km, YCAIP 250 m, YCAI 1 250 m con Inverse Distance Weighting.

Area Campione 1.



**Figura 6.17.: Prodotto degli indici YCAIP 1 km, YCAI 1 km, YCAIP 1 250 m, YCAI 1 250 con Inverse Distance Weighting.
Area Campione 1.**

6.4. Applicazione del metodo alla regione montana

Ipotesi

L'osservazione della carta di distribuzione dei siti di età nuragica sull'Area Campione 2 (Figura 6.18.) mette in luce la presenza di un grande sistema di insediamento dislocato nell'area centro-meridionale della regione, a circoscrivere gli altipiani interni seguendo le linee geomorfologiche di demarcazione dei rilievi montuosi. La catena granitica del Limbara a sud, il sistema montuoso occidentale, le alture pronunciate di Luogosanto nella parte centro-occidentale del territorio rappresentano le barriere fisiche che definiscono al loro interno un ampio sistema insediativo a carattere sparso. Oltre queste, sul versante sud-occidentale del territorio, è evidente un piccolo sistema insediativo legato al controllo del fiume Coghinas e della valle fluviale prospiciente: ipotizziamo, prima di verificare tale tesi attraverso gli indici topografici, la pertinenza di quest'ultimo sistema ad uno più ampio e articolato che doveva svilupparsi oltre i confini territoriali da noi considerati, in funzione del controllo dell'importante corso d'acqua.

Nella parte più settentrionale del territorio, si individua un altro sistema insediativo, distinto da quello interno più ampio e da questo fisicamente separato attraverso le alture di Luogosanto. Anche in questo caso, si ipotizza la pertinenza dei siti in esame ad un più ampio contesto insediativo che si estende al di là dei limiti da noi considerati. Non è improbabile che il sistema in questione abbia svolto, in età nuragica, il ruolo di cerniera tra il comparto territoriale montano e quello costiero, ubicandosi in una zona di confine tra le due aree.

Di seguito, si propone in forma schematica l'ipotesi di lettura del contesto insediativo della regione montana e viene indicata in tabella la funzione ipotetica attribuita a ciascun sito in base ai dati geografici e archeologici, da verificare attraverso gli indici topografici:

SISTEMA MONTANO:

1. Sistema Montano Meridionale:

- a.** *Altipiano di Tempio Pausania-Calangianus:* Nuraghe Majori (83), Nieddu (84), Naracu di Polcu (52), Budas (71), Izzana (51), Naracheddu (44), Naraconi (45), Lu Naracu (49), Lu Muracciu (48), Corrimozzu (47), Santu Baignu (46), Caprioni (53), Monte di Deu (80), Agnu (79), Bonvicinu (72), Monti Casteddu (76), Pulgatoriu (77), Paolucciu (78), Posadolzu (43), Petrafitta (41), Santu Iacu (50), Izzana (51), Culbinu (68), Contrapiana (70), Pilea (67), Baddighe (66), Sas Concazzas (73), Rosseddu (74), Naracheddu-Limpas (86).

Suddiviso in:

- a.1. Majori (83), Nieddu (84), Naracheddu-Limpas (86)
a.2. Naraconi (45), Naracheddu (44), Posadolzu (43), Petrafitta (41)
a.3. Santu Baignu (46), Lu Muracciu (48), Lu Naracu (49), Corrimozzu (47), Naracu di Polcu (52), Caprioni (53)
a.4. Corrimozzu (47), Naracu di Polcu (52), Caprioni (53)

- b. *Pediment dell'area di Padulo*: Naraconi (45), Naracheddu (44), Posadolzu (43), Petrafitta (41), Santu Baignu (46), Lu Muracciu (48), Lu Naracu (49), Corrimozzu (47), Naracu di Polcu (52), Caprioni (53), Santu Baignu (46), Lu Muracciu (48).
 - c. *Altire centrali*: Alzu (36), Pabadalzu (37), Sighinone (38), San Leonardo (39), Sarra di L'Aglientu (40), Li Espi (59), San Biagio (60), Lu Mocu (61).
2. **Sistema montano settentrionale**: Monti di Fenu (64), Conca Abbalta (65), Santa Riparata (62), Santa Riparata (63).
3. **Sistema fluviale**:
- a. *Sistema fluviale diretto*: Petru Muglia (100), Lu Cantareddu (98), Middinu (101)
 - b. *Sistema della valle fluviale*: Monte Dius (96), La Tanchitta (97), Cuada (95), Tanca Ezza (99)

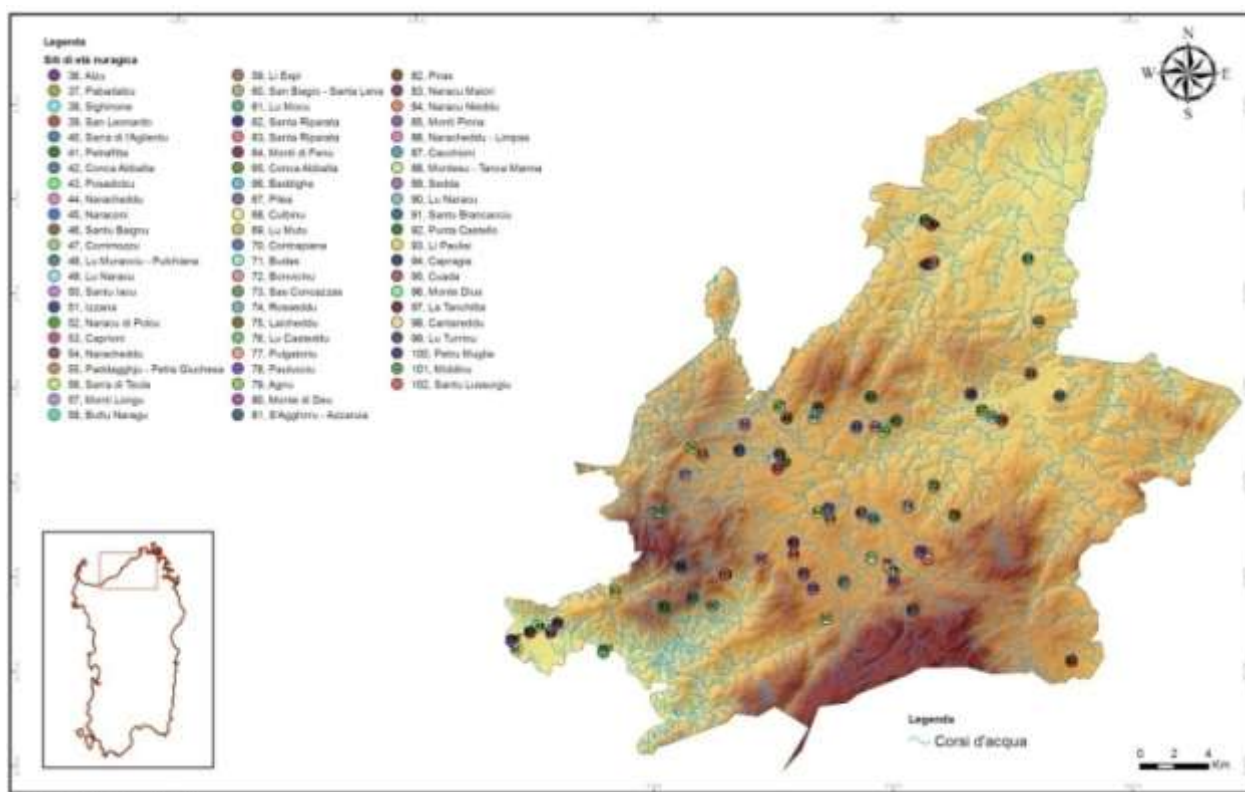


Figura 6.18.: Carta della distribuzione dei siti di età nuragica dell'Area Campione 2.

Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior

N°	DENOMINAZIONE MONUMENTO	DEFINIZIONE MONUMENTO	TIPOLOGIA FORMALE	TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE	FUNZIONE IPOTIZZATA	UBICAZIONE TOPOGRAFICA
36	ALZU	Nuraghe	Non definibile	-	Non definibile	Altura
37	PABADALZU	Altura fortificata	Altura fortificata di tipo semplice	Altura fortificata e abitato in tafone	Stazione temporanea stagionale	Altura
38	SIGHINONE	Altura fortificata	Non determinabile	Altura fortificata e abitato in tafone	Stazione temporanea stagionale	Altura
39	SAN LEONARDO	Nuraghe	Nuraghe di tipo misto complesso, con antemurale	Nuraghe e villaggio	Insediamiento abitativo e funzione di controllo di un'area pascolativa	Altura in una zona di elevata pendenza
40	SARRA DI L'AGLIENTU	Nuraghe	Nuraghe a corridoio	Nuraghe, muraglia megalitica, ripari sotto roccia	Insediamiento fortificato in funzione del controllo del territorio e delle vie di accesso	Altura su corso d'acqua
41	PETRAFITTA	Nuraghe	Non determinabile	Nuraghe e tomba di giganti	Insediamiento abitativo	Altipiano
42	CONCA ABBALTA	Nuraghe	Non determinabile	Altura fortificata, villaggio, ripari sotto roccia	Insediamiento fortificato	Altura in una zona di elevata pendenza
43	POSADOLZU	Nuraghe	Non determinabile	Nuraghe e tomba di giganti	Insediamiento abitativo	Altipiano
44	NARACHEDDU	Nuraghe	Non determinabile	-	Torre di avvistamento	Altura su area pianeggiante
45	NARACONI	Nuraghe	Non determinabile	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti con circolo "tipo B"	Insediamiento abitativo e funzione di controllo della piana circostante	Altura su area pianeggiante
46	SANTU BAIGNU	Nuraghe	Non determinabile	-	Torre di avvistamento	Altipiano

Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental

47	CORRIMOZZU	Nuraghe	Non determinabile	Nuraghe e villaggio	Insediamiento abitativo	Altura su area ondulata
48	LU MURACCIU	Nuraghe	Non determinabile	Nuraghe, villaggio, ripari sotto roccia	Insediamiento abitativo	Altura in una zona di elevata pendenza
49	LU NARACU	Altura fortificata	Altura fortificata di tipo semplice	Nuraghe e abitato in tafone	Stazione temporanea stagionale	Altura
50	SANTU IACU	Nuraghe	Non determinabile	-	Non determinabile	Altipiano
51	IZZANA	Nuraghe	Nuraghe di tipo misto	-	Insediamiento abitativo	Altipiano
52	NARACU DI POLCU	Nuraghe	Nuraghe a <i>tholos</i>	Nuraghe e villaggio	Insediamiento abitativo	Altura su area ondulata
53	CAPRIONI	Altura fortificata	Altura fortificata di tipo semplice	-	Struttura di avvistamento	Altura
54	NARACHEDDU	Altura fortificata	Altura fortificata di tipo semplice	-	Struttura di avvistamento	Altura
55	PADDAGGHJU-PETRA GIUCHESA	Altura fortificata	Altura fortificata di tipo semplice	Altura fortificata e abitato in tafone	Stazione temporanea stagionale	Altura
56	SARRA DI TEULA	Nuraghe	Non determinabile	-	Non determinabile	Altura
57	MONTI LONGU	Nuraghe	Non determinabile	-	Non determinabile	Altura
58	BUTTU NARAGU	Nuraghe	Non determinabile	-	Torre d'avvistamento	Altura
59	LI ESPI	Nuraghe	Nuraghe di tipo misto	Nuraghe, villaggio e tomba di giganti	Insediamiento abitativo	Rilievo su corso d'acqua
60	SAN BIAGIO – SANTA LENA	Nuraghe	Non determinabile	-	Non determinabile	Altura
61	LU MOCU	Nuraghe	Non determinabile	Nuraghe e ripari sotto roccia	Torre d'avvistamento	Altura
62	SANTA RIPARATA	Nuraghe	Non determinabile	Nuraghe, muraglia megalitica, ripari sotto roccia	Insediamiento fortificato	Altura in una zona di elevata pendenza

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

N°	DENOMINAZIONE MONUMENTO	DEFINIZIONE MONUMENTO	TIPOLOGIA FORMALE	TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE	FUNZIONE IPOTIZZATA	UBICAZIONE TOPOGRAFICA
63	SANTA RIPARATA	Muraglia megalitica	Muraglia megalitica a doppio paramento	Muraglia megalitica, nuraghe e ripari sotto roccia	Insediamiento fortificato	Altura in una zona di elevata pendenza
64	MONTI DI FENU	Altura fortificata	Altura fortificata di tipo semplice	-	Insediamiento fortificato con funzione di controllo e di avvistamento	Altura in una zona di elevata pendenza
65	CONCA ABBALTA	Nuraghe	Non determinabile	-	Insediamiento abitativo	Altura
66	BADDIGHE	Nuraghe	Nuraghe a corridoio	Nuraghe e tomba di giganti	Insediamiento abitativo	Rilievo a breve distanza da corso d'acqua
67	PILEA	Nuraghe	Nuraghe a corridoio	Nuraghe e villaggio	Insediamiento abitativo	Altura
68	CULBINU	Nuraghe	Nuraghe a corridoio	-	Insediamiento abitativo e funzione di controllo di aree pascolative	Altura
69	LU MUTU	Nuraghe	Non determinabile	-	Torre d'avvistamento	Altura
70	CONTRAPIANA	Nuraghe	Nuraghe a corridoio	-	Torre d'avvistamento in funzione del controllo di aree pascolative	Altura
71	BUDAS	Nuraghe	Nuraghe a corridoio	-	Insediamiento abitativo e torre di avvistamento	Altura in una zona di elevata pendenza

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

N°	DENOMINAZIONE MONUMENTO	DEFINIZIONE MONUMENTO	TIPOLOGIA FORMALE	TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE	FUNZIONE IPOTIZZATA	UBICAZIONE TOPOGRAFICA
72	BONVICINU	Nuraghe	Nuraghe a <i>tholos</i>	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	Insediamiento abitativo epicentrico	Pianura
73	SAS CONCAZZAS	Nuraghe	Non determinabile	-	Torre d'avvistamento	Altura
74	ROSSEDDU	Nuraghe	Non determinabile	-	Insediamiento abitativo	Altura
75	LAICCHEDDU	Nuraghe	Nuraghe di tipo misto	Nuraghe, abitato in tafone, tomba di giganti	Insediamiento abitativo	Altipiano
76	LU CASTEDDU	Altura fortificata	Altura fortificata di tipo semplice	Nuraghe e ripari sotto roccia	Avvistamento e controllo del territorio	Altura
77	PULGATORIU	Altura fortificata	Altura fortificata di tipo semplice	-	Avvistamento e controllo del territorio	Altura
78	PAULUCCIU	Muraglia megalitica	Muraglia megalitica a doppio paramento	-	Insediamiento fortificato	Altura
79	AGNU	Nuraghe	Nuraghe di tipo misto	Nuraghe, altura fortificata di tipo complesso, fonte nuragica, villaggio (Bonvicinu)	Insediamiento abitativo e controllo di aree pascolative	Altura al margine di una vallata
80	MONTE DI DEU	Altura fortificata	Altura fortificata di tipo complesso	Struttura di fortificazione, nuraghe (Agnu e Bonvicinu), fonte nuragica, villaggio (Bonvicinu)	Insediamiento fortificato	Altura
81	S'AGGHIRRU	Altura fortificata	Altura fortificata di tipo semplice	-	Avvistamento e controllo	Altura
82	PIRAS	Nuraghe	Non determinabile	-	Non determinabile	Altipiano

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

N°	DENOMINAZIONE MONUMENTO	DEFINIZIONE MONUMENTO	TIPOLOGIA FORMALE	TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE	FUNZIONE IPOTIZZATA	UBICAZIONE TOPOGRAFICA
83	NARACU MAJORI	Nuraghe	Nuraghe di tipo misto	Nuraghe e villaggio	Insediamiento abitativo epicentrico	Altipiano declive
84	NIEDDU	Nuraghe	Non determinabile	-	Insediamiento abitativo e controllo di aree pascolative	Altipiano
85	MONTI PINNA	Nuraghe	Non determinabile	-	Non determinabile	Altipiano
86	NARACHEDDU	Nuraghe	Nuraghe a corridoio	-	Insediamiento abitativo e controllo di un'area coltivabile	Altura
87	CACCHIONI	Nuraghe	Non determinabile	-	Torre d'avvistamento	Altura
88	MONTESU	Nuraghe	Nuraghe di tipo misto	-	Insediamiento abitativo e controllo di aree pascolative	Altura al margine di una vallata
89	SEDDA	Nuraghe	Nuraghe a corridoio	Nuraghe e villaggio	Insediamiento abitativo	Rilievo collinare
90	LU NARACU	Nuraghe	Nuraghe a <i>tholos</i> con antemurale	Nuraghe, villaggio e tomba di giganti	Insediamiento abitativo	Altura in una zona di elevata pendenza
91	SANTU BRANCACCIU	Nuraghe	Nuraghe a <i>tholos</i> con antemurale	Nuraghe e tomba di giganti	Insediamiento abitativo e controllo di aree pascolative	Altura
92	PUNTA CASTELLO	Nuraghe	Non determinabile	-	Torre d'avvistamento e di controllo	Altura

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

N°	DENOMINAZIONE MONUMENTO	DEFINIZIONE MONUMENTO	TIPOLOGIA FORMALE	TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE	FUNZIONE IPOTIZZATA	UBICAZIONE TOPOGRAFICA
93	LI PAULISI	Nuraghe	Nuraghe a corridoio	-	Insediamiento abitativo e controllo di aree pascolative	Altura
94	CAPRAGIA	Nuraghe	Nuraghe a <i>tholos</i>	-	Insediamiento abitativo	Altura
95	CUADA	Nuraghe	Nuraghe di tipo misto complesso, con antemurale	Nuraghe e villaggio	Insediamiento abitativo e controllo di una valle fluviale	Rilievo collinare su valle fluviale
96	MONTE DIUS	Nuraghe	Nuraghe a corridoio	-	Torre d'avvistamento e controllo della valle fluviale	Rilievo su valle fluviale
97	LA TANCHITTA	Nuraghe	Non determinabile			Rilievo su corso d'acqua
98	CANTAREDDU	Nuraghe	Nuraghe a corridoio complesso, con bastione	Nuraghe e villaggio	Insediamiento abitativo, controllo del corso d'acqua e della valle fluviale	Rilievo su corso d'acqua
99	TANCA EZZA	Nuraghe	Nuraghe a corridoio	Nuraghe e villaggio	Insediamiento abitativo, controllo del corso d'acqua e della valle fluviale	Rilievo su corso d'acqua
100	PETRU MUGLIA	Nuraghe	Nuraghe a <i>tholos</i>	Nuraghe e villaggio	Insediamiento abitativo, controllo del corso d'acqua e della valle fluviale	Rilievo collinare su corso d'acqua
101	MIDDINU	Nuraghe	Nuraghe a <i>tholos</i>	Nuraghe e villaggio	Insediamiento abitativo, controllo del corso d'acqua e	Rilievo su corso d'acqua

102	SANTU LUSSURGIU	Nuraghe	Nuraghe a corridoio	Nuraghe e villaggio	della valle fluviale	
					Insedimento abitativo e controllo di aree pascolative	Altura in una zona di elevata pendenza

Tabella 6. 16: Funzione ipotizzata e ubicazione topografica dei siti dell'Area Campione 2.

6.4.1. Analisi 1

Risultati

Sull'Area Campione 2, come sulla precedente, sono state applicate due distinte analisi. La prima, che viene esposta di seguito, è stata condotta in funzione degli indici topografici di pendenza e visibilità YCAIP e YV1, considerati nell'area di 1 km e in quella di 250 m.

La tabella che segue (Tabella 6.17.) indica nella prima colonna la media relativa a ciascun indice, nella seconda la deviazione standard. Il valore elevato relativo alla media dell'indice YCAI 1, sia nell'area di 1 km, sia nell'area di 250 m, suggerisce che la maggior parte dei siti esercita un dominio visuale significativo sugli spazi circostanti, in particolare in funzione del controllo dell'area più prossima. I valori bassi della media relativa all'indice di pendenza indicano la ricerca di luoghi adatti idonei all'insediamento in aree a pendenza pronunciata, con ubicazioni meno strategiche e più funzionali alla vita.

La seconda colonna indica in quale misura si separano i valori: quanto più alto è il valore, tanto più alte sono le differenze tra i siti.

	Media	Deviazione standard
YCAIP 1 Km	0,150	0,092
YCAI 1 1 Km	0,823	0,158
YCAIP 250 m	0,171	0,125
YCAI 1 250 m	0,970	0,081

Tabella 6.17.: Media e deviazione standard degli indici.

Di seguito, viene proposto il dendogramma relativo all'Analisi Cluster che ha posto in evidenza, all'interno del comparto territoriale considerato, quattro raggruppamenti. Questi stessi sono stati successivamente riconosciuti all'interno dei grafici ottenuti con l'Analisi delle Componenti Principali. Il primo gruppo associa il maggior numero di siti ed è, a sua volta, distinto in due sottogruppi, *a* e *b*. Il gruppo III, come il precedente, presenta una suddivisione in due sottogruppi, mentre nessuna ulteriore associazione è stata individuata nei raggruppamenti II e IV. La tabella 6.18. indica la pertinenza di ciascun sito ai tipi riconosciuti con l'Analisi Cluster.

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

* * * * * ANALISI CLUSTER GERARCHICA * * * * *

Dendrogramma con Average Linkage (tra Gruppi)

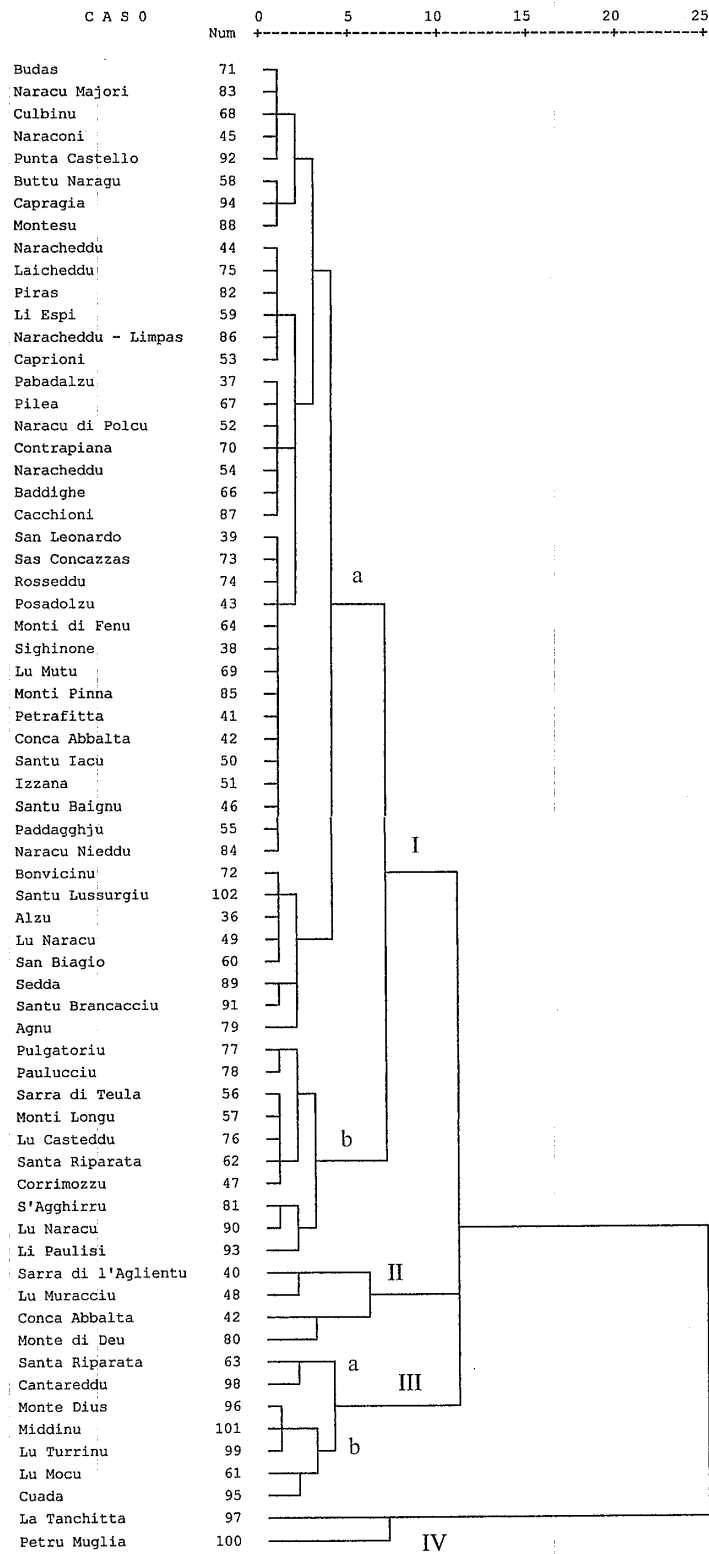


Figura 6.20: Dendrogramma Analisi Cluster Area Campion 2 (Analisi 1).

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

N°	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE	GRUPPO	SOTTOGRUPPO	TIPO
36	Alzu	Nuraghe	I	a	-
37	Pabadalzu	Nuraghe, abitato in tafone	I	a	-
38	Sighinone	Nuraghe, abitato in tafone	I	a	-
39	San Leonardo	Nuraghe	I	a	-
40	Sarra di l'Aglientu	Nuraghe, muraglia megalitica, abitato in tafone	II	-	-
41	Petrafitta	Nuraghe, tomba di giganti	I	a	-
42	Conca Abbalta	Nuraghe, villaggio, abitato in tafone	II	-	-
43	Posadolzu	Nuraghe	I	a	-
44	Naracheddu	Nuraghe	I	a	-
45	Naraconi	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	I	a	-
46	Santu Baignu	Nuraghe	I	a	-
47	Corrimozzu	Nuraghe e villaggio	I	b	-
48	Lu Muracciu	Nuraghe, villaggio, abitato in tafone	II	-	-
49	Lu Naracu	Nuraghe, abitato in tafone	I	a	-
50	Santu Iacu	Nuraghe	I	a	-
51	Izzana	Nuraghe	I	a	-
52	Naracu di Polcu	Nuraghe e villaggio	I	a	-
53	Caprioni	Nuraghe	I	a	-
54	Naracheddu	Nuraghe	I	a	-
55	Paddagghju – Petra Giuchesa	Nuraghe, abitato in tafone	I	a	-
56	Sarra di Teula	Nuraghe	I	b	-
57	Monti Longu	Nuraghe	I	b	-
58	Buttu Naragu	Nuraghe	I	a	-
59	Li Espi	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	I	a	-
60	San Biagio – Santa Lena	Nuraghe	I	a	-
61	Lu Mocu	Nuraghe, abitato in tafone	III	b	-
62	Santa Riparata	Nuraghe	I	b	-
63	Santa Riparata	Muraglia megalitica	III	a	-
64	Monti di Fenu	Nuraghe	I	a	-
65	Conca Abbalta	Nuraghe	I	a	-
66	Baddighe	Nuraghe, tomba di giganti	I	a	-
67	Pilea	Nuraghe, villaggio	I	a	-

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

68	Culbinu	Nuraghe	I	a	-
69	Lu Mutu	Nuraghe	I	a	-
70	Contrapiana	Nuraghe	I	a	-
71	Budas	Nuraghe	I	a	-
72	Bonvicinu	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	I	a	-
73	Sas Concazzas	Nuraghe	I	a	-
74	Rosseddu	Nuraghe	I	a	-
75	Laicheddu	Nuraghe, tomba di giganti, abitato in tafone	I	a	-
76	Lu Casteddu	Altura fortificata, abitato in tafone	I	b	-
77	Pulgatoriu	Altura fortificata	I	b	-
78	Paulucciu	Muraglia megalitica	I	b	-
79	Agnu	Nuraghe	I	a	-
80	Monte di Deu	Nuraghe	II	-	-
81	S'Agghirru	Nuraghe	I	b	-
82	Piras	Nuraghe	I	a	-
83	Naracu Majori	Nuraghe, villaggio	I	a	-
84	Naracu Nieddu	Nuraghe	I	a	-
85	Monti Pinna	Nuraghe	I	a	-
86	Naracheddu – Limpas	Nuraghe	I	a	-
87	Cacchioni	Nuraghe	I	a	-
88	Montesu	Nuraghe	I	a	-
89	Sedda	Nuraghe, villaggio	I	a	-
90	Lu Naracu	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	I	b	-
91	Santu Brancacciu	Nuraghe, tomba di giganti	I	a	-
92	Punta Castello	Nuraghe	I	a	-
93	Li Paulisi	Nuraghe	I	b	-
94	Capragia	Nuraghe	I	a	-
95	Cuada	Nuraghe	III	b	-
96	Monte Dius	Nuraghe	III	b	-
97	La Tanchitta	Nuraghe	IV	-	-
98	Cantareddu	Nuraghe, villaggio	III	a	-
99	Lu Turrinu	Nuraghe, villaggio	III	b	-
100	Petru Muglia	Nuraghe	IV	-	-
101	Middinu	Nuraghe, villaggio	III	b	-

102	Santu Lussurgiu	Nuraghe, villaggio	I	a	-
-----	-----------------	--------------------	---	---	---

Tabella 6.18: Tipi Analisi 1. Area Campione 2.

La tabella che segue (6.19.) mette in luce le correlazioni rilevate tra gli indici considerati. Significativi appaiono i valori di correlazione dello stesso indice in rapporto ad aree di differente estensione: è il caso dell'YCAI 1 1 km i cui valori risultano correlati con l'YCAI 1 250. Tale dato conferma quanto detto in precedenza: l'esercizio diffuso, da parte dei siti di età nuragica, di un significativo dominio visuale tanto nell'intorno immediato, quanto nel territorio più ampio.

		YCAIP 1 Km	YCAI 1 1 Km	YCAIP 250 m	YCAI 1 250 m
Correlazione	YCAIP 1 Km	1,000	-0,101	0,215	0,021
	YCAI 1 1 Km	-0,101	1,000	0,169	0,520
	YCAIP 250 m	0,215	0,169	1,000	-0,027
	YCAI 1 250 m	0,021	0,520	-0,027	1,000

Tabella 6.19: Matrice di correlazione tra indici.

La tabella che segue indica nella seconda colonna la percentuale di varianza ottenuta con l'Analisi delle Componenti Principali in relazione a ciascuna componente. Nella terza colonna viene indicata la percentuale accumulata a partire dalla medesima analisi attraverso la somma della percentuale di varianza indicata per ciascun fattore. Con la terza componente si è raggiunta la percentuale dell'89%.

Componente	Autovalori iniziali		
	Totale	% della variabilità	% accumulata
1	1,540	38,502	38,502
2	1,214	30,348	68,850
3	0,837	20,934	89,784
4	0,409	10,216	100,000

Tabella 6.20.: Varianza totale ottenuta.

Metodo di estrazione: Analisi delle Componenti Principali.

La tabella che segue (6.21.) indica i valori relativi agli indici considerati in ciascuna delle tre componenti. Per quanto riguarda la prima componente, i valori più alti si registrano in relazione all'indice di visibilità, sia nell'area di 1 km di raggio, sia in quella inferiore di 250 m. I dati risultano invece differenti in merito alla seconda componente, nella quale i valori più alti sono

quelli pertinenti all'indice di pendenza nell'area di 1 km e, come nel caso della prima componente, in relazione all'indice di visibilità nell'area di 250 m. La terza componente presenta, in generale, valori più moderati con un picco significativo in merito alla pendenza nell'area di 1 km. Nella terza componente è alto anche il valore relativo alla visibilità nel raggio di 250 m.

	Componente		
	1	2	3
YCAIP 1 Km	-0,045	0,780	0,603
YCAI 1 1 Km	0,886	-0,040	-0,165
YCAIP 250 m	0,218	0,768	-0,568
YCAI 1 250 m	0,840	-0,115	0,353

**Tabella 6.21.: Matrice delle componenti.
Metodo di estrazione: Analisi delle Componenti Principali**

I grafici che seguono mostrano i raggruppamenti ottenuti con l'Analisi Cluster dispersi spazialmente tra l'asse x della prima componente e l'asse y della seconda. Nel primo grafico (6.19.), il gruppo I, che associa la maggior parte de monumenti, è ubicato nella parte bassa e si estende a toccare i quattro quadranti. Il secondo si colloca nella parte alta del grafico, occupando quadrante destro. Il terzo e il quarto gruppo si estendono nella parte inferiore lungo la linea dello 0.

Nel secondo grafico (6.20.), il gruppo I appare ubicato nella parte destra, a toccare i quattro quadranti. In questa stessa area vengono a collocarsi i gruppi II e III, molto vicini al precedente. Il gruppo IV è quello che si mostra fisicamente più distante dagli altri, andando ad ubicarsi nella parte in basso a sinistra del grafico.

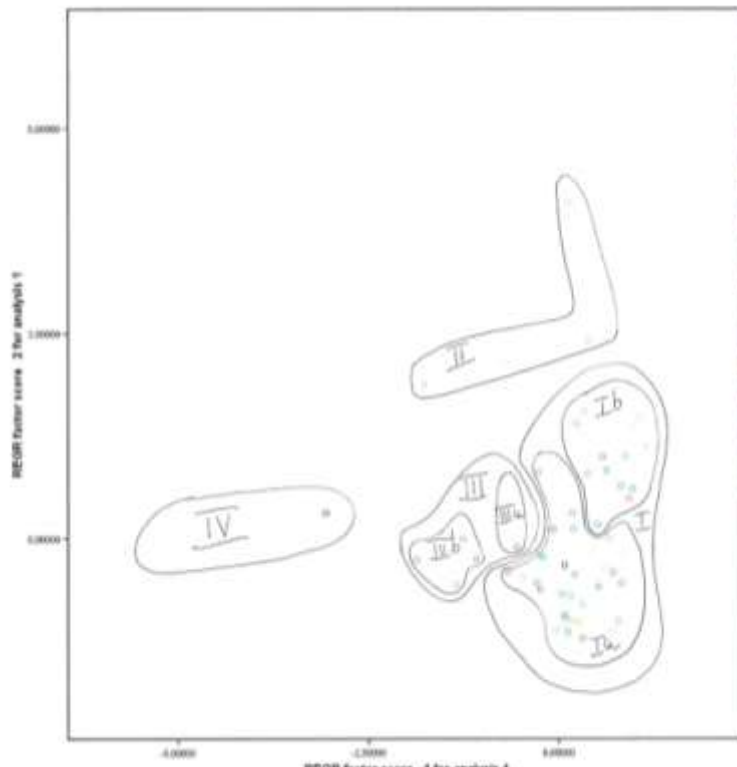


Figura 6.19.: Gráfico 1.

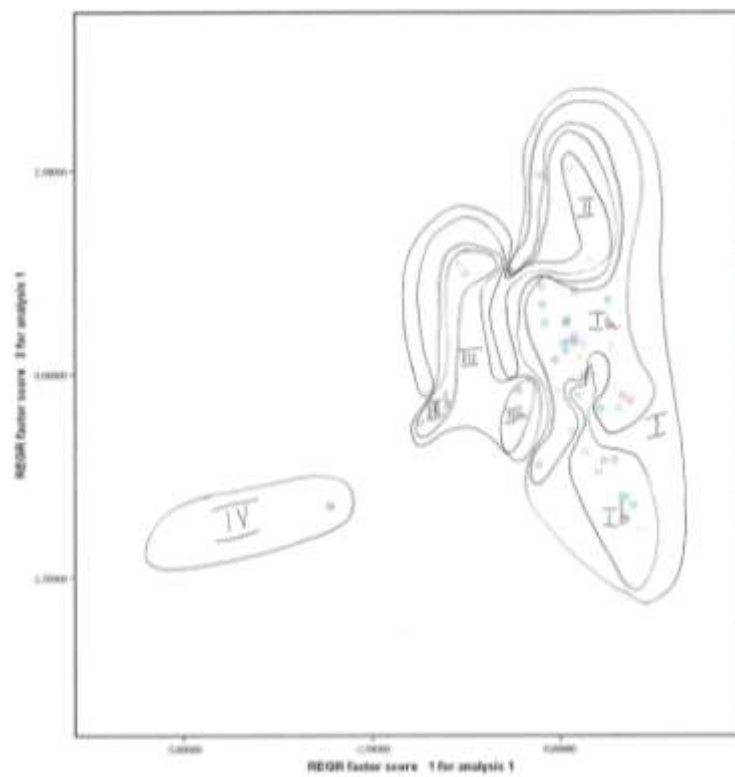


Figura 6.20: Gráfico 2

Discussione sui raggruppamenti

Le tabelle che seguono riassumono i valori relativi a ciascun indice in funzione dei raggruppamenti individuati, indicando, all'interno delle colonne, l'intervallo compreso tra i valori minimi e quelli massimi ottenuti.

GRUPPI	YCAIP (1 Km)	YCAI 1 (1 Km)	YCAIP (250 m)	YCAI 1 (250 m)
I	0,047 – 0,352	0,666 – 1	0,021 – 0,515	0,899 – 1
II	0,307 – 0,591	0,700 – 0,859	0,274 – 0,380	0,765 – 1
III	0,096 – 0,186	0,437 – 0,598	0,045 – 0,350	0,822 – 1
IV	0,072 – 0,116	0,256 – 0,534	0,136 – 0,196	0,516 – 0,666

Tabella 6.22.: Gruppi Analisi 1, Area Campione 2.

La tabella 6.22. indica che i quattro raggruppamenti individuati con il Cluster si distinguono in funzione dell'indice relativo alla pendenza. Nello specifico, i valori maggiori in relazione al controllo esercitato sul territorio nella sua globalità sono quelli pertinenti ai gruppi I e II. Meno rilevante appare, in linea generale, il dominio sull'intorno immediato, particolarmente basso nel gruppo IV.

Questo fatto porta ad ipotizzare che i siti in questione possano essere considerati dipendenti, in quanto sembrano non controllare sul territorio alcuna risorsa, o funzionali ad un sistema più ampio all'interno del quale esercitano forme di controllo complementare.

I siti pertinenti ai gruppi I e II sono chiaramente destinati al controllo territoriale nella sua globalità. In particolare, il gruppo II si riferisce a siti che esercitano sul territorio un effettivo controllo: il loro potenziale strategico è conseguenza diretta della loro ubicazione in aree di accentuata pendenza. I siti pertinenti al gruppo III sembrano funzionali al controllo dell'intorno immediato e quindi alle aree di risorse agro-pastorali.

SOTTOGRUPPI	YCAIP (1 Km)	YCAI 1 (1 Km)	YCAIP (250 m)	YCAI 1 (250 m)
I a	0,047 – 0,352	0,666 - 1	0,021 – 0,436	0,899 - 1
I b	0,086 – 0,230	0,781 – 0,965	0,268 – 0,515	0,978 - 1
III a	0,100 – 0,101	0,527 – 0,598	0,216 – 0,350	1
III b	0,096 – 0,186	0,437 – 0,594	0,045 – 0,154	0,822 - 1

Tabella 6.23.: Sottogruppi Analisi 1, Area Campione 2.

I sottogruppi individuati all'interno dei raggruppamenti precedentemente illustrati sono pertinenti, unicamente, ai gruppi I e III. I sottogruppi Ia e Ib si differenziano tra loro in modo lieve, in particolare per i valori della pendenza che appaiono maggiori nel sottogruppo Ib.

All'interno del gruppo III, si rilevano differenze legate ancora ai valori della pendenza: il sottogruppo IIIb associa siti che, pur collocandosi all'interno di zone ad alta pendenza, scelgono per l'insediamento ubicazioni a pendenza più moderata. Il sottogruppo IIIa, invece, sembra preferire, rispetto al precedente, ubicazioni strategiche.

Valutazione

I dati sopra esposti fanno luce su aspetti e problematiche legate alle scelte insediative, i cui termini vengono di seguito sintetizzati:

► I siti compresi nel raggruppamento I si caratterizzano per l'esercizio sistematico di controllo su ambiti territoriali estesi, come denunciano i dati relativi alla pendenza. La ricerca di ubicazioni elevate sull'intorno è evidente, in particolare, nel sottogruppo Ib.

Osservando la carta di distribuzione dei tipi sul territorio, si riscontra l'assoluta predominanza del tipo Ia nel Sistema Montano Meridionale, mentre il tipo Ib è limitato alle aree periferiche pertinenti allo stesso cantone. Si evince una generalizzata esigenza di controllo territoriale che trova ragione nel carattere sparso dell'insediamento: la necessità di vigilare sulle aree pascolative interne e sulle brevi pianure coltivabili doveva richiedere, anche ai siti a carattere abitativo, l'esercizio di un efficace dominio sugli spazi circostanti attraverso ubicazioni elevate sull'intorno.

► Il gruppo II associa insediamenti funzionali al controllo territoriale, esercitato, in modo particolare, sull'intorno immediato, come mostrano i valori specifici degli indici. La loro ubicazione in aree di accentuata pendenza definisce in modo chiaro il carattere strategico degli insediamenti. Osservando la carta di distribuzione dei tipi sul territorio, si evince che le strutture pertinenti a questo raggruppamento hanno le caratteristiche dell'insediamento fortificato d'altura, di tipo complesso, ubicato in zone di elevata pendenza. Si tratta dei siti di Sarra di L'Aglientu (n° 40), Conca Abbalta (n° 42) e Monte di Deu (n°80).

Nel primo caso, l'insediamento è costituito da un nuraghe ubicato su un rilievo granitico di media altitudine, da una muraglia megalitica edificata sul lato occidentale di Monti Lu Naracu e da numerosi tafoni ubicati sulle pendici occidentali della stessa altura. La muraglia si estende con andamento sinuoso per circa 72 metri, in una zona di elevata altitudine (m 345 di quota), a pochi metri dalla sommità di Monti Lu Naracu. Segue il profilo dorsale di una balza granitica molto irregolare e delimita, nel versante più accessibile, un'area ricca di ripari naturali. Il sito è ubicato lungo la sponda destra del fiume Liscia e si estende sino al costone occidentale di Monte Lu Naracu. Dal punto di vista topografico si evince l'istanza del controllo del territorio e della via di accesso fluviale. La muraglia megalitica, che conferisce al sito l'aspetto di una fortificazione, è ubicata ai margini dell'altura, a quote altimetriche da cui è possibile controllare a vista la via dell'acqua e le pianure limitrofi al fiume.

Per quanto riguarda Conca Abbalta (n° 42), più che di un nuraghe si tratta di un'altura fortificata con ripari sotto roccia lungo i fianchi e un vasto villaggio di capanne nella zona più pianeggiante. Il sito mostra le caratteristiche tipiche dell'insediamento fortificato di età nuragica, costituito da un villaggio sotto roccia distribuito a quote comprese tra i 250 e i 400 m di quota, difeso in modo naturale da dirupi e protetto da tratti di muratura nei punti più accessibili.

Ben più complessa e articolata è l'altura fortificata di Monte di Deu (n° 80), inserita all'interno di un complesso monumentale più ampio che comprende i nuraghi Agnu, Bonvicinu e Budas, la tomba di giganti di Pascaredda, la fonte di Li Paladini. L'area territoriale, gravitante attorno all'altura di Monte di Deu, comprende una vasta area pianeggiante attraversata dal Rio San Paolo e una zona di altura. È naturalmente difesa e delimitata dalle cime di Lu Casteddu, Lu Pulgatoriu e Monte di Deu. La disponibilità di risorse agro-pastorali, la presenza dell'acqua, la facilità di controllo strategico di un sito già naturalmente definito da barriere naturali, ha determinato il perdurare dell'insediamento umano, fin dalla preistoria.

► I dati relativi al raggruppamento III mettono in evidenza il carattere strategico dei siti in questione, associato al controllo dell'intorno immediato e in particolare di specifiche aree

economiche. Nella divisione interna tra i due sottogruppi, si individua una differenza legata, nel caso del gruppo IIIb, alla ricerca di ubicazioni maggiormente strategiche dal punto di vista del controllo territoriale rispetto al gruppo IIIa.

È particolarmente significativo rilevare che i siti pertinenti al gruppo III ricadono all'interno del sistema d'insediamento pertinente al controllo del fiume Coghinas e allo sfruttamento della fertile valle fluviale (Middinu, n° 101; Tanca Ezza, n° 99; Cantareddu, n° 98; Monte Dius, n° 96, Cuada, n° 95). Tra questi, alcuni sono ubicati lungo il corso del fiume, mentre altri, posizionati a corona attorno alla valle, segnano il territorio e definiscono l'area di sfruttamento delle risorse.

► Il gruppo IV associa due siti che i valori degli indici indicano poco strategici dal punto di vista del dominio visuale sull'intorno immediato. Si tratta dei nuraghi La Tanchitta (n° 97) e Petru Muglia (n° 100). Entrambi sono pertinenti al sistema di insediamento legato al controllo del fiume Coghinas. Nel caso del nuraghe Petru Muglia si tratta di un insediamento a carattere abitativo, caratterizzato dalla presenza di un nuraghe, del tipo a *tholos*, e di un villaggio di capanne. I dati ottenuti con l'analisi, così come è avvenuto per Municca (n°1, AC 1), non riconoscono carattere strategico a un sito che svolge un controllo diretto e immediato, ma complementare rispetto ad altre strutture, su un limite territoriale importante come il fiume Coghinas. Il nuraghe Petru Muglia è ubicato sulla sponda orientale del fiume ed è l'edificio più prossimo, insieme al nuraghe Lu Cantareddu, al corso d'acqua. Nella zona si rileva una densità notevole di nuraghi e di strutture di avvistamento, ubicate nell'immediato entroterra e lungo il corso stesso del fiume. È interessante rilevare come al sistema d'insediamento da noi individuato sul versante orientale del fiume, corrisponda una linea di controllo nella sponda opposta (nei territori di Perfugas, Bulzi e Santa Maria Coghinas non considerati in questo lavoro): sono qui ubicati i nuraghi Sa Ruinosa, Frassina, Sa Pria, Alvu, Paza, disposti lungo la linea sinuosa del corso d'acqua; nell'immediato entroterra, ordinati in piccole corone che definiscono precisi ambiti territoriali, i nuraghi San Nicola, Figone, Conte, Fughiles, Capitale, Ruiiu, Crabiles, Meju, Tribidu, Tirocco, Bulzesu, Sarula, Bonaggiuta, Sas Ladas, Rosas.

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

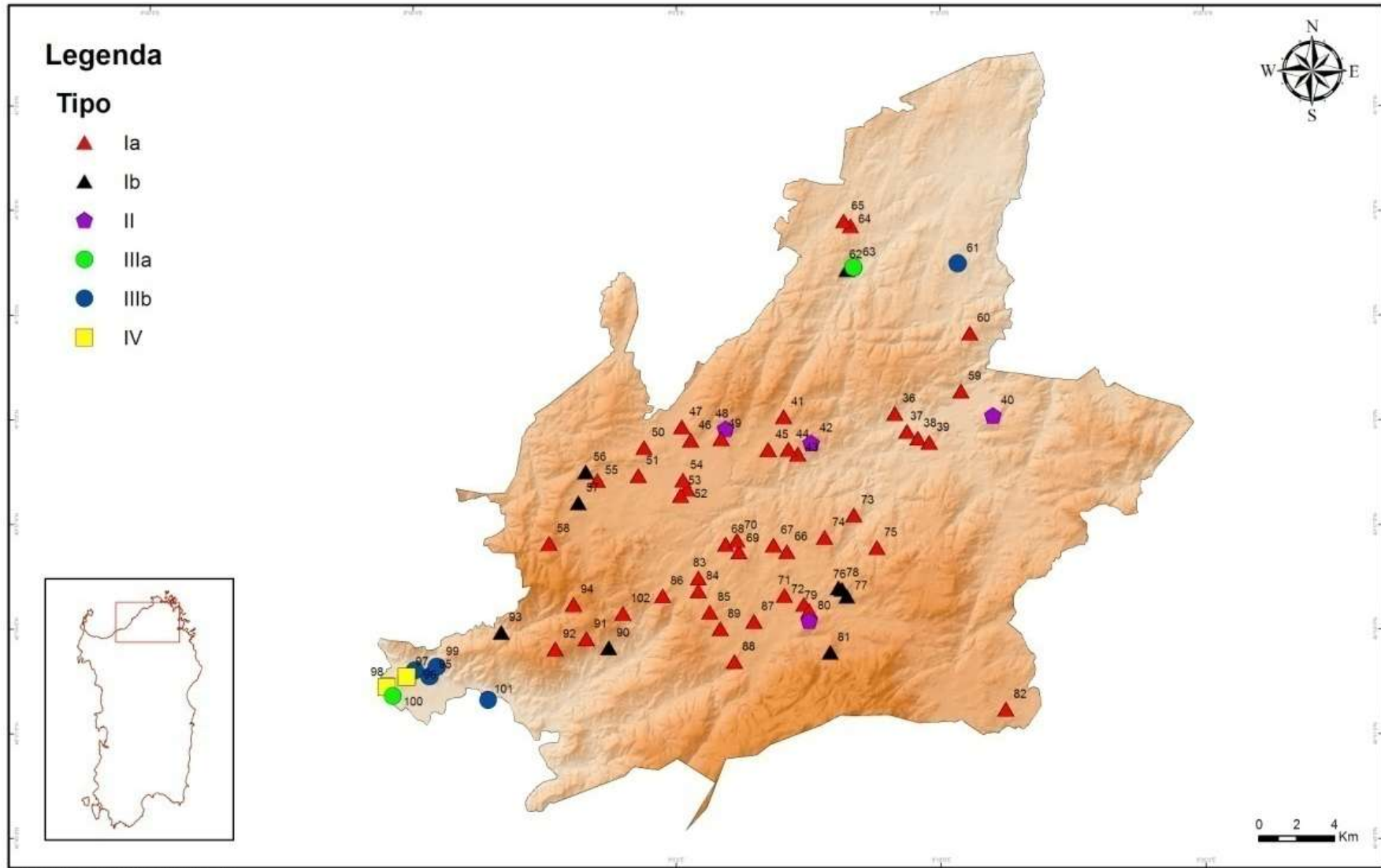


Figura 6.21: Carta della distribuzione geografica dei tipi in rapporto ai risultati dell'Analisi delle Componenti Principali. Analisi 1, Area Campione 2.

Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental

N°	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE	TIPOLOGIA FORMALE	ALTITUDINE	COORDINATE UTM	YCAIP 1 (1Km)	YCAI 1 (1 Km)	YCAI 2 (1 Km)
36	Alzu	Nuraghe	Non definibile	244 m s.l.m.	32TNL18643874	0,159	0,728	1,794
37	Pabadalzu	Altura fortificata, compleso di tafoni	Altura fortificata	250 m s.l.m.	32TNL19303780	0,095	0,968	1,533
38	Sighinone	Nuraghe, compleso di tafoni	Non definibile	258 m s.l.m.	32TNL19903744	0,165	0,840	1,409
39	San Leonardo	Nuraghe	Tipo misto	274 m s.l.m.	32TNL20483722	0,126	0,892	1,292
40	Sarra di l'Aglientu	Nuraghe, compleso di tafoni	A corridoio	274 m s.l.m.	32TNL23883862	0,307	0,700	7,405
41	Petrafitta	Nuraghe, tomba di giganti	Non definibile	451 m s.l.m.	32TNL12363814	0,090	0,839	1,089
42	Conca Abbalta	Nuraghe, villaggio, complesso di tafoni	Nuraghe	439 m s.l.m.	32TNL14183720	0,406	0,859	1,425
43	Posadolzu	Nuraghe	Non definibile	408 m s.l.m.	32TNL13523658	0,160	0,812	1,355
44	Naracheddu	Nuraghe	Non definibile	430 m s.l.m.	32TNL13083684	0,124	0,884	1,356
45	Naraconi	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti con circolo tipo "B"	Non definibile	484 m s.l.m.	32TNL11943680	0,171	1,000	1,294
46	Santu Baignu	Nuraghe	Non definibile	455 m s.l.m.	32TNL07843734	0,120	0,834	1,148
47	Corrimozzu	Nuraghe, villaggio	Non definibile	487 m s.l.m.	32TNL07363838	0,086	0,893	1,242
48	Lu Muracciu – Pulchiana	Nuraghe, villaggio, complesso di tafoni	Non definibile	568 m s.l.m.	32TNL09683794	0,338	0,843	1,355
49	Lu Naracu	Altura fortificata, compleso di tafoni	Altura fortificata	492 m s.l.m.	32TNL09383742	0,189	0,731	1,188
50	Santu Iacu	Nuraghe	Non definibile	441 m s.l.m.	32TNL05343692	0,097	0,830	1,133
51	Izzana	Nuraghe	Tipo misto	433 m s.l.m.	32TNL05043556	0,090	0,815	1,048
52	Naracu di Polcu	Nuraghe, villaggio	A tholos	470 m s.l.m.	32TNL07683476	0,061	0,995	1,154
53	Caprioni	Altura fortificata	Altura fortificata	410 m s.l.m.	32TNL07283440	0,062	0,868	1,000
54	Naracheddu	Altura fortificata	Altura fortificata	450 m s.l.m.	32TNL07423524	0,056	0,957	1,127
55	Paddagghju - Petra Giuchesa	Altura fortificata, compleso di tafoni	Altura fortificata	507 m s.l.m.	32TNL02903520	0,088	0,866	1,111
56	Sarra di Teula	Nuraghe	Non definibile	565 m s.l.m.	32TNL02243564	0,093	0,965	1,310
57	Monti Longu	Nuraghe	Non definibile	560 m s.l.m.	32TNL01863404	0,098	0,924	1,222
58	Buttu Naragu	Nuraghe	Non definibile	757 m s.l.m.	32TNL00323184	0,214	0,909	1,342
59	Li Espi	Nuraghe, villaggio,	Nuraghe di tipo	255 m s.l.m.	32TNL22684006	0,127	0,801	1,603

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

		tomba di giganti	misto					
60	San Biagio – Santa Lena	Nuraghe	Non definibile	281 m s.l.m.	32TNL22684302	0,146	0,737	1,543
61	Lu Mocu	Nuraghe, compleso di tafoni	Non definibile	139 m s.l.m.	32TNL22544710	0,109	0,594	1,287
62	Santa Riparata	Nuraghe	Non definibile	299 m s.l.m.	32TNL15984638	0,146	0,861	2,354
63	Santa Riparata	Muraglia megalitica	Muraglia megalitica	186 m s.l.m.	32TNL16484648	0,100	0,598	1,409
64	Monti di Fenu	Altura fortificata	Altura fortificata	288 m s.l.m.	32TNL16304864	0,120	0,811	1,636
65	Conca Abbalta	Nuraghe	Non definibile	245 m s.l.m.	32TNL15984898	0,098	0,840	1,475
66	Baddighe	Nuraghe, tomba di giganti	A corridoio	458 m s.l.m.	32TNL12943142	0,047	0,921	1,085
67	Pilea	Nuraghe, villaggio	A corridoio	497 m s.l.m.	32TNL12243178	0,103	1,000	1,188
68	Culbinu	Nuraghe	A corridoio	477 m s.l.m.	32TNL09863180	0,056	0,938	1,163
69	Lu Mutu	Nuraghe	Non definibile	473 m s.l.m.	32TNL10423142	0,064	0,894	1,102
70	Contrapiana	Nuraghe	A corridoio	70 m s.l.m.	32TNL10283204	487	0,070	0,995
71	Budas	Nuraghe	A corridoio	71 m s.l.m.	32TNL12882912	525	0,098	0,994
72	Bonvicinu	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	A tholos	72 m s.l.m.	32TNL13882864	446	0,188	0,666
73	Sas Concazzas	Nuraghe	Non definibile	73 m s.l.m.	32TNL16483336	406	0,151	0,896
74	Rosseddu	Nuraghe	Non definibile	74 m s.l.m.	32TNL14883216	488	0,132	0,962
75	Laicheddu	Nuraghe, tomba di giganti, compleso di tafoni	Tipo misto	75 m s.l.m.	32TNL17703162	484	0,149	0,891
76	Lu Casteddu	Altura fortificata, complesso di tafoni	Altura fortificata	76 m s.l.m.	32TNL15902942	608	0,127	0,948
77	Pulgatoriu	Altura fortificata, complesso di tafoni	Altura fortificata	77 m s.l.m.	32TNL15602954	606	0,104	0,945
78	Paulucciu	Muraglia megalitica	Muraglia megalitica	78 m s.l.m.	32TNL15742964	613	0,133	0,956
79	Agnu	Nuraghe	Tipo misto	79 m s.l.m.	32TNL14082830	500	0,352	0,747
80	Monte di Deu	Altura fortificata di tipo compleso	Altura fortificata	80 m s.l.m.	32TNL14082708	860	0,333	1,285
81	S'Agghirru – Azzaruia	Altura fortificata	Altura fortificata	81 m s.l.m.	32TNL15242610	756	0,230	0,828
82	Piras	Nuraghe	Non definibile	82 m s.l.m.	32TNL24582306	469	0,095	0,923
83	Naracu Maiori	Nuraghe, villaggio	Tipo misto	83 m s.l.m.	32TNL08243004	494	0,100	1,000
84	Naracu Nieddu	Nuraghe	Non definibile	84 m s.l.m.	32TNL08302944	450	0,062	0,847

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

85	Monti Pinna	Nuraghe	Non definibile	85 m s.l.m.	32TNL08782816	564	0,074	0,892
86	Naracheddu - Limpas	Nuraghe	A corridoio	86 m s.l.m.	32TNL06362908	561	0,173	0,834
87	Cacchioni	Nuraghe	Non definibile	87 m s.l.m.	32TNL11202772	480	0,074	0,935
88	Montesu - Tanca Manna	Nuraghe	Tipo misto	88 m s.l.m.	32TNL10242562	574	0,276	0,964
89	Sedda	Nuraghe, villaggio	A corridoio	89 m s.l.m.	32TNL09322734	510	0,220	0,847
90	Lu Naracu	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	<i>A tholos</i>	90 m s.l.m.	32TNL03462632	507	0,200	0,847
91	Santu Brancacciu	Nuraghe, tomba di giganti	<i>A tholos</i>	91 m s.l.m.	32TNL02282680	625	0,272	0,820
92	Punta Castello	Nuraghe	Non definibile	92 m s.l.m.	32TNL00642628	720	0,197	1,000
93	Li Paulisi	Nuraghe	A corridoio	401 m s.l.m.	32TML97782718	0,184	0,781	1,597
94	Capragia	Nuraghe	<i>A tholos</i>	778 m s.l.m.	32TNL01582864	0,179	0,962	1,519
95	Cuada	Nuraghe	Tipo misto	109 m s.l.m.	32TML93962480	0,096	0,486	2,477
96	Monte Dius	Nuraghe	A corridoio	105 m s.l.m.	32TML93162512	0,154	0,437	3,500
97	La Tanchitta	Nuraghe	Non definibile	86 m s.l.m.	32TML92742478	0,116	0,534	2,866
98	Cantareddu	Nuraghe, villaggio	A corridoio	68 m s.l.m.	32TML91942378	0,101	0,527	2,060
99	Lu Turrinu	Nuraghe, villaggio	A corridoio	212 m s.l.m.	32TML94342532	0,176	0,560	3,533
100	Petru Muglia	Nuraghe	<i>A tholos</i>	32 m s.l.m.	32TML91622428	0,072	0,256	1,032
101	Middinu	Nuraghe, villaggio	<i>A tholos</i>	98 m s.l.m.	32TML97082360	0,186	0,443	2,450
102	Santu Lussurgiu	Nuraghe, villaggio	A corridoio	506 m s.l.m.	32TNL04222824	0,188	0,686	1,321

Tabella 6.24.a: Valori specifici degli indici (area 1 km). Area Campione 2, Analisi 1.

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

N°	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE	TIPOLOGIA FORMALE	ALTITUDINE	COORDINATE UTM	YCAIP 1 (250 m)	YCAI 1 (250 m)	YCAI 2 (250 m)
36	Alzu	Nuraghe	Non definibile	244 m s.l.m.	32TNL18643874	0,118	1,000	1,318
37	Pabadalzu	Altura fortificata, villaggio, complesso di tafoni	Altura fortificata	250 m s.l.m.	32TNL19303780	0,138	0,972	1,131
38	Sighinone	Nuraghe, complesso di tafoni	Non definibile	258 m s.l.m.	32TNL19903744	0,046	1,000	1,097
39	San Leonardo	Nuraghe	Tipo misto	274 m s.l.m.	32TNL20483722	0,061	0,992	1,078
40	Sarra di l'Aglientu	Nuraghe, complesso di tafoni	A corridoio	274 m s.l.m.	32TNL23883862	0,274	0,765	1,045
41	Petrafitta	Nuraghe, tomba di giganti	Non definibile	451 m s.l.m.	32TNL12363814	0,035	1,000	1,032
42	Conca Abbalta	Nuraghe, villaggio, complesso di tafoni	Non definibile	439 m s.l.m.	32TNL14183720	0,304	1,000	1,209
43	Posadolzu	Nuraghe	Non definibile	408 m s.l.m.	32TNL13523658	0,100	1,000	1,065
44	Naracheddu	Nuraghe	Non definibile	430 m s.l.m.	32TNL13083684	0,192	1,000	1,131
45	Naraconi	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	Non definibile	484 m s.l.m.	32TNL11943680	0,252	1,000	1,149
46	Santu Baignu	Nuraghe	Non definibile	455 m s.l.m.	32TNL07843734	0,028	1,000	1,013
47	Corrimozzu	Nuraghe, villaggio	Non definibile	487 m s.l.m.	32TNL07363838	0,300	0,983	1,159
48	Lu Muracciu - Pulchiana	Nuraghe, villaggio, complesso di tafoni	Non definibile	568 m s.l.m.	32TNL09683794	0,309	0,843	1,046
49	Lu Naracu	Altura fortificata, complesso di tafoni	Altura fortificata	492 m s.l.m.	32TNL09383742	0,080	1,000	1,053
50	Santu Iacu	Nuraghe	Non definibile	441 m s.l.m.	32TNL05343692	0,064	0,993	1,030
51	Izzana	Nuraghe	Tipo misto	433 m s.l.m.	32TNL05043556	0,052	1,000	1,026
52	Naracu di Polcu	Nuraghe, villaggio	<i>A tholos</i>	470 m s.l.m.	32TNL07683476	0,109	1,000	1,053
53	Caprioni	Altura fortificata	Altura fortificata	410 m s.l.m.	32TNL07283440	0,171	0,899	1,000
54	Naracheddu	Nuraghe	Altura fortificata	450 m s.l.m.	32TNL07423524	0,091	1,000	1,048
55	Paddagghju - Petra Giuchesa	Nuraghe, complesso di tafoni	Altura fortificata	507 m s.l.m.	32TNL02903520	0,062	1,000	1,030
56	Sarra di Teula	Nuraghe	Non definibile	565 m s.l.m.	32TNL02243564	0,384	1,000	1,092
57	Monti Longu	Nuraghe	Non definibile	560 m s.l.m.	32TNL01863404	0,381	1,000	1,225
58	Buttu Naragu	Nuraghe	Non definibile	757 m s.l.m.	32TNL00323184	0,145	0,958	1,024

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

59	Li Espi	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	Tipo misto	255 m s.l.m.	32TNL22684006	0,200	1,000	1,250
60	San Biagio - Santa Lena	Nuraghe	Non definibile	281 m s.l.m.	32TNL22684302	0,056	1,000	1,052
61	Lu Mocu	Nuraghe, complesso di tafoni	Non definibile	139 m s.l.m.	32TNL22544710	0,132	0,822	1,158
62	Santa Riparata	Nuraghe	Non definibile	299 m s.l.m.	32TNL15984638	0,383	1,000	1,607
63	Santa Riparata	Muraglia megalitica	Muraglia megalitica	186 m s.l.m.	32TNL16484648	0,216	1,000	1,265
64	Monti di Fenu	Altura fortificata	Altura fortificata	288 m s.l.m.	32TNL16304864	0,084	0,996	1,035
65	Conca Abbalta	Nuraghe	Non definibile	245 m s.l.m.	32TNL15984898	0,052	1,000	1,056
66	Baddighe	Nuraghe, tomba di giganti	A corridoio	458 m s.l.m.	32TNL12943142	0,124	1,000	1,065
67	Pilea	Nuraghe, villaggio	A corridoio	497 m s.l.m.	32TNL12243178	0,141	1,000	1,078
68	Culbinu	Nuraghe	A corridoio	477 m s.l.m.	32TNL09863180	0,232	1,000	1,138
69	Lu Mutu	Nuraghe	Non definibile	473 m s.l.m.	32TNL10423142	0,056	0,993	1,030
70	Contrapiana	Nuraghe	A corridoio	487 m s.l.m.	32TNL10283204	0,071	0,995	1,027
71	Budas	Nuraghe	A corridoio	525 m s.l.m.	32TNL12882912	0,216	0,994	1,105
72	Bonvicinu	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	<i>A tholos</i>	446 m s.l.m.	32TNL13882864	0,035	0,980	1,000
73	Sas Concazzas	Nuraghe	Non definibile	406 m s.l.m.	32TNL16483336	0,087	0,975	1,079
74	Rosseddu	Nuraghe	Non definibile	488 m s.l.m.	32TNL14883216	0,038	0,962	1,000
75	Laicheddu	Nuraghe, tomba di giganti, complesso di tafoni	Tipo misto	484 m s.l.m.	32TNL17703162	0,184	1,000	1,105
76	Lu Casteddu	Altura fortificata, complesso di tafoni	Altura fortificata	608 m s.l.m.	32TNL15902942	0,412	0,991	1,192
77	Pulgatoriu	Altura fortificata, complesso di tafoni	Altura fortificata	606 m s.l.m.	32TNL15602954	0,515	0,988	1,188
78	Paulucciu	Muraglia megalitica	Muraglia megalitica	613 m s.l.m.	32TNL15742964	0,500	1,000	1,206
79	Agnu	Nuraghe	Tipo misto	500 m s.l.m.	32TNL14082830	0,056	1,000	1,035
80	Monte di Deu	Altura fortificata di tipo complesso	Altura fortificata	669 m s.l.m.	32TNL14082708	0,380	1,285	1,498
81	S'Agghirru – Azzaruia	Nuraghe	Altura fortificata	756 m s.l.m.	32TNL15242610	0,342	0,978	1,105
82	Piras	Nuraghe	Non definibile	469 m s.l.m.	32TNL24582306	0,188	1,000	1,078

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

83	Naracu Maiori	Nuraghe, villaggio	Tipo misto	494 m s.l.m.	32TNL08243004	0,220	1,000	1,097
84	Naracu Nieddu	Nuraghe	Non definibile	450 m s.l.m.	32TNL08302944	0,070	0,963	1,000
85	Monti Pinna	Nuraghe	Non definibile	564 m s.l.m.	32TNL08782816	0,026	1,000	1,010
86	Naracheddu – Limpas	Nuraghe	A corridoio	561 m s.l.m.	32TNL06362908	0,158	0,957	1,044
87	Cacchioni	Nuraghe	Non definibile	480 m s.l.m.	32TNL11202772	0,133	0,935	0,981
88	Montesu	Nuraghe	Tipo misto	574 m s.l.m.	32TNL10242562	0,174	0,993	1,080
89	Sedda	Nuraghe, villaggio	A corridoio	510 m s.l.m.	32TNL09322734	0,106	1,000	1,032
90	Lu Naracu	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	A tholos	507 m s.l.m.	32TNL03462632	0,268	1,000	1,359
91	Santu Brancacciu	Nuraghe, tomba di giganti	A tholos	625 m s.l.m.	32TNL02282680	0,066	1,000	1,033
92	Punta Castello	Nuraghe	Non determinabile	92 m s.l.m.	32TNL00642628	720	0,197	1,000
93	Li Paulisi	Nuraghe	A corridoio	401 m s.l.m.	32TNL00642628	0,436	1,000	1,314
94	Capragia	Nuraghe	A tholos	778 m s.l.m.	32TML97782718	0,144	1,000	1,048
95	Cuada	Nuraghe	Tipo misto	109 m s.l.m.	32TNL01582864	0,154	0,900	1,493
96	Monte Dius	Nuraghe	A corridoio	105 m s.l.m.	32TML93962480	0,045	1,000	1,093
97	La Tanchitta	Nuraghe	Non definibile	86 m s.l.m.	32TML93162512	0,196	0,666	1,228
98	Cantareddu	Nuraghe, villaggio	A corridoio	68 m s.l.m.	32TML92742478	0,350	1,000	2,060
99	Lu Turrinu	Nuraghe, villaggio	A corridoio	212 m s.l.m.	32TML91942378	0,058	1,000	1,034
100	Petru Muglia	Nuraghe	A tholos	32 m s.l.m.	32TML94342532	0,136	0,516	1,000
101	Middinu	Nuraghe, villaggio	A tholos	98 m s.l.m.	32TML91622428	0,112	1,000	2,333
102	Santu Lussurgiu	Nuraghe, villaggio	A corridoio	506 m s.l.m.	32TML97082360	0,025	1,000	1,018

Tabella 6.24b.: Valori specifici degli indici (area 250 m). Area Campione 2, Analisi 2.

6.4.2. Analisi 2

Risultati

L'analisi che segue è stata condotta sull'Area Campione 2 in funzione degli indici di correzione YP, YV 1 e YV 2, derivati dai precedenti.

La tabella 6.25. indica, in relazione all'analisi effettuata, i valori della media di ciascun indice e la loro deviazione standard. I valori più elevati sono quelli relativi all'indice di pendenza, così da indicare, per la maggior parte dei siti, un'ubicazione elevata sull'intorno immediato. Risulta significativo il valore relativo alla media dell'indice dell'altezza relativa 1 (YV1) che mette in evidenza il dominio visuale dei siti sull'intorno.

6	Media	Deviazione standard
YP	1,396	1,144
YV 1	1,228	0,288
YV 2	0,806	0,179

Tabella 6.25. Media e Deviazione standard degli indici.

Il grafico che segue (Figura 6.22.), ottenuto attraverso l'Analisi Cluster, associa per similarità gli insediamenti pertinenti al comparto territoriale montano. Si individuano tre raggruppamenti: il primo (I) associa un numero elevato di siti e si divide nei sottogruppi *a*, *b* e *c*; il secondo (II) comprende i sottogruppi *a* e *b*, scindendosi ulteriormente, all'interno di quest'ultimo, nei tipi 1 e 2; il terzo gruppo (III) comprende un numero limitato di siti rispetto ai precedenti raggruppamenti e non presenta, al suo interno, ulteriori divisioni.

La tabella 6.26. indica, per ciascun sito, la pertinenza ad uno dei raggruppamenti individuati attraverso il Cluster, i cui caratteri saranno di seguito presi in esame.

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

* * * * * ANALISI CLUSTER GERARCHICA * * * * *

Dendrogramma con Average Linkage (tra Gruppi)

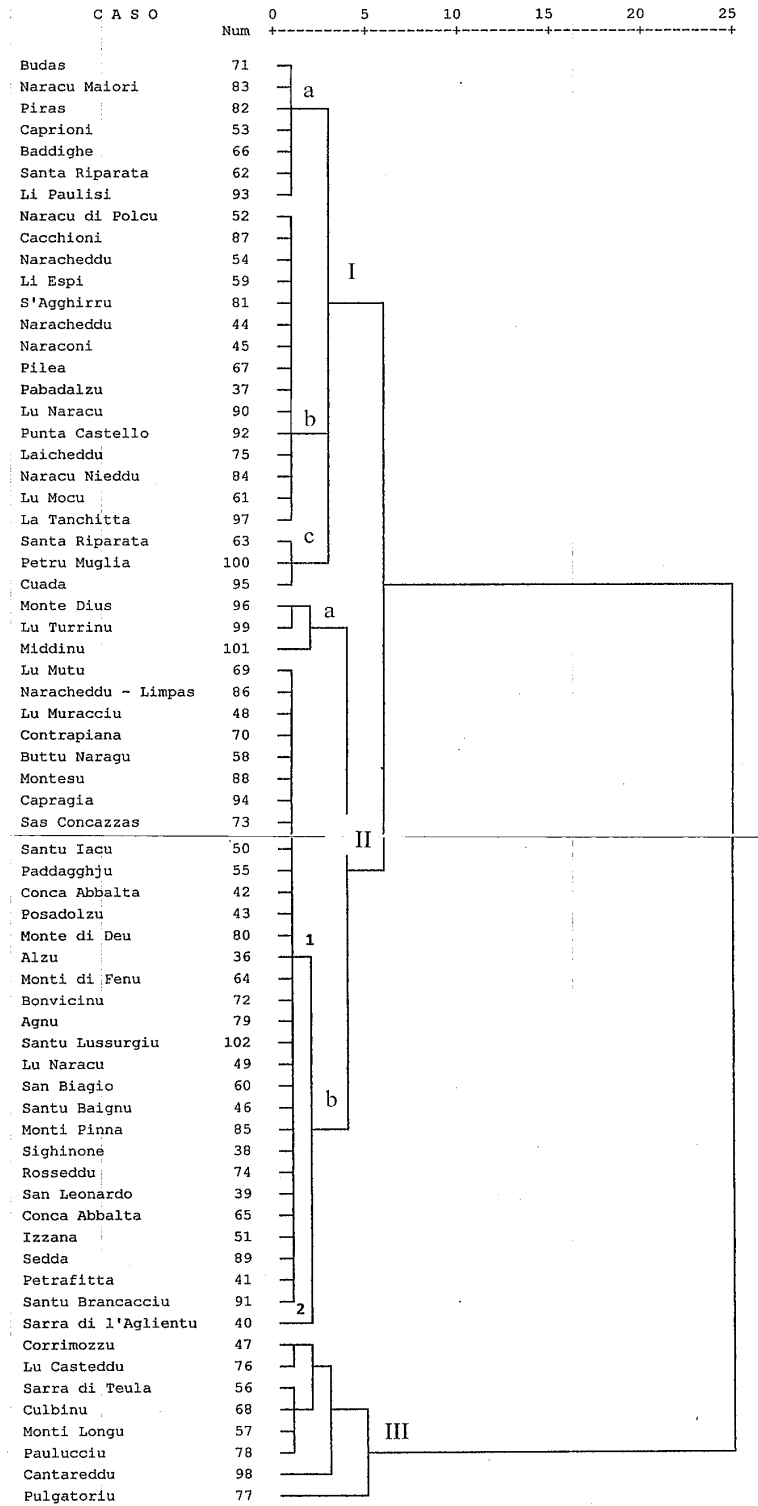


Figura 6.22.: Dendrogramma Analisi Cluster Area Campione 2 (Analisi 2).

N ^o	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	GRUPPO	SOTTOGRUPPO	TIPO
PER ASSOCIAZIONE					
36	Alzu	Nuraghe	II	b	1
37	Pabadalzu	Nuraghe, abitato in tafone	I	b	-
38	Sighinone	Nuraghe, abitato in tafone	II	b	1
39	San Leonardo	Nuraghe	II	b	1
40	Sarra di l'Aglientu	Nuraghe, muraglia megalitica, abitato in tafone	II	b	2
41	Petrafitta	Nuraghe, tomba di giganti	II	b	1
42	Conca Abbalta	Nuraghe, villaggio, abitato in tafone	II	b	1
43	Posadolzu	Nuraghe	II	b	1
44	Naracheddu	Nuraghe	I	b	-
45	Naraconi	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	I	b	-
46	Santu Baignu	Nuraghe	II	b	1
47	Corrimozzu	Nuraghe e villaggio	III	-	-
48	Lu Muracciu	Nuraghe, villaggio, abitato in tafone	II	b	1
49	Lu Naracu	Nuraghe, abitato in tafone	II	b	1
50	Santu Iacu	Nuraghe	II	b	1
51	Izzana	Nuraghe	II	b	1
52	Naracu di Polcu	Nuraghe e villaggio	I	b	-
53	Caprioni	Nuraghe	I	a	-
54	Naracheddu	Nuraghe	I	b	-
55	Paddaghju – Petra Giuchesa	Nuraghe, abitato in tafone	II	b	1
56	Sarra di Teula	Nuraghe	III	-	-
57	Monti Longu	Nuraghe	III	-	-
58	Buttu Naragu	Nuraghe	II	b	1
59	Li Espi	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	I	b	-
60	San Biagio – Santa Lena	Nuraghe	II	b	1
61	Lu Mocu	Nuraghe, abitato in tafone	I	a	-
62	Santa Riparata	Nuraghe	I	b	-
63	Santa Riparata	Muraglia megalitica	I	c	-
64	Monti Di Fenu	Nuraghe	II	b	1
65	Conca Abbalta	Nuraghe	II	b	1
66	Baddighe	Nuraghe, tomba di giganti	I	a	-
67	Pilea	Nuraghe, villaggio	I	b	-

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

68	Culbinu	Nuraghe	III	-	-
69	Lu Mutu	Nuraghe	II	b	1
70	Contrapiana	Nuraghe	II	b	1
71	Budas	Nuraghe	I	a	-
72	Bonvicinu	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	II	b	1
73	Sas Concazzas	Nuraghe	II	b	1
74	Rosseddu	Nuraghe	II	b	1
75	Laicheddu	Nuraghe, tomba di giganti, abitato in tafone	I	b	-
76	Lu Casteddu	Altura fortificata, abitato in tafone	III	-	-
77	Pulgatoriu	Altura fortificata	III	-	-
78	Paulucciu	Muraglia megalitica	III	-	-
79	Agnu	Nuraghe	II	b	1
80	Monte di Deu	Nuraghe	II	b	1
81	S'Agghirru	Nuraghe	I	b	-
82	Piras	Nuraghe	I	a	-
83	Naracu Majori	Nuraghe, villaggio	I	a	-
84	Naracu Nieddu	Nuraghe	I	b	-
85	Monti Pinna	Nuraghe	II	b	1
86	Naracheddu - Limpas	Nuraghe	II	b	1
87	Cacchioni	Nuraghe	I	b	-
88	Montesu	Nuraghe	II	b	1
89	Sedda	Nuraghe, villaggio	II	b	1
90	Lu Naracu	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	I	b	-
91	Santu Brancacciu	Nuraghe, tomba di giganti	II	b	1
92	Punta Castello	Nuraghe	I	b	-
93	Li Paulisi	Nuraghe	I	a	-
94	Capragia	Nuraghe	II	b	1
95	Cuada	Nuraghe	I	c	-
96	Monte Dius	Nuraghe	II	a	-
97	La Tanchitta	Nuraghe	I	b	-
98	Cantareddu	Nuraghe, villaggio	III	-	-
99	Lu Turrinu	Nuraghe, villaggio	II	a	-
100	Petru Muglia	Nuraghe	I	c	-
101	Middinu	Nuraghe, villaggio	II	a	-
102	Santu Lussurgiu	Nuraghe, villaggio	II	b	1

Tabella 6.26.: Tipi relativi all'Analisi 2 dell'Area Campione 2.

Procedendo con l'esame puntuale dei dati derivanti dall'Analisi delle Componenti Principali, dalle tabelle che seguono si ricavano informazioni fondamentali per avviare, di seguito, una lettura attendibile sui raggruppamenti individuati.

La tabella che segue (Figura 6.27.) mette in evidenza l'assenza di una correlazione efficace tra gli indici, essendo, i valori specifici, tutti sotto lo 0,5. Nella generale irrilevanza di relazioni tra indici, risaltano i valori, seppur modesti, tra l'indice dell'altezza relativa 2 e l'indice di pendenza. L'assenza di correlazioni significative tra gli indici mette in evidenza la mancanza di un rapporto di crescita proporzionale tra valori pertinenti a indici differenti e può risultare interessante per mettere a fuoco particolari situazioni insediative.

		YP	YV 1	YV 2
Correlazione	YP	1,000	-0,179	0,319
	YV 1	-0,179	1,000	-0,189
	YV 2	0,319	-0,189	1,000

Tabella 6.27.: Correlazione tra indici.

Componente	Autovalori iniziali		
	Totale	% della varianza	% accumulata
1	1,465	48,818	48,818
2	0,855	28,494	77,312
3	0,681	22,688	100,000

Tabella 6.28.: Varianza totale ottenuta.

Metodo di estrazione: Analisi delle Componenti Principali.

La tabella di varianza riposta percentuali non elevate. In relazione al valore specifico degli indici all'interno di ciascuna componente, si rilevano dati significativi per gli indici di pendenza e di altezza relativa 2 nella prima componente; nella seconda i valori più alti sono quelli relativi all'indice di altezza relativa 1; nella terza componente, tutti i valori sono mediamente più bassi, elevandosi appena sopra lo 0,5 i valori dell'indice YP e quelli dell'YV2.

	Componente		
	1	2	3
YP	0,743	0,342	-0,575
YV 1	-0,591	0,806	0,027
YV 2	0,751	0,296	0,591

Tabella 6.29.: Tabella delle Componenti

Sui grafici che seguono, derivanti dall'Analisi delle Componenti Principali, sono stati individuati i raggruppamenti ottenuti con il Cluster. Nello spazio compreso tra l'asse x e l'asse y delle componenti 1 e 2, si dispongono i tre raggruppamenti: nel primo grafico (Figura 6.21.) il gruppo I occupa la parte centrale estendendosi verso l'alto tra i due quadranti superiori; il secondo appare ubicato nella parte sinistra del grafico, mentre il terzo si colloca sulla destra occupando unicamente il quadrante destro superiore. Nel secondo grafico (Figura 6.22.) il gruppo I appare ubicato, come nel precedente, tra il secondo ed il terzo: occupa la parte centrale del grafico con una espansione maggiore nei quadranti inferiori. Appare molto vicino al tipo IIb1 con il quale, in parte, si compenetrano. I gruppi II e III occupano gli spazi laterali del grafico: il primo si estende dal quadrante inferiore a quello superiore in modo serpentiforme; il secondo si colloca in basso a destra.

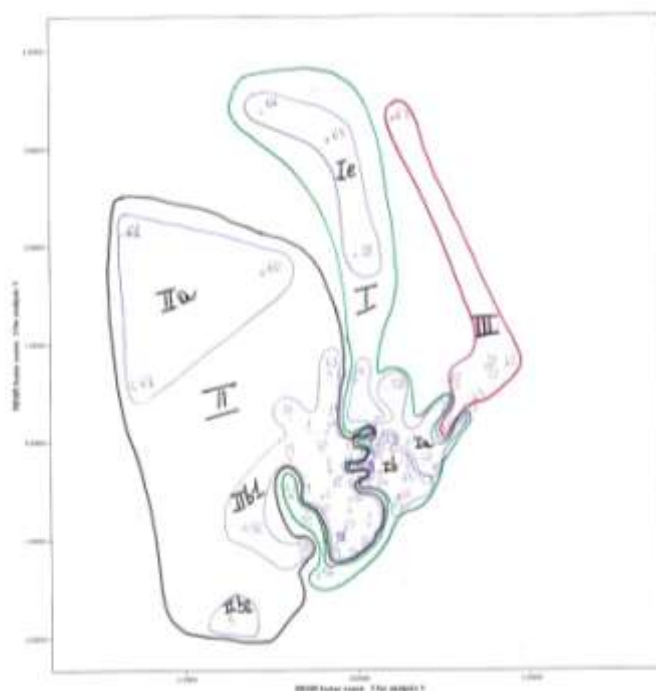


Figura 6.21: Grafico 1

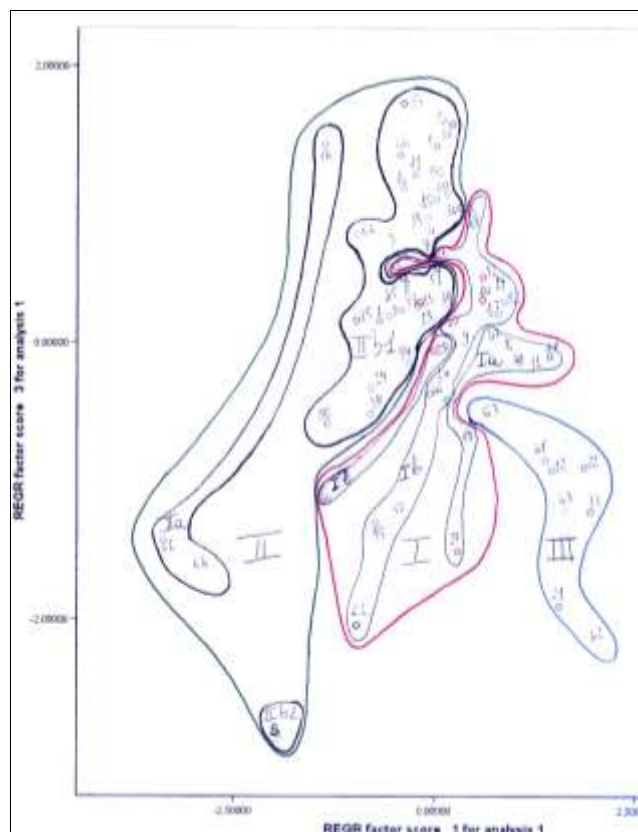


Figura 6.22.: Grafico 2

Discussione sui raggruppamenti

In generale, osservando i valori degli indici in funzione dei raggruppamenti, si rileva che i siti pertinenti al gruppo I e, in particolare, quelli relativi al gruppo III, scelgono ubicazioni elevate sull'intorno anche in zone a pendenza non pronunciata e dichiarano in questo modo l'esigenza di esercitare sul territorio un controllo sistematico.

In base ai dati ottenuti, si rileva che i sottogruppi pertinenti al gruppo I si differenziano in modo lieve tra loro, con valori di pendenza appena più elevati sull'intorno immediato nel sottogruppo Ib. All'interno del gruppo III, sono ancora i valori della pendenza a produrre differenze nei sottoraggruppamenti: nello specifico, il sottogruppo IIIb associa siti che, all'interno di zone ad elevata pendenza, scelgono punti di ubicazione a minore pendenza; il sottogruppi IIIa preferisce, rispetto al b, stanziamenti strategici.

GRUPPI	YP	YV 1	YV 2
I	1,189 – 2,758	1 – 2,016	0,428 – 1
II	0,136 – 1,020	1 – 2,285	0,141 – 0,978
III	3,220 – 4,924	1,035 – 1,897	0,898 – 1,002

Tabella 6.30.: Gruppi Analisi 2, Area Campione 2.

SOTTOGRUPPI	YP	YV 1	YV 2
I a	1,988 – 2,758	1 – 1,279	0,682 – 1
I b	1,189 – 1,785	1 -1,248	0,428 – 0,964
I c	1,6 – 2,154	1,672 – 2,016	0,602 – 0,968
II a	0,291 – 0,600	1,783 – 2,285	0,292 – 0,952
II b	0,136 – 1,020	1 – 1,470	0,141 – 0,978

Tabella 6.31: Sottogruppi Analisi 2, Area Campione 2.

I sottogruppi pertinenti al gruppo I si differenziano tra loro per i valori relativi all'indice di visibilità 1: in particolare, si può affermare che il sottogruppo Ic esercita una forma di controllo sull'intorno immediato, mentre il sottogruppo Ib sceglie ubicazioni a minore pendenza.

All'interno del gruppo II, i sottogruppi si differenziano, come nel caso precedente, per la visibilità 1, maggiore nell'IIa che dichiara pertanto il controllo sull'intorno immediato.

TIPI	YP	YV 1	YV 2
II b1	0,136 – 1,020	1 – 1,470	0,509 – 0,978
II b 2	0,891	1,092	0,141

6.32.: Tipi Analisi 2, Area Campione 2.

I tipi individuati all'interno del sottogruppo IIb si distinguono per l'indice di visibilità 2, molto basso nel tipo IIb2.

Valutazione

A partire dai dati ottenuti con l'analisi, si evince quanto segue:

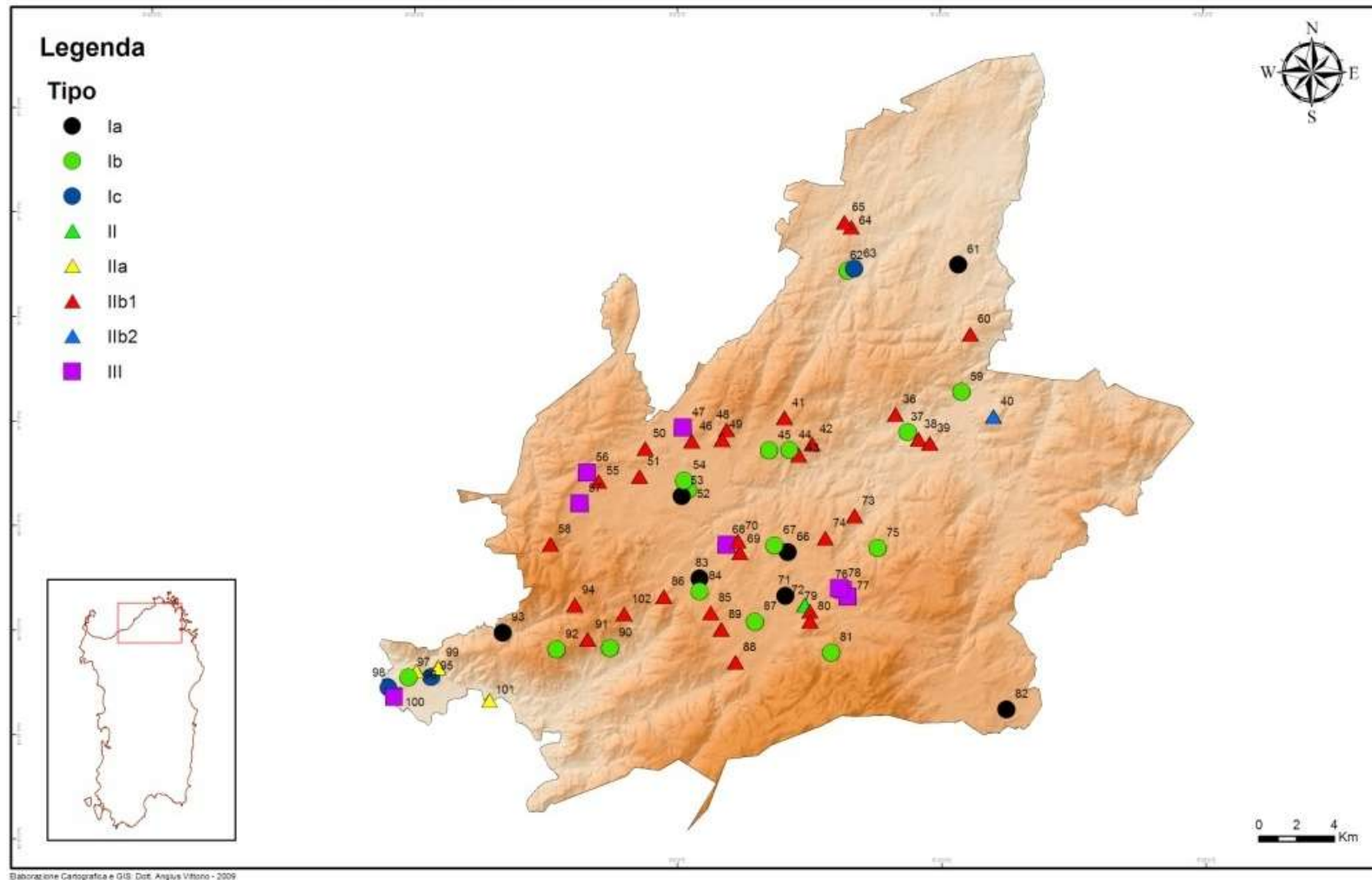
► La copertura del territorio in esame di siti pertinenti al gruppo IIb1, che mostrano valori significativi in relazione all'indice di visibilità, denuncia l'esigenza di esercitare sull'intorno immediato un controllo non solo significativo, ma anche sistematico, rigoroso e capillare. Al gruppo IIb appartengono sia siti a carattere abitativo, caratterizzati dalla presenza di un nuraghe con villaggio di capanne, sia semplici torri d'avvistamento, ad indicare il concorso dei singoli insediamenti all'istanza di controllo del territorio.

► I siti pertinenti ai gruppi I e III, che l'analisi ha indicato come maggiormente strategici, sono ubicati nelle zone perimetrali delle aree territoriali occupate, con una maggiore concentrazione del gruppo III nelle zone di "frontiera" orientale e occidentale del Sistema Montano Meridionale. I siti pertinenti al gruppo Ia appaiono di frequente in posizione isolata e marginale, oppure in associazione a tipi dell'Ib, ad indicare la complementarietà insediativa tra siti a carattere abitativo ubicati in punti di non elevata pendenza (Ia) e siti che esercitano sull'intorno un ampio controllo per il fatto di scegliere ubicazioni strategiche (Ib).

Il gruppo III è presente anche nel sistema fluviale, così da rendere manifesto l'esercizio del controllo sulla via dell'acqua.

► Diffusa e capillare appare anche la diffusione dei siti appartenenti al gruppo Ib che vanno ad ubicarsi in punti non elevati sull'intorno. La loro posizione è più interna rispetto agli altri siti, protetta dentro dell'unità territoriale e fa ipotizzare la funzione abitativa di insediamenti la cui destinazione doveva sacrificare il potenziale strategico dell'ubicazione a favore della scelta di luoghi più idonei alla vita.

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*



Elaborazione Cartografica e GIS: Dott. Anselmo Vittono - 2009

a

Figura 6.23.: Distribuzione geografica dei Tipi in rapporto ai risultati dell'Analisi delle Componenti Principali. Analisi 2, Area Campione 2.

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

N°	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE	TIPOLOGIA FORMALE	ALTITUDINE	COORDINATE UTM	YP	YV 1	YV 2
36	Alzu	Nuraghe	Non definibile	244 m s.l.m.	32TNL18643874	0,741	1,372	0,735
37	Pabadalzu	Nuraghe, villaggio, complesso di tafoni	Non definibile	250 m s.l.m.	32TNL19303780	1,457	1,000	0,737
38	Sighinone	Altura fortificata, complesso di tafoni	Altura fortificata	258 m s.l.m.	32TNL19903744	0,278	1,189	0,778
39	San Leonardo	Nuraghe	Tipo misto	274 m s.l.m.	32TNL20483722	0,489	1,112	0,834
40	Sarra di l'Aglientu	Nuraghe, complesso di tafoni	A corridoio	274 m s.l.m.	32TNL23883862	0,891	1,092	0,141
41	Petrafitta	Nuraghe, tomba di giganti	Non definibile	451 m s.l.m.	32TNL12363814	0,386	1,190	0,947
42	Conca Abbalta	Nuraghe, villaggio, complesso di tafoni	Non definibile	439 m s.l.m.	32TNL14183720	0,748	1,164	0,848
43	Posadolzu	Nuraghe	Non definibile	408 m s.l.m.	32TNL13523658	0,621	1,230	0,785
44	Naracheddu	Nuraghe	Non definibile	430 m s.l.m.	32TNL13083684	1,547	1,130	0,834
45	Naraconi	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	Non definibile	484 m s.l.m.	32TNL11943680	1,466	1,000	0,888
46	Santu Baignu	Nuraghe	Non definibile	455 m s.l.m.	32TNL07843734	0,237	1,197	0,881
47	Corrimozzu	Nuraghe, villaggio	Non definibile	487 m s.l.m.	32TNL07843734	3,450	1,101	0,933
48	Lu Muracciu - Pulchiana	Nuraghe, villaggio, complesso di tafoni	Non definibile	568 m s.l.m.	32TNL07363838	0,913	1,000	0,771
49	Lu Naracu	Altura fortificata, complesso di tafoni	Altura fortificata	492 m s.l.m.	32TNL09683794	0,425	1,367	0,886
50	Santu Iacu	Nuraghe	Non definibile	441 m s.l.m.	32TNL09383742	0,653	1,195	0,908
51	Izzana	Nuraghe	Tipo misto	433 m s.l.m.	32TNL05343692	0,581	1,226	0,978
52	Naracu di Polcu	Nuraghe, villaggio	<i>A tholos</i>	470 m s.l.m.	32TNL05043556	1,762	1,004	0,912
53	Caprioni	Altura fortificata	Altura fortificata	410 m s.l.m.	32TNL07683476	2,758	1,035	1,000
54	Naracheddu	Altura fortificata	Altura fortificata	450 m s.l.m.	32TNL07283440	1,620	1,044	0,930
55	Paddaghju - Petra Giuchesa	Altura fortificata, complesso di tafoni	Altura fortificata	507 m s.l.m.	32TNL07423524	0,702	1,153	0,926
56	Sarra di Teula	Nuraghe	Non definibile	565 m s.l.m.	32TNL02903520	4,114	1,035	0,833
57	Monti Longu	Nuraghe	Non definibile	560 m s.l.m.	32TNL02243564	3,866	1,082	1,002

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

58	Buttu Naragu	Nuraghe	Non definibile	757 m s.l.m.	32TNL01863404	0,679	1,053	0,763
59	Li Espi	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	Tipo misto	255 m s.l.m.	32TNL00323184	1,5723	1,247	0,779
60	San Biagio - Santa Lena	Nuraghe	Non definibile	281 m s.l.m.	32TNL22684006	0,381	1,355	0,681
61	Lu Mocu	Nuraghe, complesso di tafoni	Non definibile	139 m s.l.m.	32TNL22684302	1,208	1,384	0,900
62	Santa Riparata	Nuraghe	Non definibile	299 m s.l.m.	32TNL22544710	2,611	1,160	0,682
63	Santa Riparata	Muraglia megalitica	Muraglia megalitica	186 m s.l.m.	32TNL15984638	2,154	1,672	0,897
64	Monti di Fenu	Altura fortificata	Altura fortificata	288 m s.l.m.	32TNL16484648	0,704	1,228	0,633
65	Conca Abbalta	Nuraghe	Non definibile	245 m s.l.m.	32TNL16304864	0,528	1,179	0,715
66	Baddighe	Nuraghe, tomba di giganti	A corridoio	458 m s.l.m.	32TNL15984898	2,605	1,085	0,981
67	Pilea	Nuraghe, villaggio	A corridoio	497 m s.l.m.	32TNL12943142	1,363	1,000	0,906
68	Culbinu	Nuraghe	A corridoio	477 m s.l.m.	32TNL09863180	4,142	1,069	0,978
69	Lu Mutu	Nuraghe	Non definibile	473 m s.l.m.	32TNL10423142	0,884	1,111	0,934
70	Contrapiana	Nuraghe	A corridoio	70 m s.l.m.	32TNL10283204	1,020	1,000	0,810
71	Budas	Nuraghe	A corridoio	71 m s.l.m.	32TNL12882912	2,188	1,000	0,932
72	Bonvicinu	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	A tholos	72 m s.l.m.	32TNL13882864	0,187	1,470	0,973
73	Sas Concazzas	Nuraghe	Non definibile	73 m s.l.m.	32TNL16483336	0,578	1,088	0,579
74	Rosseddu	Nuraghe	Non definibile	74 m s.l.m.	32TNL14883216	0,285	1,000	0,831
75	Laicheddu	Nuraghe, tomba di giganti, complesso di tafoni	Tipo misto	75 m s.l.m.	32TNL17703162	1,233	1,121	0,810
76	Lu Casteddu	Altura fortificata, complesso di tafoni	Altura fortificata	76 m s.l.m.	32TNL15902942	3,220	1,045	0,915
77	Pulgatoriu	Altura fortificata, complesso di tafoni	Altura fortificata	77 m s.l.m.	32TNL15602954	4,924	1,045	0,898
78	Paulucciu	Muraglia megalitica	Muraglia megalitica	78 m s.l.m.	32TNL15742964	3,735	1,045	0,919
79	Agnu	Nuraghe	Tipo misto	79 m s.l.m.	32TNL14082830	0,160	1,338	0,896
80	Monte di Deu	Altura fortificata	Altura fortificata	80 m s.l.m.	32TNL14082708	1,140	1,000	0,777
81	S'Agghirru - Azzaruia	Altura fortificata	Altura fortificata	81 m s.l.m.	32TNL15242610	1,486	1,181	0,745

Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental

82	Piras	Nuraghe	Non definibile	82 m s.l.m.	32TNL24582306	1,988	1,083	0,905
83	Naracu Maiori	Nuraghe, villaggio	Tipo misto	83 m s.l.m.	32TNL08243004	2,200	1,000	0,924
84	Naracu Nieddu	Nuraghe	Non definibile	84 m s.l.m.	32TNL08302944	1,139	1,137	0,964
85	Monti Pinna	Nuraghe	Non definibile	85 m s.l.m.	32TNL08782816	0,283	1,120	0,883
86	Naracheddu - Limpas	Nuraghe	A corridoio	86 m s.l.m.	32TNL06362908	0,910	1,146	0,847
87	Cacchioni	Nuraghe	Non definibile	87 m s.l.m.	32TNL11202772	1,785	1,000	0,934
88	Montesu - Tanca Manna	Nuraghe	Tipo misto	88 m s.l.m.	32TNL10242562	0,630	1,029	0,751
89	Sedda	Nuraghe, villaggio	A corridoio	89 m s.l.m.	32TNL09322734	0,484	1,180	0,995
90	Lu Naracu	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	A tholos	90 m s.l.m.	32TNL03462632	1,340	1,179	0,530
91	Santu Brancacciu	Nuraghe, tomba di giganti	Non definibile	91 m s.l.m.	32TNL02282680	0,245	1,219	0,509
92	Punta Castello	Nuraghe	Non definibile	92 m s.l.m.	32TNL00642628	1,189	1,000	0,536
93	Li Paulisi	Nuraghe	Tipo misto	401 m s.l.m.	32TML97782718	2,365	1,279	0,822
94	Capragia	Nuraghe	Non definibile	778 m s.l.m.	32TNL01582864	0,802	1,038	0,690
95	Cuada	Nuraghe	Tipo misto	109 m s.l.m.	32TML93962480	1,600	1,851	0,602
96	Monte Dios	Nuraghe	Non definibile	105 m s.l.m.	32TML93162512	0,291	2,285	0,312
97	La Tanchitta	Nuraghe	Non definibile	86 m s.l.m.	32TML92742478	1,688	1,248	0,428
98	Cantareddu	Nuraghe, villaggio	Tipo misto	68 m s.l.m.	32TML91942378	3,463	1,897	1,000
99	Lu Turrinu	Nuraghe, villaggio	A corridoio	212 m s.l.m.	32TML94342532	0,330	1,783	0,292
100	Petru Muglia	Nuraghe	A tholos	32 m s.l.m.	32TML91622428	1,885	2,016	0,968
101	Middinu	Nuraghe, villaggio	A tholos	98 m s.l.m.	32TML97082360	0,600	2,255	0,952
102	Santu Lussurgiu	Nuraghe, villaggio	A corridoio	506 m s.l.m.	32TNL04222824	0,136	1,456	0,770

Tabella 6.24.: Valori specifici degli indici. Analisi 2, Area Campione 2.

6.5. Applicazione del metodo all'intero comparto territoriale: area costiera e altipiano interno

Risultati

A seguire, vengono esposti i risultati relativi all'analisi effettuata sul comparto territoriale derivante dalla associazione delle due aree campione indagate in precedenza. La finalità di tale ulteriore analisi è stata quella di individuare non tanto analogie e differenze tra i due sistemi, già intuite e dimostrate nel corso delle analisi specifiche, quanto di verificare l'esistenza di eventuali rapporti tra le due aree e di "problematizzare", più che di confutare, l'ipotesi di organizzazione cantonale, sinora sostenuta come valida anche nel nostro lavoro. L'idea è quella di voler verificare l'eventuale pertinenza del sistema insediativo gallurese a una forma "federale" che non escluda il contatto tra aree insediative specifiche. Questo aspetto rimarrà appena intuito nel corso della tesi e per questo irrisolto, ma viene proposto come ipotesi nuova di lettura da indagare e verificare in modo più puntuale.

I dati che seguono si riferiscono all'unica analisi che si è ritenuto utile inserire all'interno dello studio, quella relativa agli indici primari di pendenza e visibilità. Contraddittoria e non del tutto organica è apparsa invece quella relativa agli indici di correzione, rimasta esclusa, per queste ragioni, dall'edizione finale del lavoro.

La tabella che segue indica i dati relativi alla media e alla Deviazione standard degli indici considerati. Appaiono significativi i valori relativi all'indice di visibilità, in particolare nel raggio di 250 m.

Il grafico che segue e la tabella derivata indicano, all'interno del territorio considerato, la presenza di tre gruppi di cui il primo associa il maggior numero di monumenti e si articola al suo interno in ulteriori raggruppamenti; il secondo e il terzo associano i pochi elementi restanti.

	Media	Deviazione standard
YCAIP 1 Km	0,132	0,095
YCAI 1 1 Km	0,784	0,184
YCAIP 250 m	0,157	0,113
YCAI 1 250 m	0,953	0,116

Tabella 6.25.: Media e Deviazione standard degli indici.

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

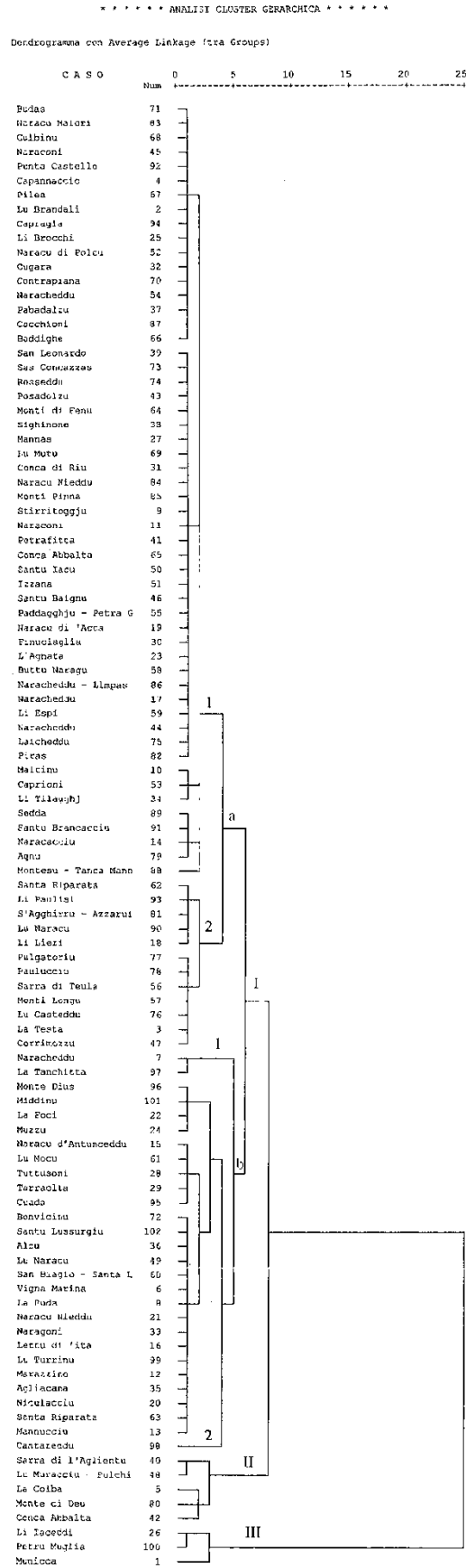


Figura 6.23.: Dendrogramma dell'Analisi Cluster. Aree Campione 1 e 2. Analisi 1.

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

N°	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA PER ASSOCIAZIONE	GRUPPO	SOTTOGRUPPO	TIPO
1	Municca	Nuraghe	III	-	-
2	Lu Brandali	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti, tombe in tafone	I	a	-
3	La Testa	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	I	a	2
4	Capannaccio	Nuraghe	I	a	-
5	La Colba	Nuraghe, villaggio	II	-	-
6	Vigna Marina	Nuraghe, villaggio, tombe in tafone	I	b	1
7	Naracheddu	Nuraghe	I	b	1
8	La Ruda	Nuraghe	I	b	1
9	Stirritoggu	Nuraghe, villaggio	I	a	-
10	Maltinu	Nuraghe	I	a	-
11	Naraconi	Nuraghe, villaggio, abitato in tafone	I	a	-
12	Marazzino	Nuraghe, abitato in tafone	I	b	1
13	Mannucciu	Nuraghe, tombe in tafone	I	b	1
14	Naracacciu	Nuraghe	I	a	-
15	Naracu D'antuneddu	Nuraghe	I	b	1
16	Lettu Di 'Ita	Nuraghe	I	b	1
17	Naracheddu	Nuraghe	I	a	
18	Li Lieri	Nuraghe	I	a	2
19	Naracu Di 'Acca	Nuraghe	I	a	-
20	Niculacciu	Nuraghe	I	b	1
21	Naracu Nieddu	Nuraghe	I	b	1
22	La Foci	Nuraghe	I	b	1
23	L'agnata	Nuraghe	I	a	-
24	Muzzu	Nuraghe	I	b	1
25	Li Brocchi	Nuraghe	I	a	-
26	Li Iaceddi	Nuraghe	III	-	-
27	Mannas	Nuraghe	I	a	-
28	Tuttusoni	Nuraghe, villaggio	I	b	1
29	Tarraolta	Nuraghe	I	b	1
30	Finuciaglia	Nuraghe, villaggio	I	a	-
31	Conca Di Riu	Nuraghe, villaggio	I	a	-

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

N°	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	GRUPPO	SOTTOGRUPPO	TIPO
32	Cugara	Nuraghe PER ASSOCIAZIONE	I	a	-
60	San Biagio – Santa Lena	Nuraghe	I	b	1
34	Li Tilagghj	Nuraghe, villaggio	I	a	-
35	Nuraghe D’agliacana	Nuraghe, villaggio, abitato in tafone	I	b	1
36	Alzu	Nuraghe	I	b	1
37	Pabadalzu	Nuraghe, abitato in tafone	I	a	-
38	Sighinone	Nuraghe, abitato in tafone	I	a	-
39	San Leonardo	Nuraghe	I	a	-
40*	Sarra di L’aglientu	Nuraghe, muraglia megalitica, abitato in tafone	II	-	-
41	Petrafitta	Nuraghe, tomba di giganti	I	a	-
42	Conca Abbalta	Nuraghe, villaggio, abitato in tafone	II	-	-
43	Posadolzu	Nuraghe	I	a	-
44	Naracheddu	Nuraghe	I	a	-
45	Naraconi	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	I	a	-
46	Santu Baignu	Nuraghe	I	a	-
47	Corrimuzzu	Nuraghe, villaggio	I	a	-
48**	Lu Muracciu	Nuraghe, villaggio, abitato in tafone	II	-	-
49	Lu Naracu	Nuraghe, abitato in tafone	I	b	1
50	Santu Iacu	Nuraghe	I	a	-
51	Izzana	Nuraghe	I	a	1
52	Naracu Di Polcu	Nuraghe, villaggio	I	a	1
53	Caprioni	Nuraghe	I	a	1
54	Naracheddu	Nuraghe	I	a	1
55	Paddagghju-Petra Giuchesa	Nuraghe, abitato in tafone	I	a	1
56	Sarra Di Teula	Nuraghe	I	a	2
57	Monti Longu	Nuraghe	I	a	2
58	Buttu Naragu	Nuraghe	I	a	1
59	Li Espi	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	I	a	1

*Il numero 40 nell’Analisi delle Componenti Principali (Componenti 1-3) è inserito nel gruppo *I*, sottogruppo *b*, tipo *I*.

**Il numero 48 nell’Analisi delle Componenti Principali (Componenti 1-3) è inserito nel gruppo *I*, sottogruppo *a*, tipo *I*.

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

N°	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	GRUPPO	SOTTOGRUPPO	TIPO
61	Lu Mocu	Nuraghe, abitato in tafone PER ASSOCIAZIONE	I	b	1
85	Monti Pinna	Nuraghe	I	a	1
66	Santa Riparata	Muraglia megalitica	I	b	1
87	Cacchioni	Nuraghe	I	a	1
61	Lu Mocu	Nuraghe, abitato in tafone	I	b	1
62	Santa Riparata	Nuraghe	I	a	2
63	Santa Riparata	Muraglia megalitica	I	b	1
64	Monti Di Fenu	Nuraghe	I	a	1
65	Conca Abbalta	Nuraghe	I	a	1
66	Baddighe	Nuraghe, tomba di giganti	I	a	1
67	Pilea	Nuraghe, villaggio	I	a	1
68	Culbinu	Nuraghe	I	a	1
69	Lu Mutu	Nuraghe	I	a	1
70	Contrapiana	Nuraghe	I	a	1
71	Budas	Nuraghe	I	a	1
72	Bonvicinu	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	I	b	1
73	Sas Concazzas	Nuraghe	I	a	1
74	Rosseddu	Nuraghe	I	a	1
75	Laicheddu	Nuraghe, tomba di giganti, abitato in tafone	I	a	1
76	Lu Casteddu	Altura fortificata, abitato in tafone	I	a	2
77	Pulgatoriu	Altura fortificata	I	a	2
78	Paulucciu	Muraglia megalitica	I	a	2
79	Agnu	Nuraghe	I	a	1
80	Monte Di Deu	Nuraghe	II	-	-
81	S'agghirru	Nuraghe	I	a	2
82	Piras	Nuraghe	I	a	1
83	Naracu Majori	Nuraghe, villaggio	I	a	1
84	Nieddu	Nuraghe	I	a	1

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

88	Montesu	Nuraghe	I	a	1
89	Sedda	Nuraghe, villaggio	I	a	1
90	Lu Naracu	Nuraghe, villaggio, tomba di giganti	I	a	2
91	Santu Brancacciu	Nuraghe, tomba di giganti	I	a	1
92	Punta Castello	Nuraghe	I	a	1
93	Li Paulisi	Nuraghe	I	a	2
94	Capragia	Nuraghe	I	a	1
95	Cuada	Nuraghe	I	b	1
96	Monte Dius	Nuraghe	I	b	1
97	La Tanchitta	Nuraghe	I	b	1
98	Cantareddu	Nuraghe, villaggio	I	b	2
99	Lu Turrinu	Nuraghe, villaggio	I	b	1
100	Petru Muglia	Nuraghe	III	-	-
101	Middinu	Nuraghe, villaggio	I	b	1
102	Santu Lussurgiu	Nuraghe, villaggio	I	b	1

**Tabella 6.26.: Tipi relativi all'Analisi delle Componenti Principali.
Aree Campione 1 e 2, Analisi 1.**

La tabella che segue indica la quasi totale assenza di correlazione tra gli indici considerati, ad eccezione dei valori significativi ottenuti nella correlazione tra l'indice di visibilità nell'area di 1 km e l'indice stesso nell'area di 250 m.

		YCAIP 1 Km	YCAI 1 1 Km	YCAIP 250 m	YCAI 1 250 m
Correlazione	YCAIP 1 Km	1,000	0,092	0,311	0,043
	YCAI 1 1 Km	0,092	1,000	0,180	0,593
	YCAIP 250 m	0,311	0,180	1,000	-,028
	YCAI 1 250 m	0,043	0,593	-,028	1,000

Tabella 6.26: Matrice di correlazione tra indici.

In riferimento alla percentuale di varianza, si raggiunge il 90 % con la terza componente. Quanto alle singole componenti, si segnalano valori elevati nella prima in relazione all'indice di visibilità sia nel raggio di 1 km, sia nel raggio di 250 m. Nella seconda componente risultano alti i valori relativi alla pendenza, per quanto non elevatissimi. Mediamente alti, nella terza componente, gli indici relativi alla pendenza, sia nel raggio di 1 km, sia nel raggio di 250 m.

Componente	Autovalori iniziali		
	Totale	% della varianza	% accumulata
1	1,656	41,394	41,394
2	1,267	31,668	73,062
3	0,708	17,703	90,765
4	0,369	9,235	100,000

Tabella 6.27: Varianza totale ottenuta.

Metodo di estrazione: Analisi delle Componenti Principali.

	Componente		
	1	2	3
YCAIP 1 Km	0,352	0,711	0,607
YCAI 1 1 Km	0,871	-0,210	-0,139
YCAIP 250 m	0,373	0,731	-0,548
YCAI 1 250 m	0,796	-0,428	0,141

Tabella 6.28.: Matrice delle componenti.

Metodo di estrazione: Analisi delle Componenti Principali.

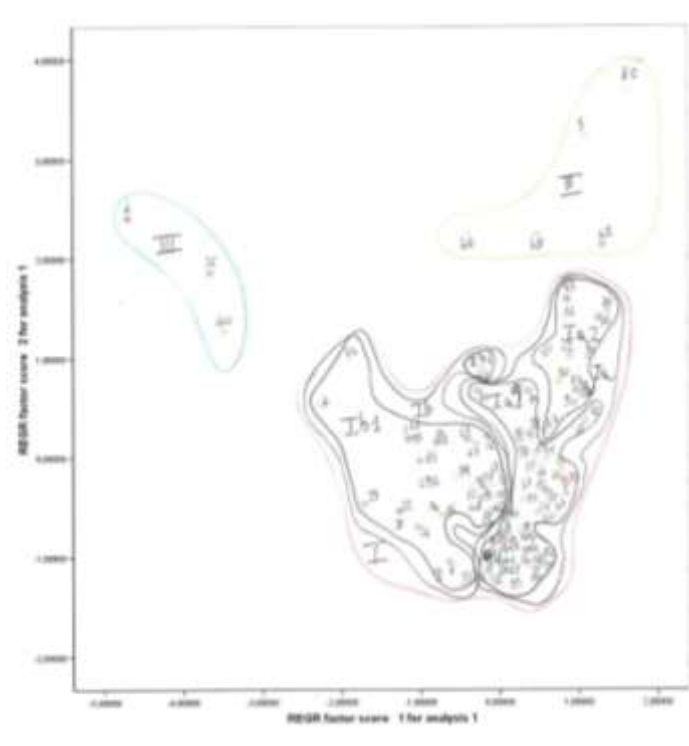


Figura 6.27.: Grafico 1

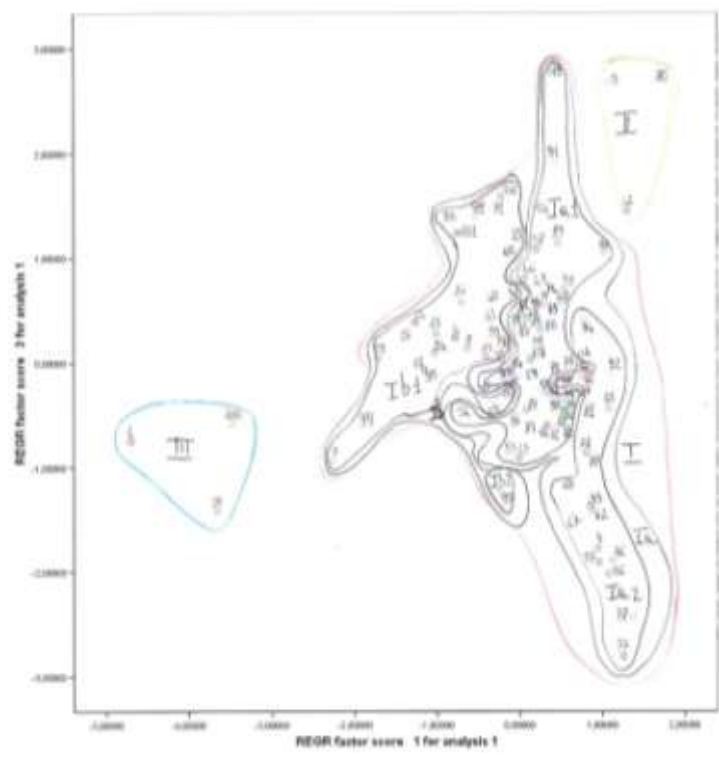


Figura 6.28.: Grafico 28

I grafici sopra riportati rappresentano, in funzione delle componenti utilizzate, i raggruppamenti individuati con il Cluster. In entrambi si osserva l'ubicazione "invasiva" del gruppo I tra i quattro quadranti, da cui si dissociano i gruppi II e III laterali: nel primo grafico (6.27.) questi sono ubicati nei quadranti superiori; nel secondo (6.28.) si collocano uno, il III, al centro verso sinistra, il II in alto a destra.

Discussione sui raggruppamenti

I gruppi si distinguono tra loro per i valori differenti della pendenza e della visibilità. Il gruppo III associa siti caratterizzati da un minore controllo, sia nell'area di 1 km, sia nell'area di 250 m. I gruppi I e II presentano caratteristiche simili in funzione del controllo, benchè il primo associi siti ubicati in zone con pendenza più bassa.

GRUPPI	YCAIP (1 Km)	YCAI 1 (1 Km)	YCAIP (250 m)	YCAI 1 (250 m)
I	0,038 – 0,352	0,375 – 1	0,021 – 0,515	0,647 – 1
II	0,307 – 0,591	0,700 – 0,869	0,274 – 0,380	0,765 – 1
III	0,059 – 0,103	0,115 – 0,266	0,136 – 0,220	0,285 – 0,516

Tabella 6.29.: Gruppi Analisi 1. Aree Campione 1 e 2.

SOTTOGRUPPI	YCAIP (1 Km)	YCAI 1 (1 Km)	YCAIP (250 m)	YCAI 1 (250 m)
I a	0,039 – 0,352	0,674 - 1	0,021 – 0,515	0,825 – 1
I b	0,038 – 0,189	0,375 – 0,772	0,03 – 0,35	0,647 – 1

Tabella 6.39: Sottogruppi Analisi 1, Aree Campione 1 e 2.

I sottogruppi pertinenti al gruppo I si distinguono per il controllo esercitato soprattutto nell'area di 1 km, significativo nel gruppo Ia che dovrebbe associare siti legati al controllo di zone di passaggio, di limiti territoriali e di "frontiere".

TIPI	YCAIP (1 Km)	YCAI 1 (1 Km)	YCAIP (250 m)	YCAI 1 (250 m)
I a 1	0,039 – 0,352	0,674 – 1	0,021 – 0,235	0,825 – 1
I a 2	0,086 – 0,230	0,736 – 0,965	0,268 – 0,515	0,978 – 1
I b 1	0,038 – 0,189	0,375 – 0,772	0,03 – 0,216	0,647 – 1
I b 2	0,101	0,527	0,35	1

Tabella 6.31.: Tipi Analisi 1, Aree Campione 1 e 2.

I tipi appartenenti al sottogruppo Ia si differenziano per i valori della pendenza, più alti nell'area di 250. Il tipo Ia2 è pertinente a siti che, in particolare, scelgono ubicazioni con pendenza elevata e che si caratterizzano per le finalità strategiche della loro ubicazione. I valori della pendenza differenziano anche i tipi del sottogruppo Ib, con valori elevati in particolare per il tipo Ib2.

Valutazione

► Osservando la carta di distribuzione dei tipi, si evince che i siti pertinenti al sottogruppo Ia, che gli indici indicavano come particolarmente strategici e funzionali al controllo di limiti territoriali e di “frontiere”, sono preponderanti, e quasi esclusivi, in due fasce nevralgiche del territorio: nell'area costiera appaiono dislocati sulla linea più esterna, associati nell'entroterra a siti ugualmente strategici pertinenti al gruppo Ib1. Nell'area montana sono disposti a creare una linea di demarcazione molto chiara che sembra rafforzare la difesa naturale del territorio, evidente nella serie di alure granitiche che coronano l'altipiano interno.

► Al gruppo III, che gli indici indicavano come poco strategico in relazione al controllo, appartengono quei siti che, anche le analisi specifiche precedenti, segnalavano come non efficaci nell'esercizio del controllo territoriale. Si tratta di siti (Municca, Petru Muglia, Paolucciu) legati all'esercizio di un controllo diretto e immediato, che non doveva richiedere ubicazioni alte sull'intorno, di importanti limiti territoriali.

► Il gruppo II presenta caratteristiche simili al precedente e si caratterizza per l'istanza del controllo territoriale. Associa due sole strutture che abbiamo visto essere, in qualche modo, esemplari dal punto di vista dell'insediamento, Monte di Deu (n° 80) e La Colba (n° 5)

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

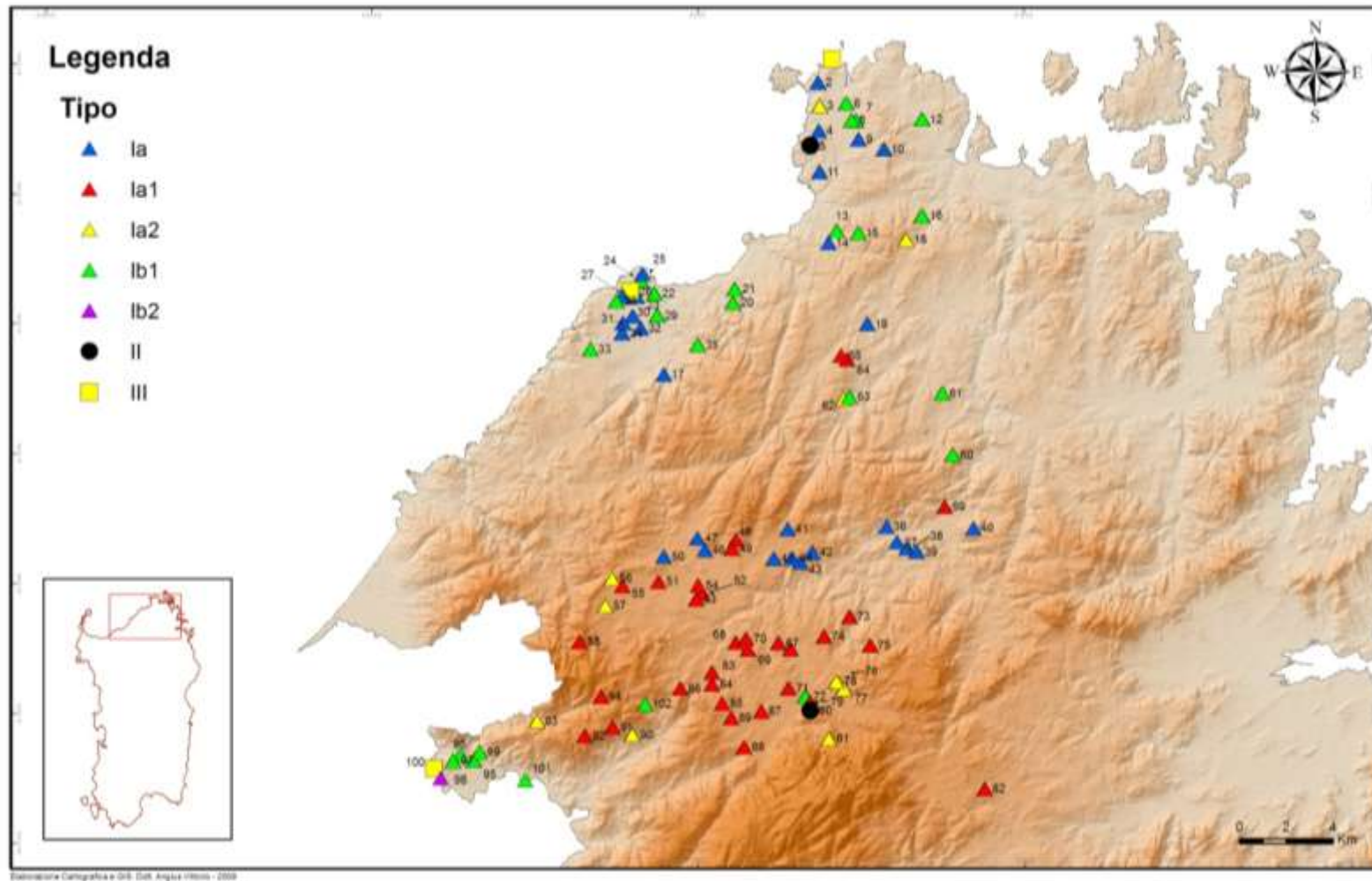


Figura 6.29.: Carta della distribuzione dei Tipi in relazione all'Analisi delle Componenti Principali. Aree Campione 1 e 2.

CAPITOLO 7: Lo studio del modello di insediamento attraverso la tecnologia GIS

7.1. Costruzione di una piattaforma GIS sul territorio della Gallura

Premessa

L'indagine territoriale condotta sulle due aree campione è stata sviluppata, già al momento dell'elaborazione dei dati geografici, a partire dalla creazione di una piattaforma GIS di cui in questa sede, come riflessione a posteriori e come introduzione agli studi specifici di visibilità, vengono esposti i dettagli.

Come si è detto in precedenza parlando dei metodi analitici di tipo matematico-statistico, le applicazioni informatiche sono diventate strumenti utili ad ottimizzare i processi di analisi storica, rimanendo comunque pur sempre un supporto all'attività di ricerca. Tali sistemi non hanno infatti alcuna capacità d'elaborazione critica: la loro principale funzione è quella di effettuare calcoli su dati spaziali in tempi rapidissimi e di memorizzare grosse quantità di informazioni.

Gli applicativi GIS, in particolare, sono stati individuati come strumenti che ben si prestano alla gestione grafica e geografica di una mole di dati tipologicamente eterogenea e variamente distribuita sul territorio: il loro uso si è rivelato quanto mai adeguato nelle strategie di ricerca mutuata dalla cosiddetta *spatial archaeology* (Clarke, 1977).

Un sistema GIS per la gestione dei dati archeologici territoriali si pone come principale finalità quella di registrare, in maniera più completa ed esaustiva possibile, tutti gli elementi riconducibili a tracce e testimonianze dell'occupazione antropica del territorio. Attraverso l'elaborazione e l'analisi di tali dati è possibile infatti concorrere alla ricostruzione dei quadri insediativi antichi. Le operazioni di censimento preliminari riguardano ogni forma di dato archeologico (unità topografiche rilevate da ricognizione, rinvenimenti editi, ecc.), storico (attestazioni documentarie, mappe storiche, elaborazioni di sintesi, ecc.) e geografico attraverso un'organizzazione delle informazioni che consenta l'incrocio ed il confronto di piani analitici differenti per tipologia, cronologia, scala e derivazione.

Nell'elaborare il presente lavoro attraverso gli strumenti offerti dalla tecnologia GIS, ogni singolo dato è stato gestito, processato e tradotto in informazione: il trattamento, come abbiamo visto nel corso della tesi, è avvenuto a vari livelli e ha riguardato sia la produzione di carte tematiche, sia l'elaborazione di modelli interpretativi attraverso l'applicazione di tecniche analitiche (manipolazione degli indici topografici).

L'uso delle più comuni funzioni GIS ha offerto la possibilità di interrogare la base (funzioni di *query*) e di operare selezioni mediante criteri tipologici, tematici e geografici.

Nello specifico, il confronto con i dati ambientali ha consentito di valutare se e come l'insediamento si sia organizzato in funzione delle caratteristiche fisiche del paesaggio e dall'analisi incrociata dei dati si è tentato di pervenire, come si è visto nei capitoli precedenti, ad un'interpretazione delle forme insediative e delle reciproche relazioni. In particolare, è stato possibile valutare e verificare in che modo l'ambiente naturale ha condizionato lo sviluppo della rete insediativa. L'attenzione è stata focalizzata sui criteri di organizzazione politica ed economica del territorio e sulle modalità dell'insediamento umano nello spazio naturale.

I dati quantitativi precedentemente elaborati (presenze, distanze, densità, ecc.) verranno letti, nelle conclusioni di questo lavoro, alla luce dei rapporti di forza fra i centri di potere e le periferie (distribuzione dell'insediamento comune, delle attività agro-pastorali, delle aree di produzione o di sfruttamento delle risorse naturali, ecc.). Dall'interpretazione dei dati storico-archeologici e dalla loro combinazione con quelli paesaggistici, siamo pervenuti dunque, come vedremo in fase conclusiva, alla formulazione del modello insediativo, riconoscendo le tendenze generali che hanno condizionato la costruzione del paesaggio storico.

Metodologia

1. Costruzione del supporto cartografico

Nella costruzione della piattaforma GIS per la gestione dei dati archeologici territoriali della Gallura, il primo aspetto di cui si è occupati è stato quello della scelta e del reperimento di un'adeguata base cartografica in formato numerico⁸⁰.

Ottimi strumenti di lavoro sono stati i repertori dell'Istituto Geografico Militare, in scala 1:25.000 e 1:250.000⁸¹.

Le informazioni desunte dalle carte I.G.M. sono state integrate con il repertorio della Cartografia Tecnica Regionale (CTR) che ha offerto basi cartografiche sufficientemente dettagliate per georeferenziare con buona affidabilità le varie emergenze riscontrate sul territorio.

⁸⁰ All'interno dei software GIS le coordinate reali sono memorizzate senza conversione di scala e questa viene considerata esclusivamente come un parametro per definire il grado di accuratezza e la risoluzione delle cartografie, permettendo conseguentemente di giudicare se un supporto può essere ritenuto idoneo alle esigenze di lavoro. In ambiente GIS è quindi possibile combinare e sovrapporre dati derivati da basi redatte a scale differenti, purché pertinenti alla medesima area (Guzzetti *et alii*, 2001).

⁸¹ La cartografia ufficiale italiana è redatta di norma nel sistema della rappresentazione conforme di Gauss-Boaga.

Considerate le prerogative di questa produzione cartografica, abbiamo ritenuto opportuno, nell'ambito dell'elaborazione della tesi, puntare su un'acquisizione sistematica di tali basi digitali, scegliendo, a seconda delle esigenze, quei formati che venissero maggiormente incontro alle nostre richieste.

Nella fase preliminare del lavoro abbiamo acquisito la quasi totalità della copertura territoriale indagata sia in formato vettoriale, sia in formato raster.

Sono stati suddivise categorie (o livelli) di dati che corrispondono ad una loro distinzione operata a livello teorico-percettivo e presente in forma di codice nelle tabelle interne delle versioni numeriche:

- IDROGRAFIA
- FORME TERRESTRI (elementi morfologici, geologici e naturali)
- USO DEL SUOLO E VEGETAZIONE
- OROGRAFIA (quote e isoipse per la determinazione delle altimetrie)

Gli strumenti adottati hanno reso possibile l'acquisizione in contemporanea delle informazioni relative ai dati planimetrici ed altimetrici, col riporto ad un unico sistema di riferimento spaziale x, y, z .

La tipologia di rilevamento utilizzata nell'ambito dell'elaborazione della tesi è stata quella del sistema di posizionamento satellitare (GPS)⁸², adoperato di frequente nell'ambito di campagne topografiche (ricognizione archeologica di superficie)⁸³.

Tramite una maglia di punti distribuiti sull'area indagata, che è stata poi restituita nella sua tridimensionalità, è stato possibile ottenere informazioni sia altimetriche (punti quota, curve di livello e DTM in formato raster-grid o TIN) sia morfologiche, utili anche alla creazione di modelli di visualizzazione tridimensionale.

Attraverso la cartografia numerica appositamente organizzata è stato possibile procedere alla costruzione di DTM⁸⁴ in vari formati. Sui DTM infatti, i GIS sono in grado di effettuare una serie di operazioni interne che consentono di convertire i dati da una tipologia all'altra.

⁸² Un contributo importante al rilevamento topografico è fornito dall'osservazione dei satelliti artificiali terrestri, tecnologie che consentono l'acquisizione rapida ed accurata della posizione, nello spazio tridimensionale, dei punti sul terreno. Si tratta del sistema di posizionamento globale che si basa sull'osservazione distanziometrica fra i punti da rilevare e la costellazione di satelliti dei quali è nota la posizione in orbita al momento della misura. In archeologia, l'uso del GPS è particolarmente indicato nel corso delle campagne topografiche, al fine di georeferenziare velocemente le emergenze individuate.

⁸³ Non è stata invece utilizzata per l'assenza di disponibilità strumentale e per i limiti imposto a questo tipo di indagine la *celerimensura* (mediante stazione totale), utilizzata in situazioni di scavo o di rilievo dei monumenti.

2. L'immissione dei dati archeologici

La prima fase del ciclo di trattamento dei dati archeologici territoriali della Gallura è stata finalizzata alla loro registrazione secondo modalità differenti a seconda della loro tipologia.

Nel corso dell'indagine preliminare, l'attenzione è stata focalizzata inizialmente sulla ricerca di dati e di cartografia pertinenti alla stratificazione paesaggistica e sulla catastazione e georeferenziazione di dati editi. Le fonti ricavabili dall'indagine diretta sul campo sono derivate invece dall'attività di ricognizione, attraverso l'ubicazione dei manufatti emergenti sul terreno. I dati raccolti nel corso delle ricognizioni, comunemente classificati come fonti materiali, hanno consentito di determinare, più o meno approssimativamente, la dimensione, la struttura, le caratteristiche materiali e la destinazione d'uso delle strutture o dei complessi individuati. Considerate le informazioni desumibili dai rinvenimenti di superficie è stato fondamentale curare l'aspetto qualitativo della registrazione dei dati⁸⁵.

Sono stati pertanto creati degli archivi relazionali che hanno reso possibile l'introduzione di grossi quantitativi di dati, garantendone una gestione elastica ed integrata. All'interno di questi archivi sono confluiti dati relativi alle schede di sito (caratteri paesaggistici) e informazioni di tipo archeologico-topografico. Complessivamente, gli archivi sono stati organizzati in una serie di singoli *database*, consultabili sia in modalità lineare, sia in modalità relazionale. E' stata così possibile una gestione complessiva ed integrata della documentazione e delle informazioni elaborate nell'intero arco dell'indagine.

3. La georeferenziazione dei dati: tipologia ed affidabilità della rappresentazione

⁸⁴ Un modello digitale del terreno, o DTM dall'inglese Digital Terrain Model, definisce numericamente la morfologia superficiale del terreno mediante un insieme di punti discreti, noti nelle coordinate spaziali x, y, z ed opportunamente distribuiti sulla porzione di superficie terrestre interessata. Delle tre coordinate, le prime due rappresentano le coordinate chilometriche, mentre la terza indica la quota. Tali particolari supporti cartografici possono essere organizzati in differenti strutture di dati (raster o vettoriale) o, all'interno del formato vettoriale, in varie tipologie grafiche (punti, linee, superfici).

⁸⁵ L'informatica, in particolare il binomio GIS (cartografia numerica) – archivi (DBMS), ha finalmente consentito di realizzare tali propositi, precedentemente perseguibili con difficoltà a causa dell'inadeguatezza dei supporti tradizionali. Per comprendere la complementarità fra GIS e archivi alfanumerici è sufficiente prendere in considerazione una delle più frequenti definizioni di GIS, quella cioè di *database* spaziale georeferenziato. Tale accezione è insita nella natura stessa di quelli che definiamo GIS moderni, ossia di quelli nati, sul finire degli anni Settanta, dall'incontro tra due tecnologie che avevano già conosciuto un relativamente lungo periodo di sviluppo autonomo: grafica numerica (tecnologia CAD e CAM) e *database management*. Gli attributi grafici corredati di un numero limitato di informazioni di struttura semplice possono essere agevolmente gestiti all'interno di piattaforme GIS in forma tabellare.

Una delle prerogative fondamentali di un sistema GIS è l'affidabilità della georeferenziazione dei dati archeologici, ossia il posizionamento sul piano cartografico nell'esatta posizione che essi occupano nello spazio terrestre. Considerati gli esiti delle ricognizioni e, talvolta, la non reperibilità sul campo del dato archeologico attestato in bibliografia, è stato ritenuto opportuno operare una distinzione fra:

1. EVIDENZA RILEVABILE (ER): si ritiene rilevabile qualsiasi emergenza archeologica della quale sia possibile la lettura della forma e dei contorni. In altri termini, appartengono a questa categoria tutti i rinvenimenti dei quali sia possibile fornire una planimetria all'interno del piano cartografico di un GIS.

2. EVIDENZA AREALE (EA): in questa accezione, il termine "areale" ha significato di evidenza non rilevabile né per forma né per dimensioni. E' quindi un riferimento generico e simbolico, sostanzialmente riconducibile alla tipologia puntiforme (entità adimensionale). Questo genere di dato è utilizzato per la restituzione grafica di località attestata in bibliografia o da fonti orali, delle quali non è rimasta alcuna traccia materiale, o per notizie edite di rinvenimenti dei quali non è stata fornita una caratterizzazione topo-cartografica.

Per fornire invece un grado di affidabilità alle localizzazioni cartografiche delle emergenze (sia puntiformi sia areali) sono stati riconosciuti quattro differenti livelli, segnalati con una sigla in ciascuna scheda del catalogo⁸⁶:

- EVIDENZA NON LOCALIZZABILE (ENL): Nel caso di attestazioni archivistiche o rinvenimenti noti, si dispone, come unico riferimento, di un toponimo che non è però rintracciabile su cartografia.

- EVIDENZA GENERICAMENTE LOCALIZZABILE (EGL): Nel caso di documentazione edita, è stato frequente il ricorso al generico posizionamento sul toponimo ma senza elementi utili ad una sua più precisa ubicazione.

- EVIDENZA LOCALIZZABILE CON PRECISIONE APPROSSIMATIVA (ELA): Grado di affidabilità utilizzato quasi esclusivamente per l'ubicazione di rinvenimenti noti. E' fondato su un posizionamento giustificato da una descrizione della localizzazione del ritrovamento piuttosto approssimativa o dalla persistenza di labili tracce materiali.

- EVIDENZA LOCALIZZABILE CON PRECISIONE (ELP): Posizionamento giustificato da una completa ed esauriente descrizione della localizzazione, nel caso di rinvenimenti editi, o

⁸⁶ Il livello relativo a ciascun monumento è riportato sotto forma di codice (ENL, EGL, ELA, ELP) nella scheda singola del Catalogo Archeologico (per l'AC1 cfr. in questa sede Cap. 5 par. 2; per l'AC2 cfr. in questa sede Cap. 6 par. 2).

dalla persistenza di chiare e relativamente abbondanti tracce sul sito, che consentano l'identificazione certa con l'insediamento documentato. Confluiscono inoltre in questo livello tutti i ritrovamenti effettuati nell'ambito della ricognizione di superficie e posizionati su GIS con l'ausilio di supporti cartografici numerici con un adeguato dettaglio.

4. Interrogazione del sistema

Terminata la fase di acquisizione, la base dei dati è divenuta disponibile per essere interrogata secondo i più comuni criteri scientifici. In particolare, si è proceduto alla selezione diacronica e sincronico-tipologica dei dati storici ed alla generazione di carte tematiche elaborate sulla base delle esigenze della ricerca.

In una prospettiva più ampia di indagine, disponendo di più precisi dati cronologici, dall'interrogazione dei campi cronologici delle banche dati alfanumeriche si sarebbe potuto procedere alla visualizzazione, su piattaforma GIS, della diacronia insediativa e della sua distribuzione geografica. Se il dettaglio delle informazioni storico-archeologiche lo avesse permesso, si sarebbe potuti scendere ad intervalli temporali ancora più ristretti, operando una distinzione fra le fondazioni, le plurifrequentazioni (siti con continuità di vita dalla fase precedente e alla fase successiva) e le distruzioni o gli abbandoni.

7.2. Analisi della visibilità: applicazione della *Cumulative Viewshed* alle aree campione

Gli studi specifici relativi all'analisi della visibilità in un dato territorio attraverso l'utilizzo dei Sistemi Informativi Geografici, sono molto recenti nell'ambito archeologico ma hanno dimostrato la grande potenzialità analitica in termini di individuazione di aspetti concreti inerenti la distribuzione spaziale dell'insediamento (González, 2001: 130-131).

Le analisi di visibilità che seguono, condotte prima in forma generale e poi in modo puntuale su un territorio campione della Gallura costiera, sono state indirizzate alla messa a fuoco di tre obiettivi specifici:

1. Determinare il dominio visuale degli insediamenti archeologici sul territorio e le relazioni visuali tra essi.
2. Porre in relazione il dominio visuale con un ipotetico controllo dell'attività di sfruttamento delle risorse del territorio, attraverso l'individuazione di rapporti tra la specificità del controllo visuale pertinente a ciascun sito e gli interessi economici delle comunità ivi stanziate.

3. Determinare l'importanza della variabile della visibilità nel processo di scelta dell'ubicazione e individuare, a partire da questa valutazione, specifici modelli di insediamento.

A livello concettuale, concordiamo (Criado, 1993: 23) nel definire la visibilità come forma di esibizione e messa in luce dei prodotti della cultura materiale che sono il riflesso dell'esistenza di un gruppo sociale. Considerando che gli effetti di tale processo sociale si riflettono spazialmente, possiamo definire le condizioni di visibilità del registro archeologico attraverso gli elementi che lo compongono e indagare sulle ragioni e sulle modalità attraverso le quali si realizzano i caratteri di visibilità di un insediamento nello spazio: non solo come percezione che di una struttura si ha dall'esterno ma anche come potenzialità strategica di quella stessa struttura nell'esercizio del controllo visuale sul territorio.

A livello metodologico, come mostrano le carte che seguono, l'utilizzo del programma ArcGis 9.2 ha reso possibile l'applicazione di una serie di analisi specifiche volte a verificare il dominio visuale esercitato sul territorio a partire dall'ubicazione dei siti di età nuragica e di valutare quindi il controllo di aree economicamente vantaggiose.

Il calcolo della visibilità complessiva del territorio è stato operato mediante l'applicazione Viewshead, al fine di individuare, attraverso i cromatismi delle carte risultanti per ciascun campione territoriale, le aree sulle quali i siti esercitano maggiore o minore controllo visivo: si tratta di una modalità di calcolo che parte dall'ubicazione del sito su base cartografica tridimensionale (DEM) e considera i possibili ostacoli che esistono tra i punti di osservazione e il territorio controllato (3DAnalysis).

► La carta che segue (Figura 7.1.) mostra, attraverso i diversi cromatismi, le aree a maggiore e minore visibilità, ossia le porzioni territoriali sulle quali i siti, nella loro generalità, esercitano un controllo visuale. La carta conferma che l'Area Campione 1 si riferisce ad un territorio i cui limiti geomorfologici sono rappresentati sul versante occidentale dal mare, su quello orientale dai rilievi granitici interni che la separano fisicamente dalla regione montana. L'area visivamente controllata segue infatti i limiti territoriali imposti dalle barriere geomorfologiche e, in alcun modo, si estende oltre queste. In particolare, è evidente l'esercizio del controllo visuale sugli approdi costieri e su tutto il litorale. Nell'entroterra, appaiono oggetto di visibilità maggiore proprio le aree libere da insediamenti, a denunciare, evidentemente, il controllo esercitato dai siti su aree economicamente vantaggiose.

► La carta relativa al Viewshed Cumulative dell'Area Campione 2 (Figura 7.2.), conferma anche in questo caso che l'individuazione dei limiti territoriali della regione interna, avvenuta in forma preliminare in occasione di questo studio sulla base di generiche constatazioni cartografiche e di considerazioni derivanti dalla conoscenza diretta del territorio, è stata fatta in modo quasi puntuale. Sono proprio le barriere geomorfologiche a determinare la frammentazione della Gallura in sistemi insediativi tra loro distinti. La catena granitica del Limbara a sud, i rilievi montuosi del versante orientale, le alture di Luogosanto a nord-ovest segnano i confini della regione interna, dalla quale il mare, sebbene in linea d'aria non distante, appare del tutto estraneo come limite geografico e territoriale. Il mare non sembra aver in alcun modo condizionato le dinamiche insediative della regione interna che rispondono, qui, ad altre ragioni. Come rilevato in precedenza, si riscontra anche nel sistema interno la presenza di aree soggette ad un esteso dominio visuale, delimitate ai margini da insediamenti, che esercitano sul territorio un controllo sistematico delle aree di risorse ago-pastorali. La stessa carta mostra, altresì, alcune evidenze: la porzione sud-occidentale del territorio appare pertinente ad un sistema d'insediamento distinto da quello interno, proteso verso i territori limitrofi dell'Anglona. Il Coghinas segna in questo punto il limite territoriale e l'insediamento di età nuragica ubicato sulla sponda orientale del fiume non mostra relazione alcuna, come ben evidenzia la carta della visibilità, con l'occupazione dell'altipiano interno. Per questa ragione, individuato come autonomo il sistema fluviale sud-occidentale, sarà operata su questo areale una distinta analisi Viewshed. Allo stesso modo estranei al sistema montano centrale, appaiono i siti ubicati nella cuspide settentrionale della regione, pertinenti evidentemente ad un cantone distinto da quello più interno.

CUMULATIVE VIEWSHED DEI SITI DI ETA' NURAGICA DELL'AREA CAMPIONE 1

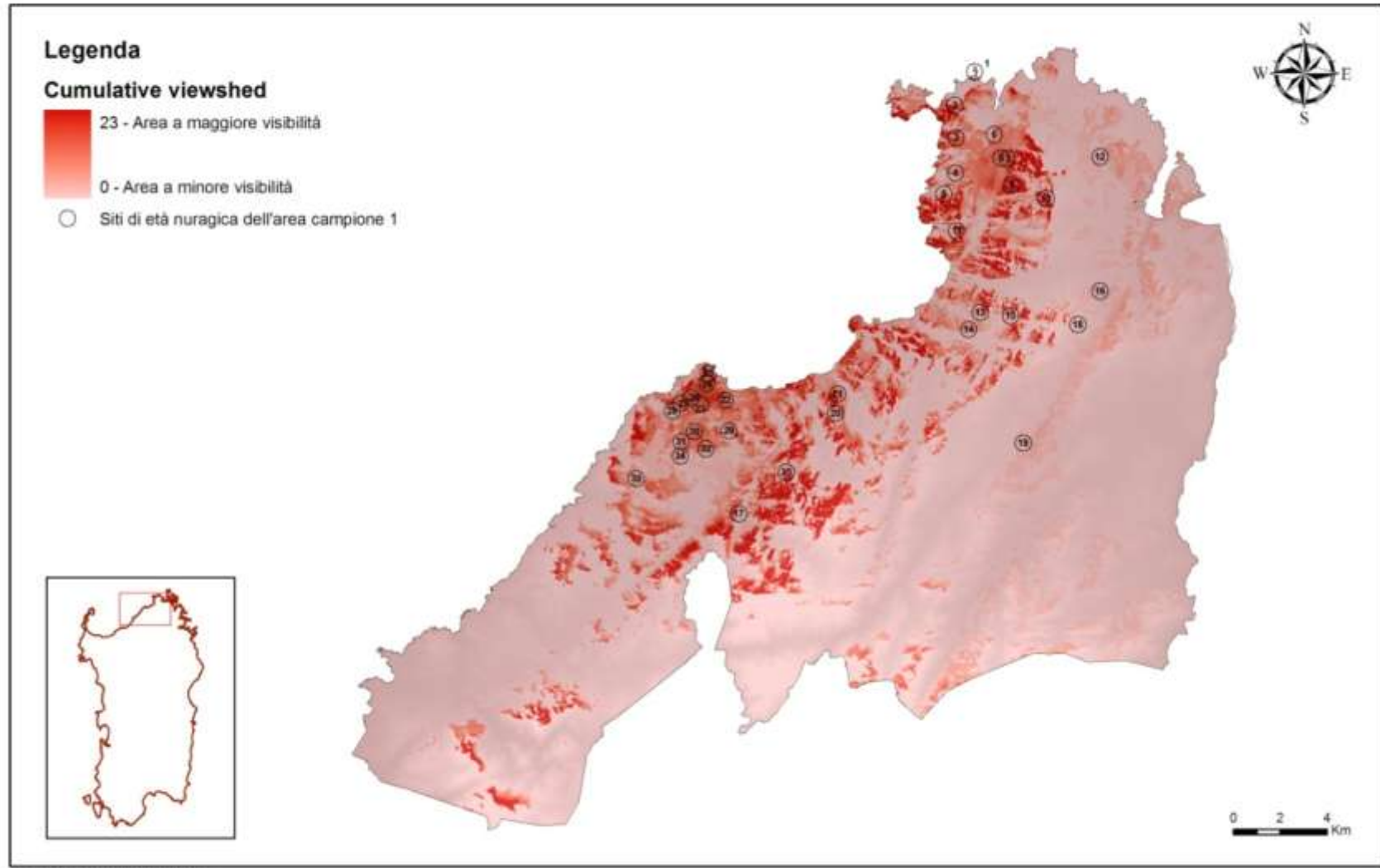


Figura 7.1.: Cumulative Viewshed applicato all'Area Campione 1.

CUMULATIVE VIEWSHED DEI SITI DI ETA' NURAGICA DELL'AREA CAMPIONE 2

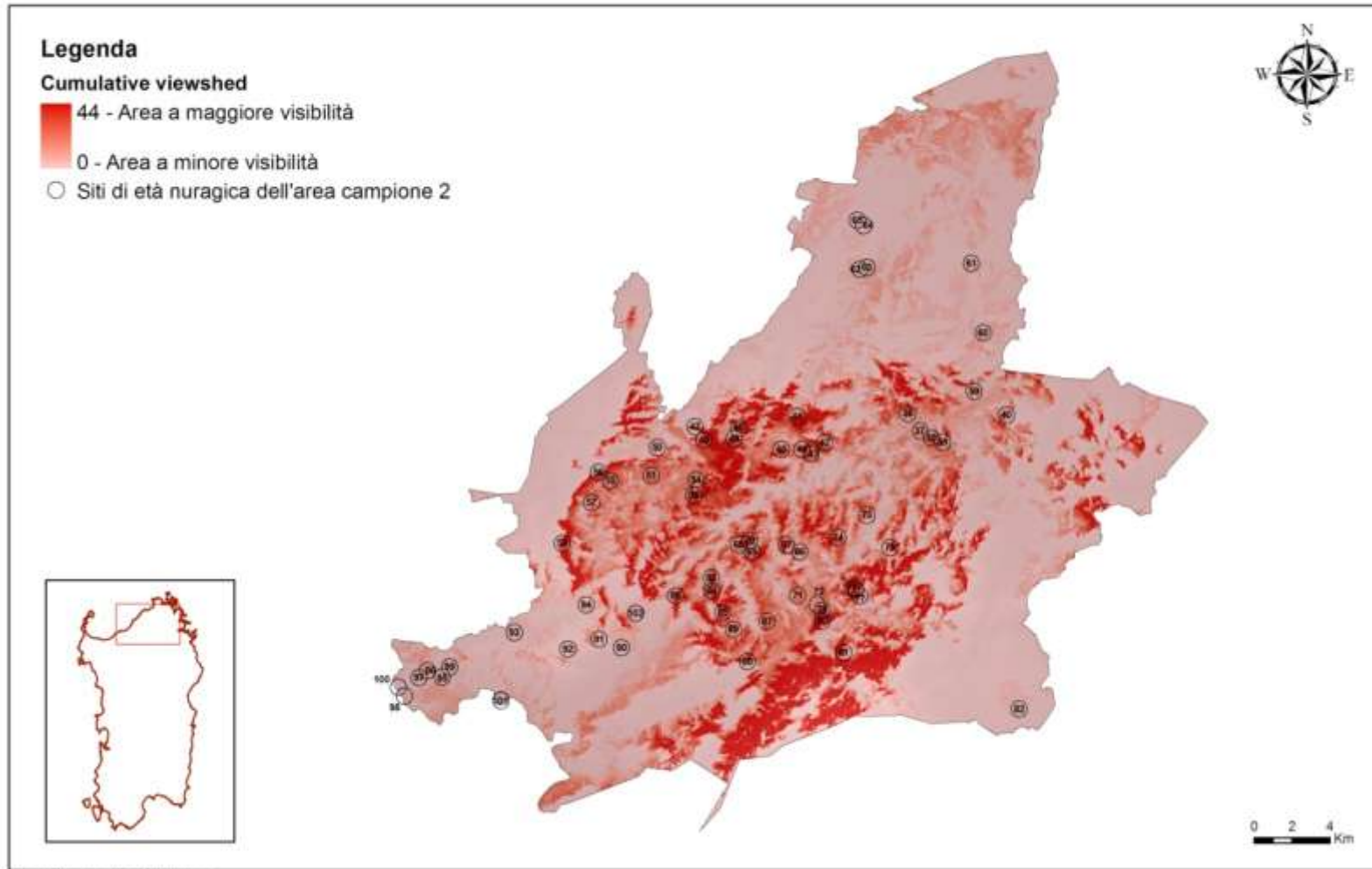


Figura 7.2.: Cumulative Viewshed applicato all'Area Campione 2.

7.2. Applicazione della Cumulative Viewshed al Sistema Costiero Nord-Occidentale e al Sistema Fluviale

Dopo aver individuato all'interno delle due aree campione alcuni sistemi territoriali, definiti nei loro aspetti geomorfologici sulla base dell'analisi fisica preliminare e dell'applicazione degli indici topografici, e considerando tali sistemi in relazione al controllo di risorse specifiche, si è deciso di applicare su questi areali distinte analisi Viewshed, allo scopo di indagare le dinamiche di controllo territoriale e di insediamento:

1. Area Campione 1: lo studio della visibilità specifica è stato applicato all'area territoriale gravitante attorno alla piana di Buoncammino (AC 1, Sistema Costiero Nord-Occidentale, Siti 1-12), in precedenza individuata, in base allo studio delle pendenze e alle caratteristiche geomorfologiche e pedologiche, come area a vocazione agricola all'interno di un contesto quasi prevalentemente pastorale.
2. Area Campione 2: lo studio della visibilità specifica mediante Viewshed è stato applicato al Sistema fluviale occidentale (AC 2 siti 95-101) gravitante attorno al fiume Coghinas, importante limite territoriale tra la Gallura e la regione dell'Anglona.

► La carta che segue (Figura 7.3.) mostra in maniera evidente il controllo visuale esercitato in modo organico e funzionale dall'insediamento di età nuragica (siti 1-12) sulla piana di Buoncammino. Quest'area, già messa in luce nel corso dell'analisi pedologica del territorio per le sue potenzialità agricole, è delimitata da brevi alture granitiche di modesta altitudine, che, elevandosi sull'intorno, definiscono una regione pianeggiante incisa da corsi d'acqua.

La piana, particolarmente fertile, appare risparmiata, in età nuragica, dall'estensione dell'insediamento: la disposizione a corona (Antona, 2005) dei siti, ubicati sui rilievi collinari che si elevano ai margini della pianura, denuncia l'istanza del controllo e la delimitazione territoriale dell'area di risorse. I valori medio-alti della visibilità emersi dal Viewshed definiscono in modo chiaro il territorio economico sul quale l'insediamento nuragico fa convergere il proprio potenziale strategico in termini di controllo e di dominio visuale. Non deve sorprendere l'assenza di insediamenti all'interno della piana che è, al contrario, indice di utilizzo e gestione organica delle risorse: questo fatto trova giustificazione nella necessità di sfruttare nel modo più opportuno il potenziale produttivo dei pochi terreni che le colture agricole hanno strappato alla quasi esclusiva vocazione pastorale del territorio.

► La carta successiva (Figura 7.4.) riguarda l'Area Campione 2 e, in particolare, il territorio prospiciente il fiume Coghinas. Come già evidenziato nel corso dell'analisi Viewshed applicata all'Area Campione 2 nella sua totalità, l'insediamento di età nuragica che gravita attorno al

Coghinas non presenta relazioni dirette con la regione più interna, dalla quale appare fisicamente separata dalle alture pronunciate e aspre del territorio di Bortigiadas.

Il Viewshed, applicato a partire dalla individuazione di aree di pendenza da 0 a 11°, mostra da una parte il controllo visuale sul corso d'acqua, esercitato in particolare dagli insediamenti che insistono lungo le sue rive⁸⁷, dall'altra la definizione di un'area interna più ampia che le indagini geo-pedo-morfologiche hanno indicato come fertile valle fluviale.

Così come emerso dalle osservazioni relative alla carta precedente, anche su questo comparto territoriale appare chiara la delimitazione dei limiti esterni dell'area sfruttata, attraverso l'ubicazione di complessi strutturali anche articolati. I nuraghi gravitanti sulla valle, associati, in molti casi, al villaggio di capanne, segnano il perimetro esterno dell'area territoriale ed esercitano su questa un controllo efficace che si concretizza nell'ampio bacino visuale complessivo.

Si osservi anche qui la non invasione dell'area di risorse da parte dell'insediamento, al fine di ottimizzare e razionalizzare il potenziale produttivo del territorio che doveva rappresentare il presupposto insediativo delle comunità nuragiche qui stanziato.

Lo schema insediativo è del tutto simile a quello del Sistema Costiero Nord-Occidentale: il controllo del corso d'acqua, come del litorale sull'area costiera, è esercitato dalla linea di nuraghi più esterna. Il dominio visuale e il controllo diretto della piana e delle attività di sfruttamento economico della stessa dovevano essere assicurati dagli insediamenti più interni, quelli che associano alla funzione di controllo quella abitativa.

I dati ambientali provenienti dall'indagine preliminare confermano la vocazione agricola della valle fluviale, solcata da corsi d'acqua che giungono dalla regione interna per unirsi al Coghinas e rendono irrigui i terreni.

In conclusione, possiamo affermare che il Coghinas è un marcatore territoriale di grande importanza, come il mare o la catena montuosa del Limbara, e come tale, oltre ad essere controllato come veicolo di passaggio e via di comunicazione, segna e definisce aree di pertinenza economica controllate in età nuragica da sistemi insediativi efficaci e funzionali.

⁸⁷ La sponda opposta del fiume Coghinas, che non rientra nei limiti territoriali del nostro studio, è segnata da una linea di torri d'avvistamento di età nuragica che sono speculari a quelle da noi considerate sul versante frontaliero.

**CUMULATIVE VIEWSHED DEI SITI 1-12
DI ETÀ NURAGICA DELL'AREA CAMPIONE 1**

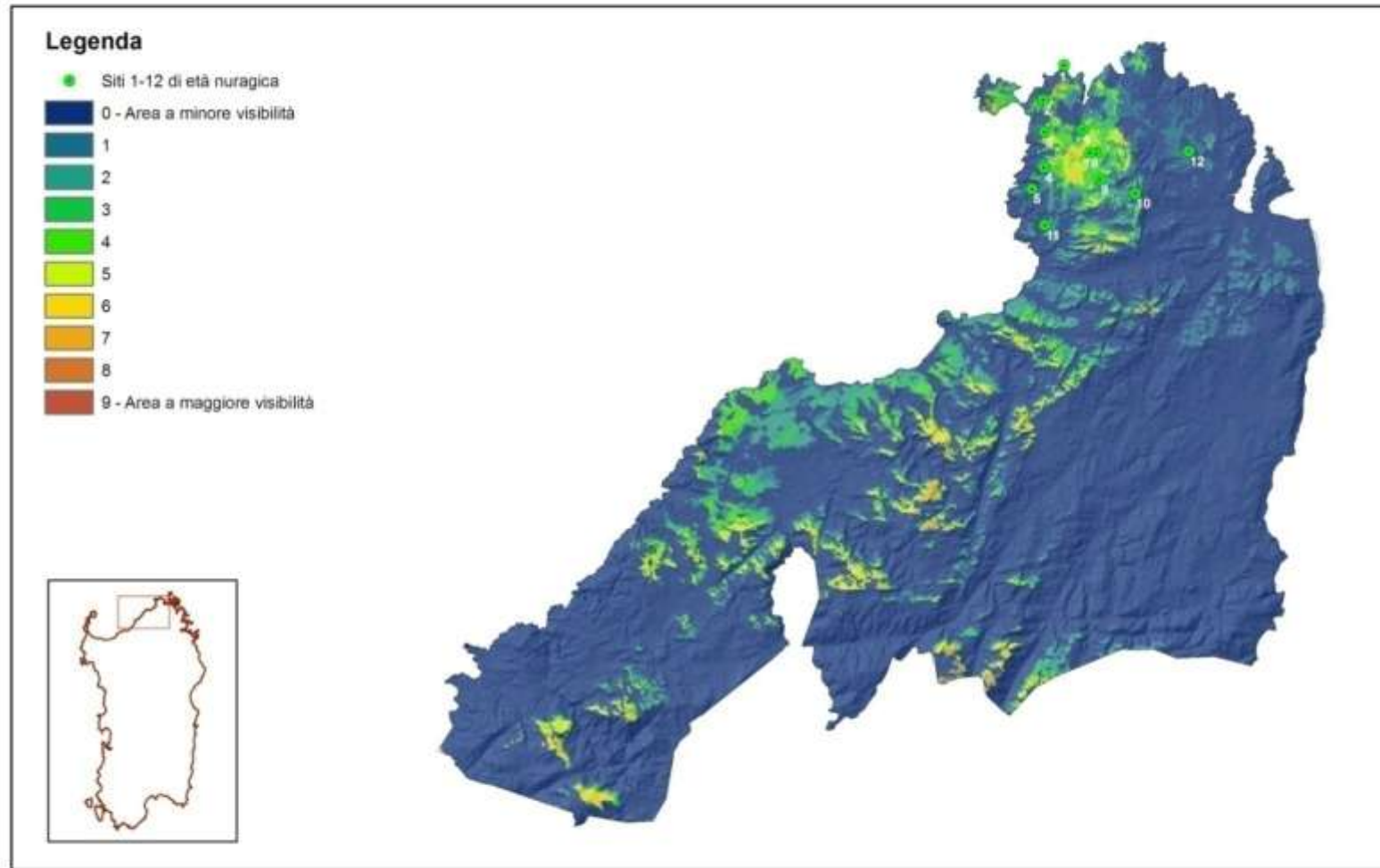


Figura 7.3.: Cumulative Viewshed applicato al Sistema Costiero Nord-Occidentale dell'Area Campione 1.

**AREA CAMPIONE 2
VIEWSHED - SISTEMA FLUVIALE**

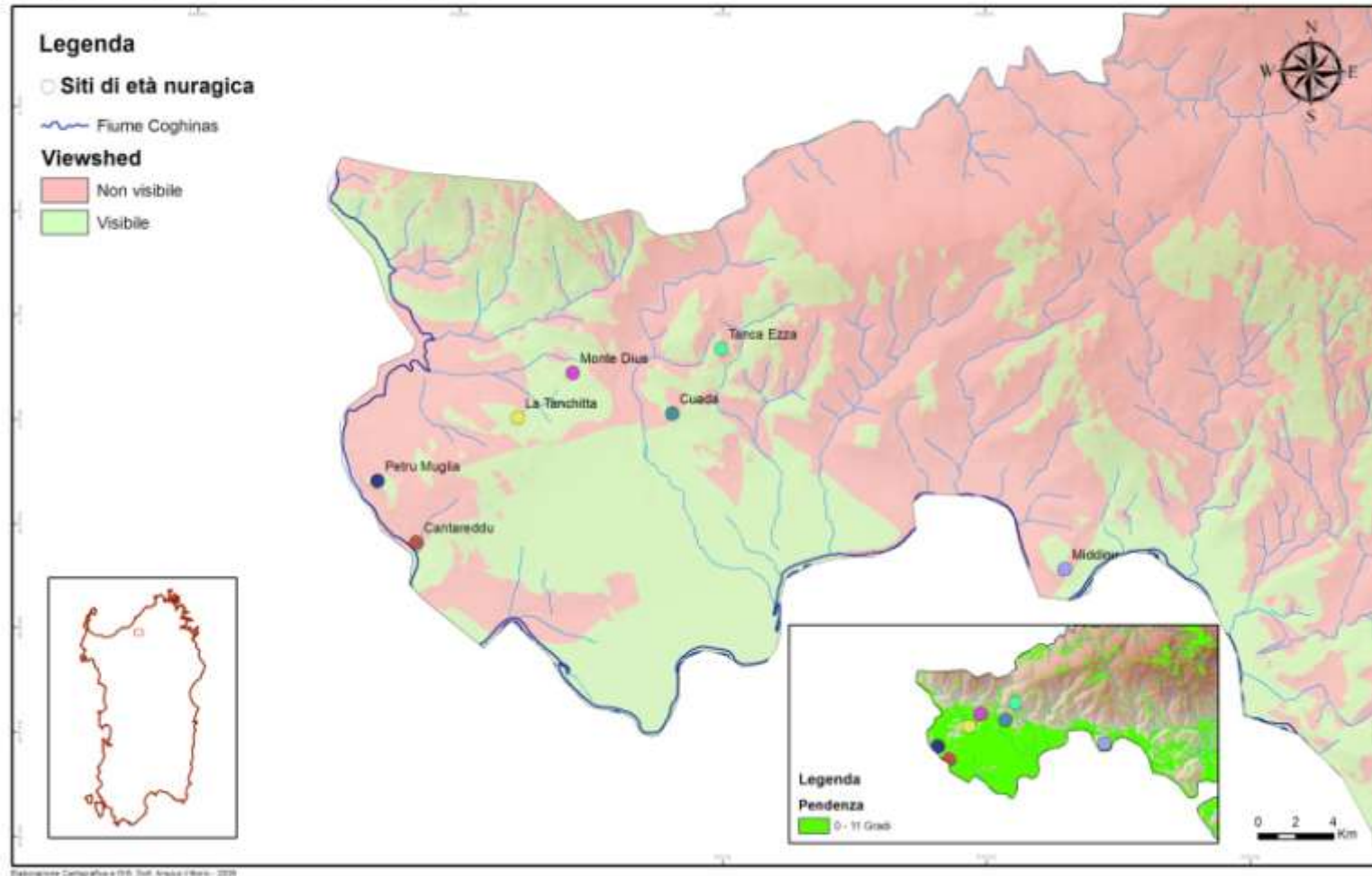


Figura 7.4.: Cumulative Viewshed applicato al Sistema Fluviale dell'Area Campione 2.

7.3. Studio della visibilità applicato alla Piana di Buoncammino (S. Teresa Gallura, OT)

Dopo aver effettuato indagini di tipo generale sulla visibilità attraverso l'applicazione Viewshed di ArcGis 9.2, si è deciso di avviare uno studio puntuale sul Sistema Costiero Nord-Occidentale (1-12) gravitante attorno alla piana di Buoncammino, individuato come area campione specifica all'interno del comparto territoriale costiero.

La funzione Observer Point del GIS ha consentito di determinare e quantificare il “bacino visuale” specifico di ogni sito rispetto alla piana e di valutare, quindi, il suo potenziale strategico in termini di controllo degli spazi circostanti. Tale applicazione ha reso possibile la verifica dell'attendibilità delle funzioni territoriali specifiche, attribuite ai singoli siti attraverso gli indici topografici.

In una fase iniziale dello studio sulla visibilità, è stata considerata un'area convenzionale del raggio di 5 km a partire dai siti di Lu Brandali (n° 2) e Naracheddu (n° 7), che l'analisi multivariante aveva indicato come strategici: l'uno ubicato in prossimità del litorale, l'altro posto ai margini della piana.

Al fine di individuare e definire in modo puntuale la piana di Buoncammino nei suoi limiti geomorfologici, è stato considerato l'intervallo compreso tra 0 e 3° di pendenza che ha permesso di elaborare, in forma preliminare, un tematismo cartografico specifico sulle pendenze e sull'uso del suolo.

Le carte ottenute (Figure 7.5., 7.6.) devono essere lette alla luce dei cromatismi evidenziati: il verde indica aree con pendenza da 0 a 3°, a vocazione agricola; il viola indica l'estensione territoriale sulla quale i siti in oggetto esercitano il controllo visuale; il marron è l'esito della fusione dei due cromatismi precedenti ed indica, dunque, l'area di convergenza dei tematismi considerati. Si è ottenuta in questo modo la definizione delle estensioni territoriali pianeggianti e ondulate sulle quali viene esercitato un controllo visivo. Tra queste, in particolare, la piana di Buoncammino, vocata, in base allo studio pedologico e delle pendenze, ad uso agricolo.

In una seconda fase, è stato condotto sulla piana di Buoncammino uno studio di visibilità specifico che, superando l'area convenzionale di 5 km, ha preso avvio dalla definizione dei limiti geo-morfologici reali per arrivare a quantificare, in termini di percentuale, l'estensione territoriale controllata da ciascun sito e per valutare, quindi, il loro potenziale strategico in rapporto al dominio visuale.

Di seguito, sono indicati i passaggi metodologici attraverso cui è stata condotta l'analisi:

1. Utilizzando la funzione Raster Calculator, sono state estratte dal territorio in esame le aree con pendenze da 0 a 3 gradi.

2. È stato vettorializzato⁸⁸ il raster delle pendenze ottenuto sull'area convenzionale di 5 km.
3. Tra le aree ottenute, è stata definita in maniera puntuale la piana di Buoncammino, estratta per calcolarne la superficie. Per il calcolo dell'area è stata creata una colonna attraverso la formattazione Type Double e l'utilizzo del Calculate Geometry in Km². L'estensione dell'area territoriale di Buonacammino è stata quantificata in 4.098343 km².
4. La superficie della piana di Buoncammino è stata trasportata in formato raster.
5. A partire dagli Observer Points già calcolati, è stato trasformato ogni singolo punto di osservazione nel formato raster.
6. Il valore 4 (pixel) che contraddistingue il poligono nel raster "piana" è stato sostituito per comodità di somma con il valore 1, cui sono andati a sommarsi i valori dell'Observer Point definiti come 1.
7. Sommando, sono state definite con un colore (valore 1) le aree relative o alla piana o all'Observer Point; con un altro la somma dei due valori (valore 2).
8. Il file risultante, ottenuto con il calcolo (Calculation), è stato convertito in un file vettoriale: attraverso la funzione Select by Attributes sono state selezionate le aree con valore 1, successivamente eliminate per ottenere le aree con valore 2, cioè quelle visibili.
9. Calcolo della superficie delle aree: ogni area controllata dal sito risultava nel vettoriale frammentata. Per questo, le piccole aree sono state unite con l'opzione Dissolve (Management) in modo da ottenere un'unica riga nella tabella relativa allo Shp File. All'interno della tabella, attraverso il Type Double, sono state create due colonne: una relativa all'area in km², l'altra che abbiamo chiamato Perc.
10. Avviato l'editing della tabella, è stato calcolato nella prima colonna il Calculate Geometry che ha permesso di calcolare l'area del poligono; nella seconda colonna è stata calcolata la seguente formula attraverso il Field Calculator: $[area_km2] / 4.098343 * 100$.
11. I dati della colonna Area sono stati moltiplicati per l'area totale della piana per 100. In questo modo, sono state ottenute le percentuali.

Dalle carte ottenute (da Figura 7.7. a figura 7.19) si evince quanto segue:

1. Marazzino, Munnica, Naraconi appaiono estranei dal sistema di controllo della piana. Neppure una porzione dell'area in esame risulta da questi visivamente controllata. Questo fatto conferma quanto già emerso attraverso le analisi precedenti: Munnica (n°1) è una torre

⁸⁸ La struttura vettoriale è un sistema di archiviazione di dati grafici secondo il quale gli oggetti vengono memorizzati in base alle coordinate cartesiane dei punti e linee che li compongono.

di avvistamento la cui ubicazione trova ragione nel controllo del mare e del canale di Bonifacio. Marazzino (n° 12) è un'altura fortificata associata ad abitato in tafone: la sua ubicazione e l'associazione ad un villaggio sotto roccia è indicativa della funzione di controllo che il sito svolge su un'area economica specifica a carattere, probabilmente, periodico o stagionale. L'assoluta estraneità visiva di Marazzino dal resto del comparto territoriale in esame non esclude, tuttavia, la pertinenza della struttura all'unico grande Sistema Costiero Nord-Occidentale ma fa luce sulle relazioni complementari esistenti tra i siti e sulla loro funzionalità specifica.

Tali considerazioni appaiono valide anche per Naraconi (n° 11), insediamento abitativo caratterizzato dalla presenza di un nuraghe con villaggio, la cui ubicazione è legata al controllo e allo sfruttamento delle risorse pascolative del territorio all'interno di un'unità autonoma che doveva gravitare attorno al nuraghe La Colba.

Sia nel caso di Naraconi, sia nel caso di Marazzino barriere fisiche importanti, quali le alture granitiche, si frappongono ed ostacolano la visibilità diretta sulla piana. Questo fatto pone in evidenza, ancora una volta, la profonda frammentazione del territorio gallurese in aree geomorfologiche definite da limiti naturali, anche all'interno di più ampi sistemi insediativi. Pertanto, se il controllo della piana appare di importanza centrale e strategica all'interno dell'occupazione del territorio, esso non è tuttavia esclusivo ma si inserisce in un più complesso sistema d'insediamento che doveva prevedere il controllo di aree economiche specifiche sia di tipo agricolo, sia di tipo pastorale.

2. Tra i siti più strategici dal punto di vista del dominio visuale, è significativo rilevare che questa forma di controllo degli spazi non è prerogativa unica delle torri d'avvistamento, per quanto queste esercitino sulla piana un controllo diretto ed efficace (cfr. Naracheddu, n° 7). Appaiono infatti particolarmente strategici sotto questo aspetto i siti fortificati di tipo complesso, a carattere abitativo, come Lu Brandali (n° 2): il loro controllo sulla piana appare, tuttavia, in qualche modo indiretto e, in parte, anche simbolico. La loro ubicazione ad una certa distanza dalla piana indica una forma di dominio indiretto, ma non per questo meno efficace, sugli spazi circostanti. Se, come sembra, dobbiamo considerare Lu Brandali come sito "centrale" dal punto di vista gerarchico, è importante evidenziare la sua funzione di controllo e di dominio sugli spazi circostanti esercitata forse non soltanto, almeno sulla piana, per finalità specifiche e dirette, quanto a rappresentare la centralità insediativa di un sito che è preposto al controllo e alla gestione, a livello politico e sociale, delle direttrici di produzione provenienti dal territorio circostante.

3. Accanto alle torri di avvistamento come Naracheddu, chiaramente destinate al controllo diretto della piana, vi sono siti legati non solo al controllo diretto del territorio ma anche allo sfruttamento delle risorse agricole della piana: è il caso di Vigna Marina⁸⁹ e di Stirritogghju, caratterizzati dalla presenza, accanto al nuraghe, di un villaggio di capanne. La loro ubicazione ai margini della piana e il carattere abitativo dell'insediamento suggeriscono la l'esercizio del controllo e dello sfruttamento diretto della risorsa.

⁸⁹ La prima analisi visuale su Vigna Marina ha restituito risultati contrastanti rispetto ai dati delle analisi multivarianti e alla nostra conoscenza del territorio. Rivendendo l'ubicazione cartografica, ci si è resi conto di un errore di posizionamento del sito, collocato in maniera imprecisa. Effettuato sul sito un nuovo sopralluogo, è avvenuta la corretta ubicazione del monumento, spostato, rispetto alla collocazione precedente, di circa 50 m in direzione ovest. Il recupero conseguente di circa 3 m di quota, ha reso possibile il superamento della barriera fisica che interrompeva la visibilità, così da restituire al sito il dominio visuale sull'intorno.

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

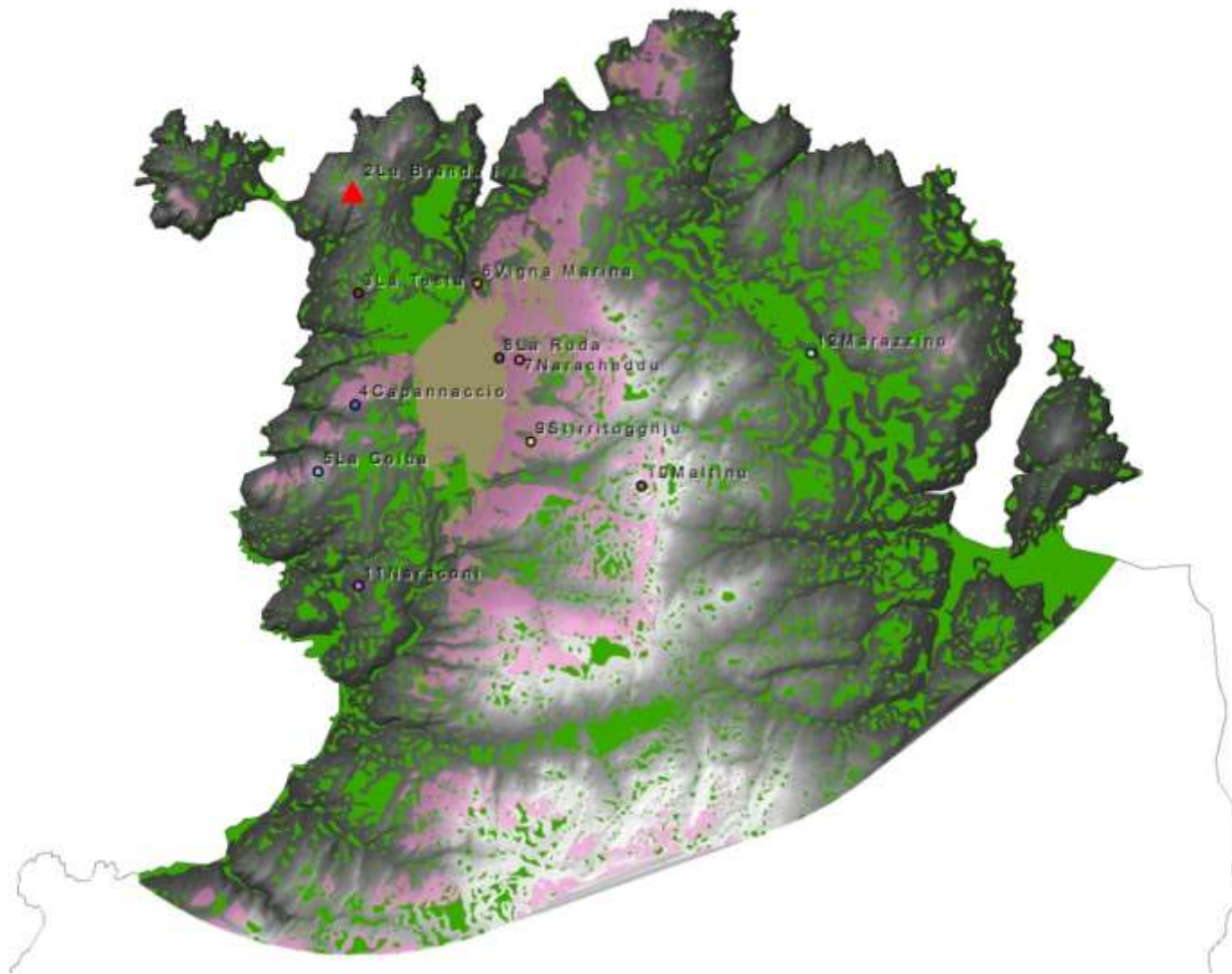


Figura 7.5.: Observer Point applicato su aree a pendenza 0-3° a partire dal sito n° 2 (Lu Brandali). Area Campione 1.

*Patrones de asentamiento de la Edad del Bronce
en el territorio costero e interior
de la Cerdeña nororiental*

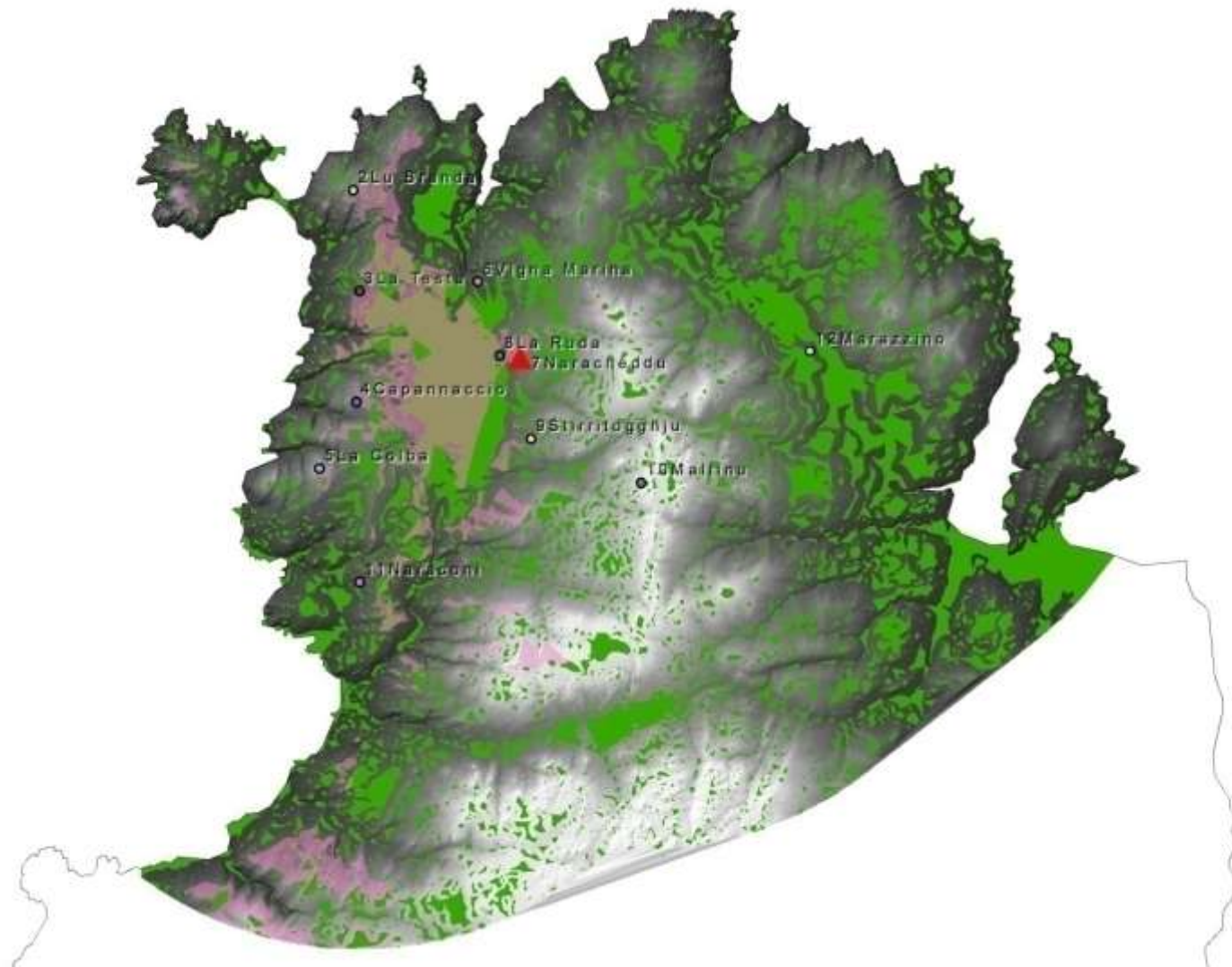


Figura 7.6.: Observer Point applicato su aree a pendenza 0-3° a partire dal sito n° 7 (Naracheddu). Area Campione 1.

SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE DISTRIBUZIONE DEI SITI IN RELAZIONE AL CONTROLLO DELLA PIANA DI BUONCAMMINO

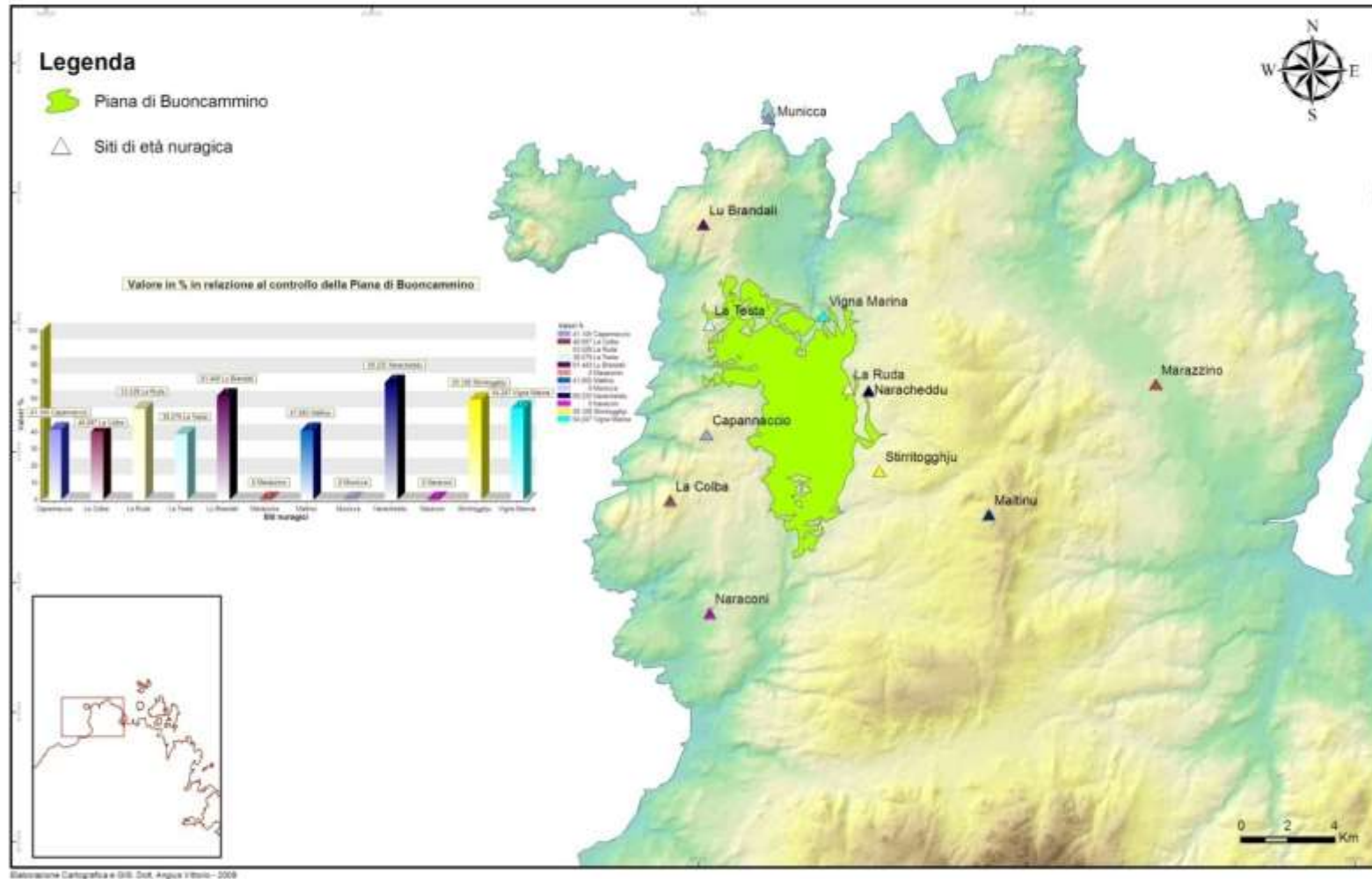


Figura 7.7.: Studio della visibilità sulla piana di Buoncammino. Prospetto generale.

SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI VISIBILITÀ APPLICATO ALLA PIANA DI BUONCAMMINO

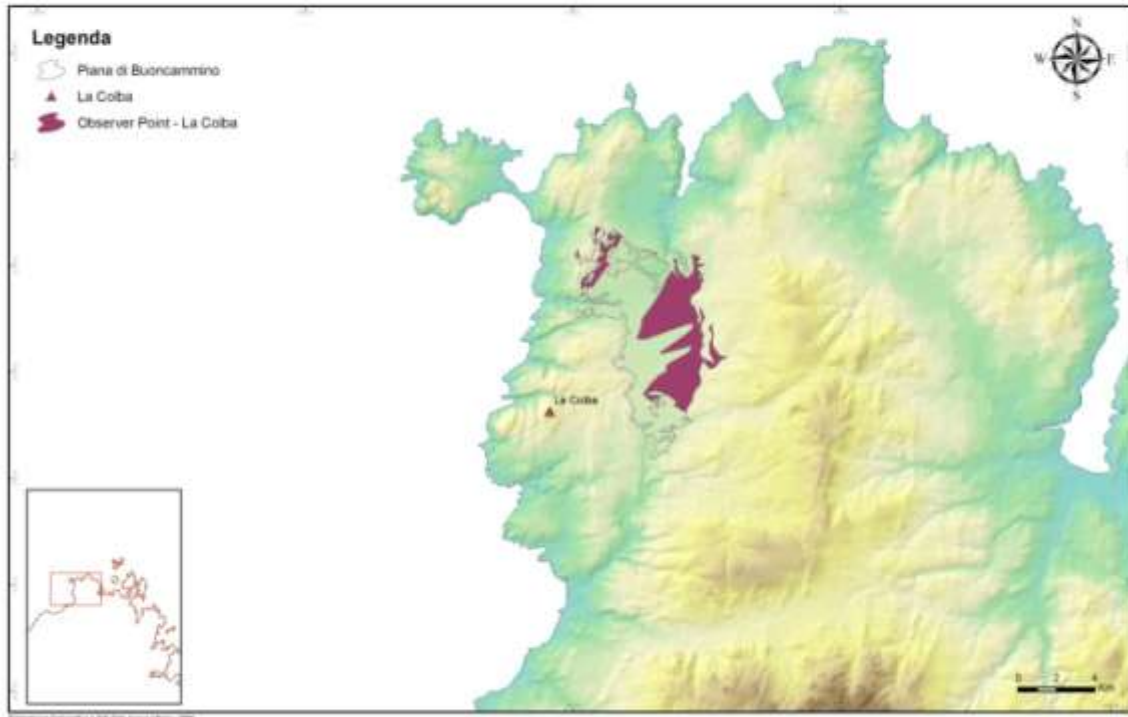


Figura 7.8.: Studio della visibilità sulla piana di Buoncammino. O.P. La Colba.

SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI VISIBILITÀ APPLICATO ALLA PIANA DI BUONCAMMINO

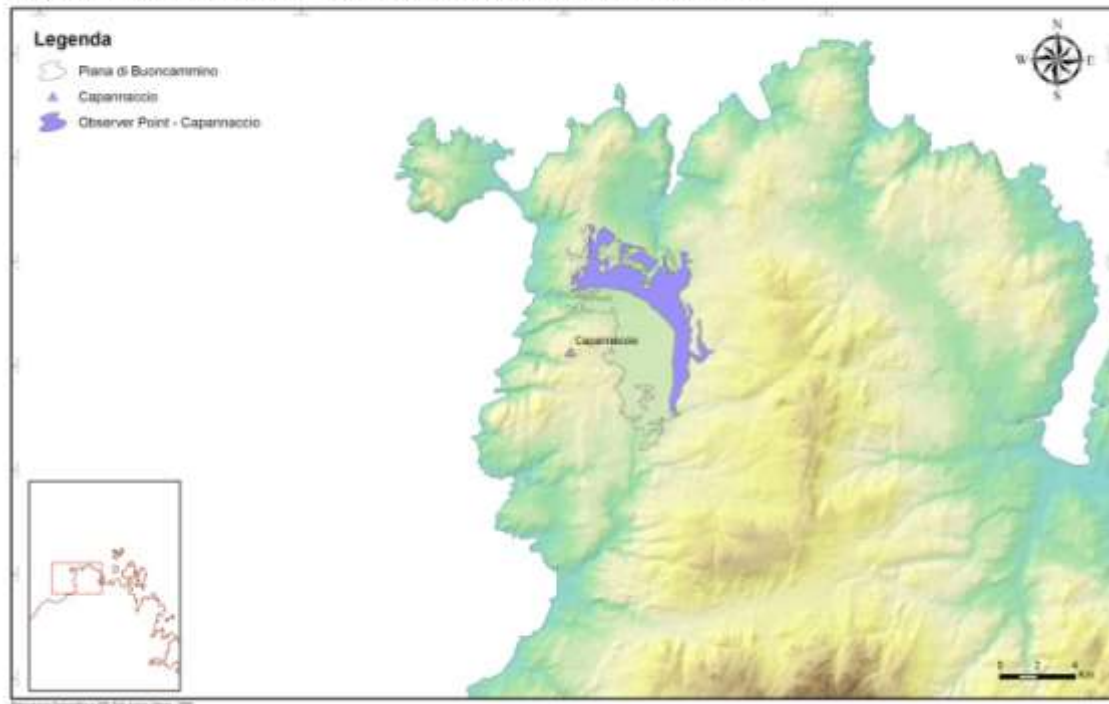


Figura 7.9.: Studio della visibilità sulla piana di Buoncammino. O.P. Capannaccio.

SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI VISIBILITÀ APPLICATO ALLA PIANA DI BUONCAMMINO

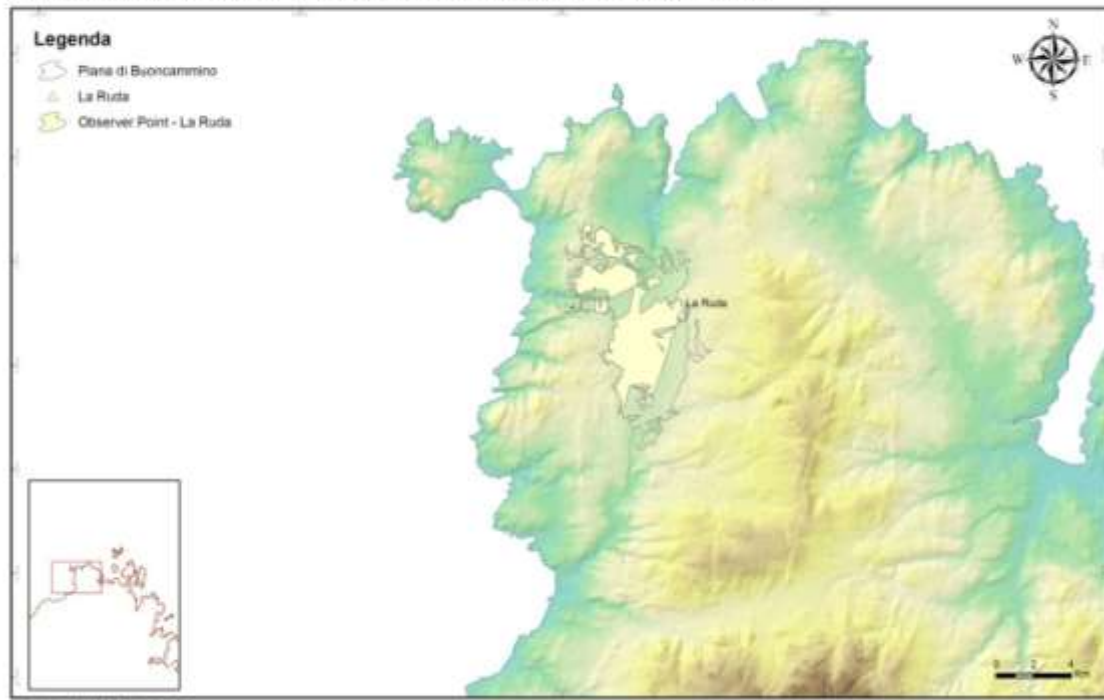


Figura 7.10.: Studio della visibilità sulla piana di Buoncammino. O.P. La Ruda.

SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI VISIBILITÀ APPLICATO ALLA PIANA DI BUONCAMMINO

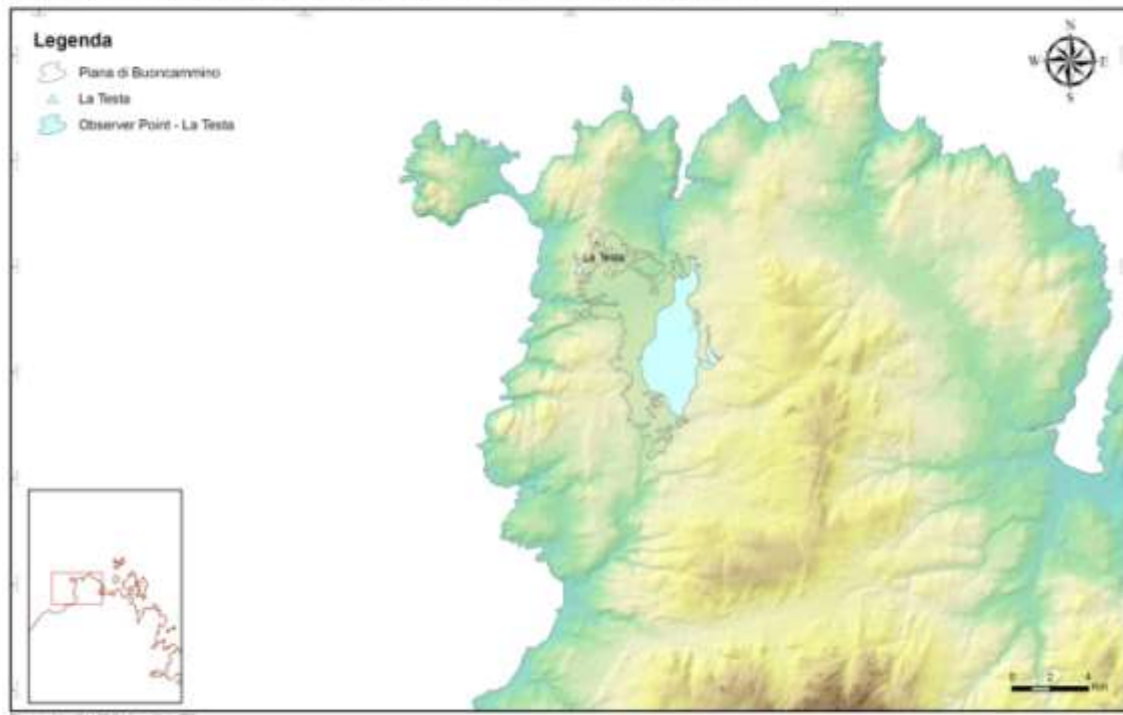


Figura 7.11.: Studio della visibilità sulla piana di Buoncammino. O.P. La Testa.

SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI VISIBILITÀ APPLICATO ALLA PIANA DI BUONCAMMINO

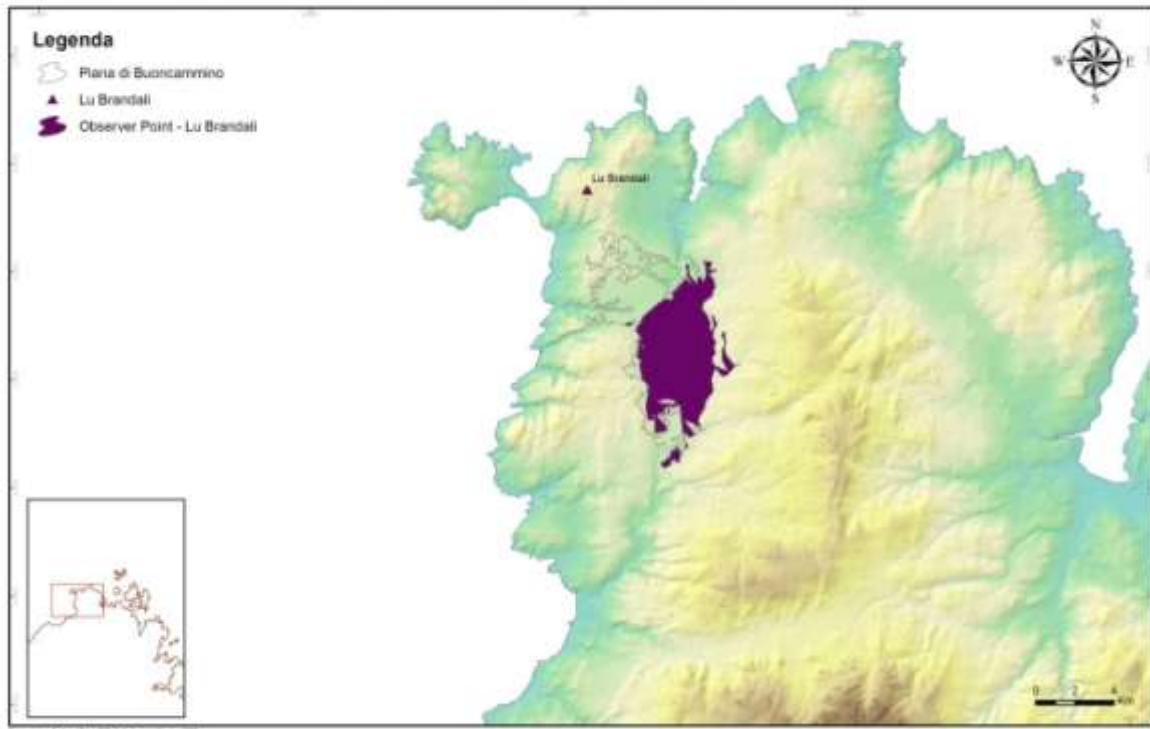


Figura 7.12.: Studio della visibilità sulla piana di Buoncammino. O.P. Lu Brandali.

SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI VISIBILITÀ APPLICATO ALLA PIANA DI BUONCAMMINO

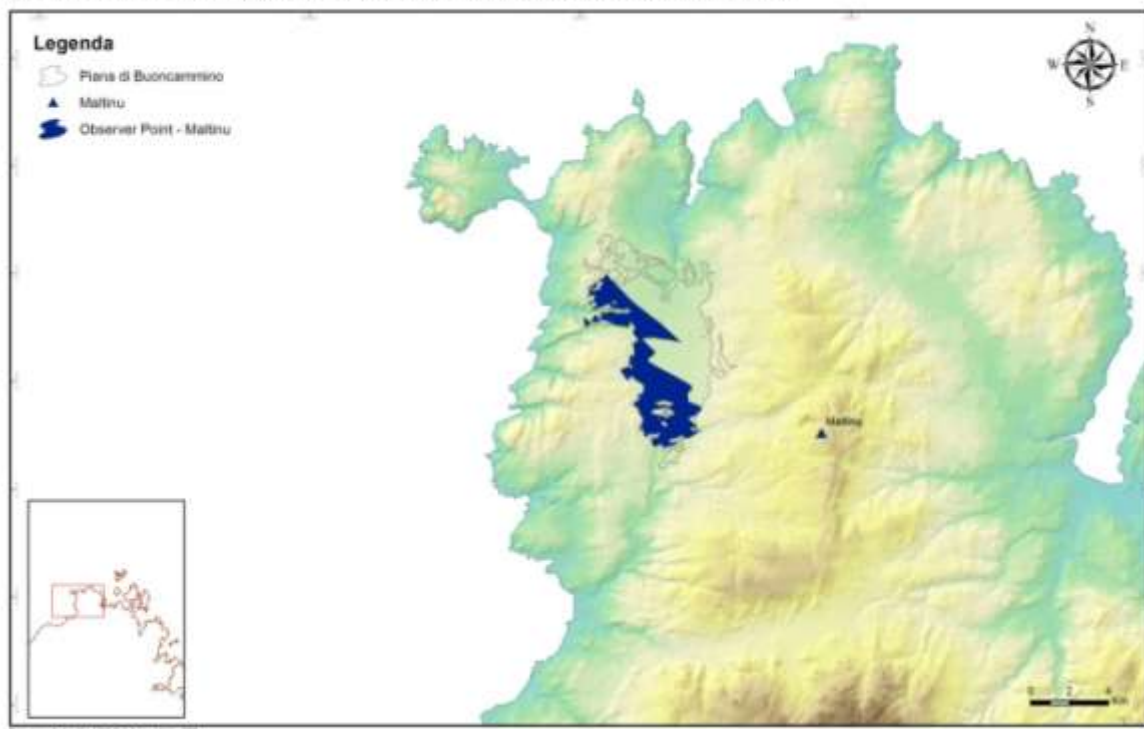


Figura 7.13.: Studio della visibilità sulla piana di Buoncammino. O.P. Maltinu.

SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI VISIBILITÀ APPLICATO ALLA PIANA DI BUONCAMMINO

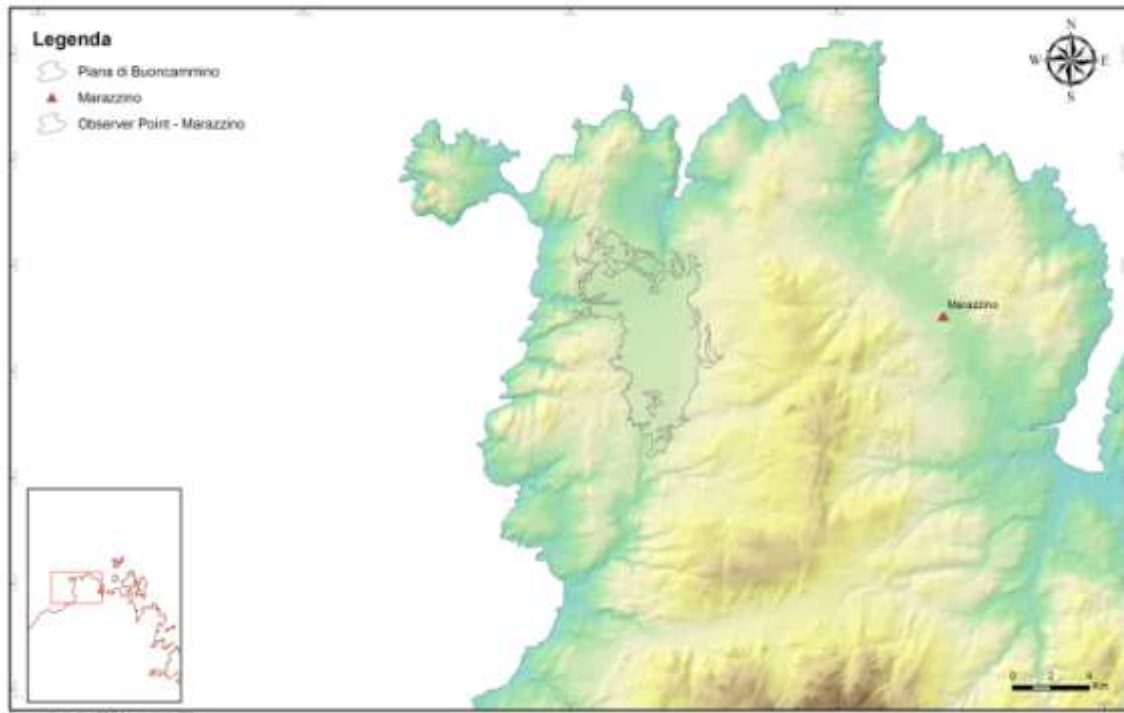


Figura 7.14.: Studio della visibilità sulla piana di Buoncammino.O.P. Marazzino..

SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI VISIBILITÀ APPLICATO ALLA PIANA DI BUONCAMMINO

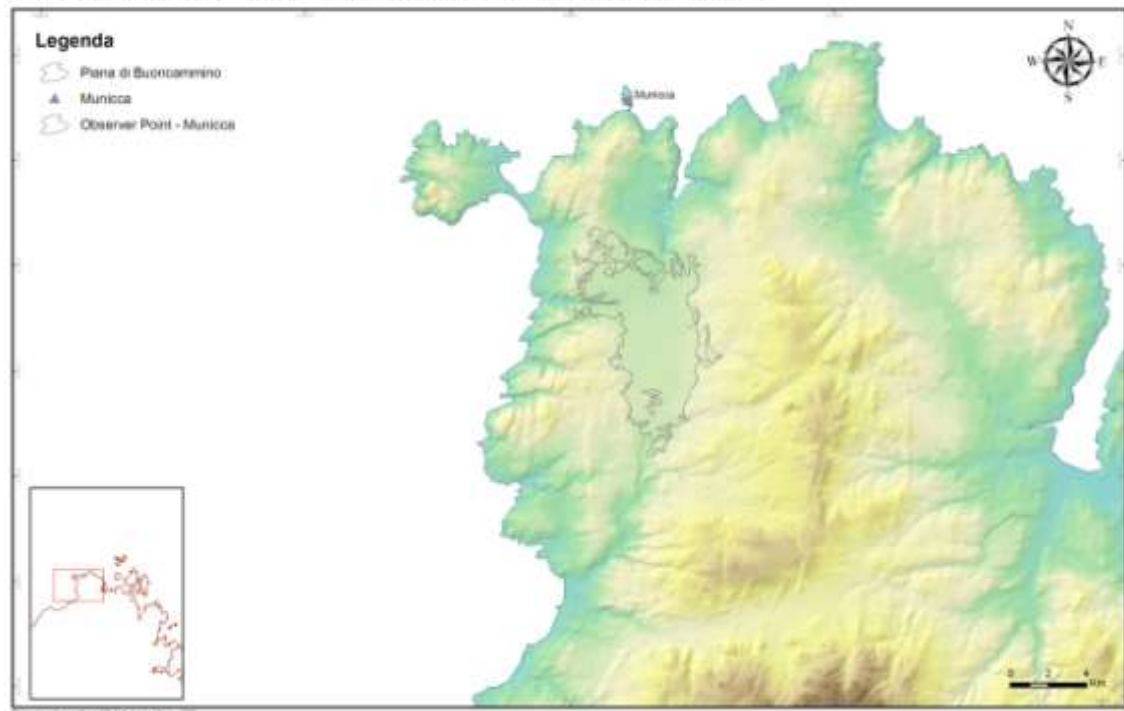


Figura 7.15.: Studio della visibilità sulla piana di Buoncammino. O.P. Murracca.

**SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI VISIBILITÀ APPLICATO ALLA PIANA DI BUONCAMMINO**

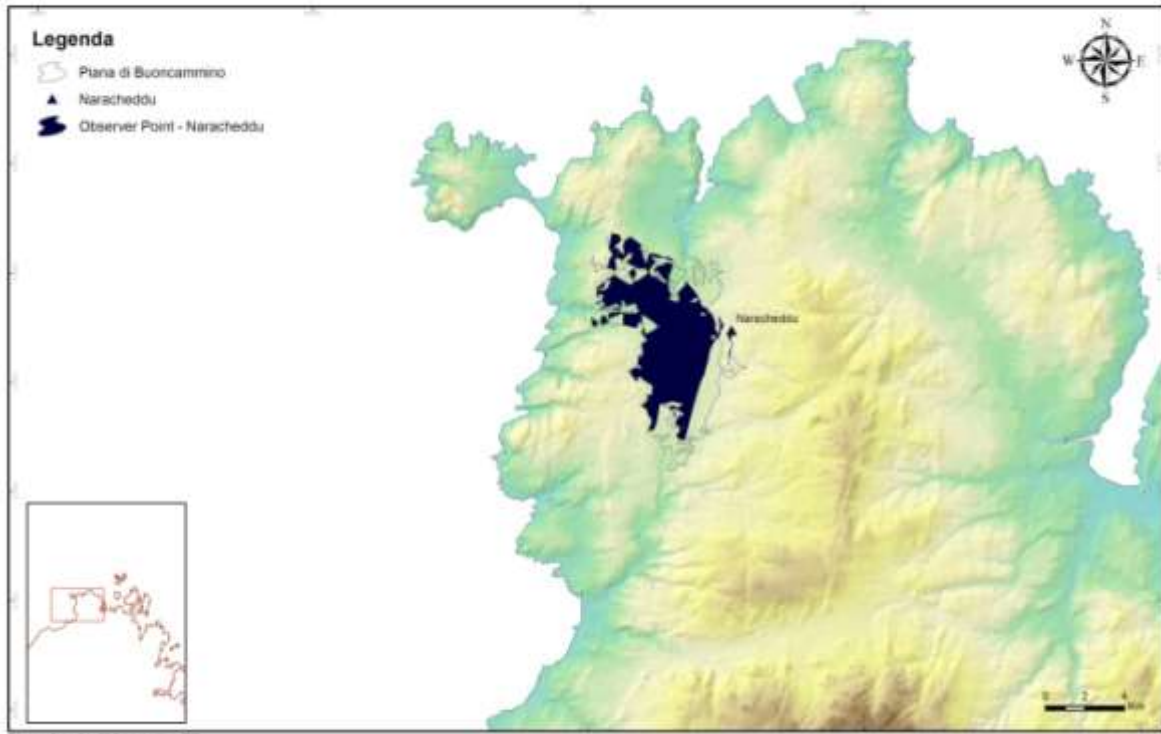


Figura 7.16.: Studio della visibilità sulla piana di Buoncammino. O.P. Naracheddu.

**SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI VISIBILITÀ APPLICATO ALLA PIANA DI BUONCAMMINO**

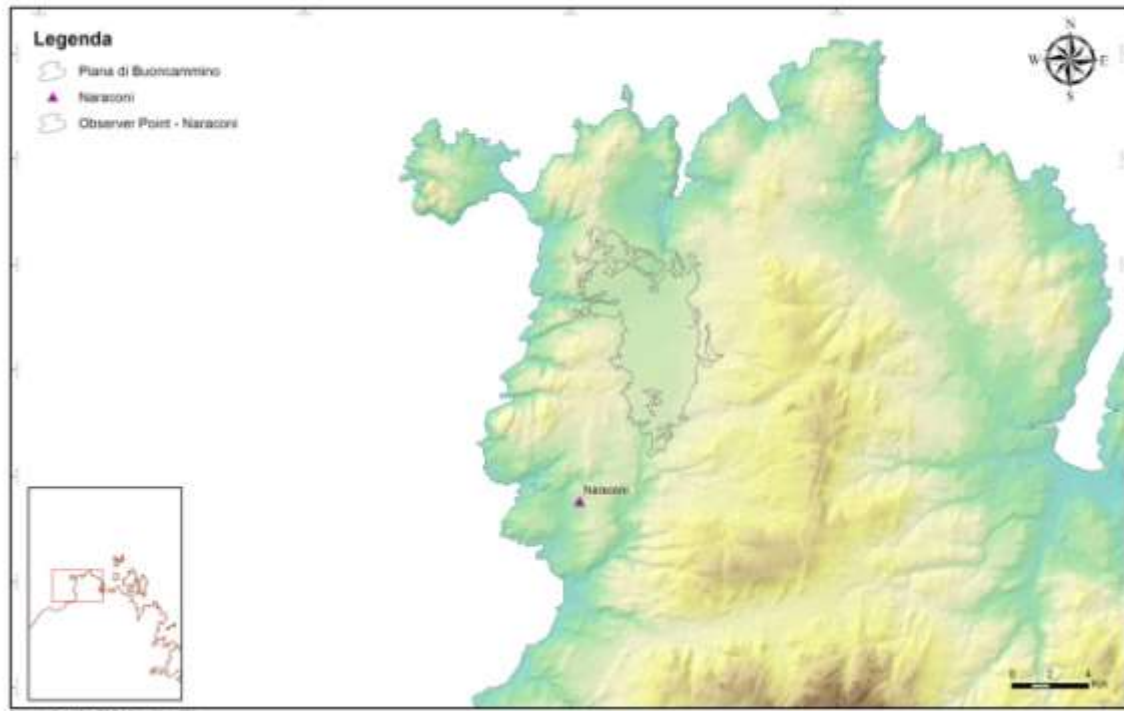


Figura 7.17.: Studio della visibilità sulla piana di Buoncammino. O.P. Naraconi.

SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI VISIBILITÀ APPLICATO ALLA PIANA DI BUONCAMMINO

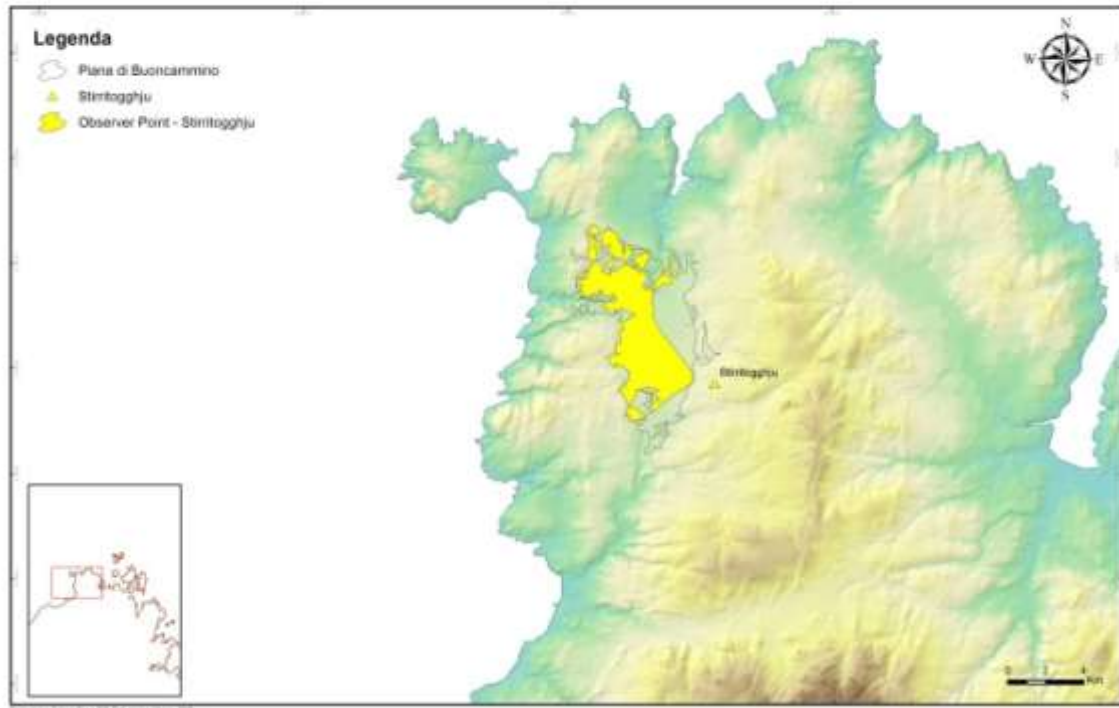


Figura 7.18.: Studio della visibilità sulla piana di Buoncammino. O.P. Sterritogghju.

SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI VISIBILITÀ APPLICATO ALLA PIANA DI BUONCAMMINO

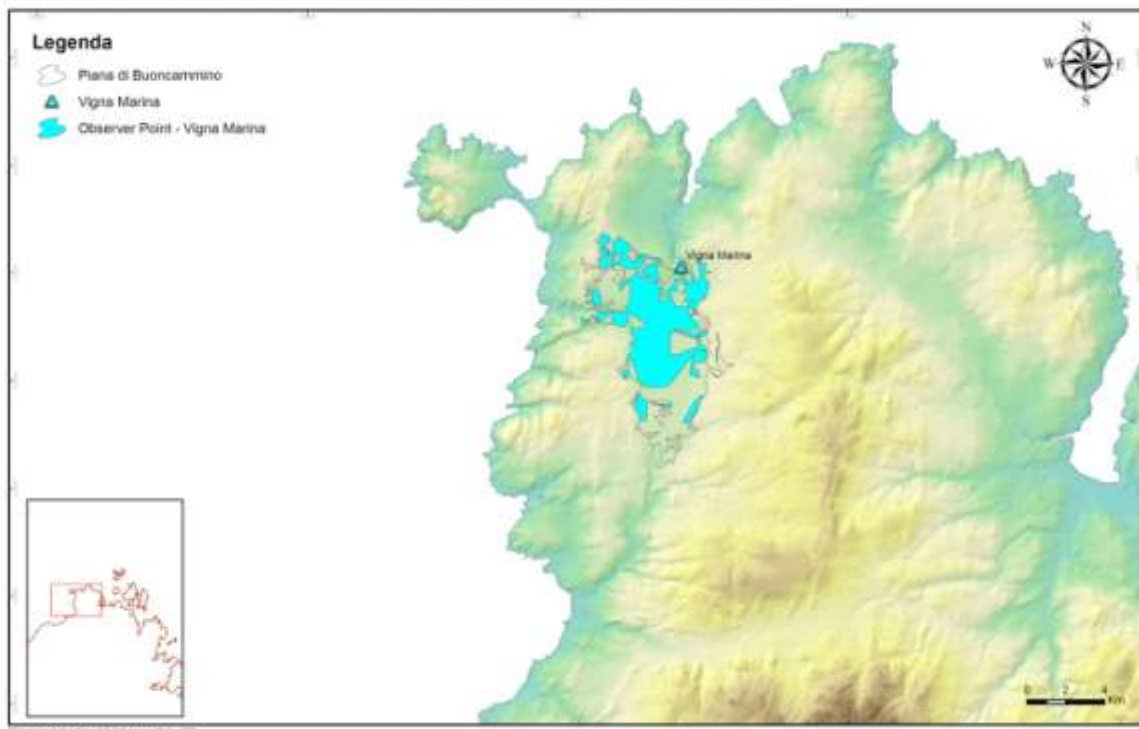


Figura 7.19.: Studio della visibilità sulla piana di Buoncammino. O.P. Vigna Marina.

7.4. Intervisibilità tra siti nella piana di Buoncammino (S.Teresa Gallura, OT)

Dall'esame delle carte relative all'intervisibilità tra i siti 1-12 del Sistema Costiero Nord-Occidentale (da Figura 7.19. a Figura 7.31.), in parte vengono confermate le riflessioni espresse nel paragrafo precedente, in parte se ne aggiungono di nuove e più complete.

Anzitutto emerge in modo evidente come quegli stessi siti che risultavano esclusi dal controllo visuale sulla piana di Buonacammino, siano esclusi anche da qualunque rapporto di intervisibilità reciproca. Questo fatto si giustifica con l'esercizio di funzioni specifiche legate sia al controllo di limiti territoriali importanti, come il mare nel caso di Munnica, sia alla pratica di attività economiche che prevedevano il controllo diretto su spazi precisi e limitati come aree di pascolo o zone coltivabili. In generale, si osserva l'esistenza di una rete comunicativa a livello visuale tra i siti esercitata secondo una doppia direttrice: dall'entroterra costiero verso la linea del litorale e dal litorale verso l'interno. Questo fatto mette in evidenza l'esistenza di un sistema efficace nel quale ciascun sito svolge una funzione specifica ma complementare rispetto agli altri. L'intervisibilità doveva assicurare infatti il controllo sistematico e organico degli spazi occupati e delle vie di comunicazione con l'esterno: il mare da una parte, i valichi collinari dall'altra. È proprio su questi due limiti che si muove la linea di intervisibilità tra i siti, secondo una direzione frontale più che laterale: si vuol dire cioè che la linea difensiva rappresentata dagli insediamenti prossimi al litorale è efficace in termini di intervisibilità soprattutto rispetto alla linea frontaliera dell'entroterra, più che sulla stessa direttrice. Stirritoghju, ad esempio, domina dall'interno la piana e guarda la linea frontale costiera, mentre non sembra in rapporto visivo con i siti più vicini e prossimi.

Un'altra evidenza è data dal fatto che la prossimità al mare dei siti pertinenti alla linea costiera non è mai contatto diretto, se non nel caso di Munnica, ma avviene lasciando libera una fascia "di rispetto" che è quella del litorale, oltre la quale i siti occupano le alture più elevate sull'intorno, in vista del mare e dell'entroterra. La disposizione dei siti a corona attorno alla piana di Buonacammino facilita l'intervisibilità perché alla vista non si frappongono barriere fisiche e, quando queste sono presenti, segnano il limite di altri cantoni.

In conclusione, si può affermare che l'esercizio del dominio visuale sugli spazi circostanti è da porre in relazione, durante l'età nuragica, a fattori di natura economica per la ricerca costante di controllo sulle aree di risorse, sulle vie di accesso a queste e sugli spazi adibiti alla loro lavorazione, conservazione, trasformazione.

SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI INTERVISIBILITÀ TRA I SITI 1-12

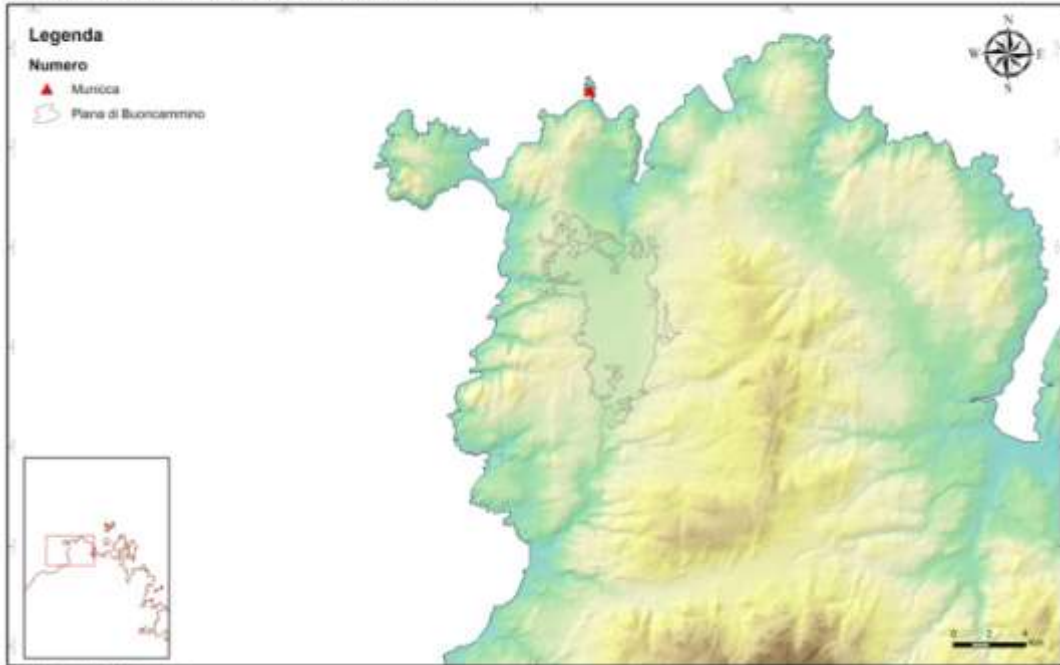


Figura 7.19.: Studio di intervisibilità sulla piana di Buoncammino. Municca.

SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI INTERVISIBILITÀ TRA I SITI 1-12

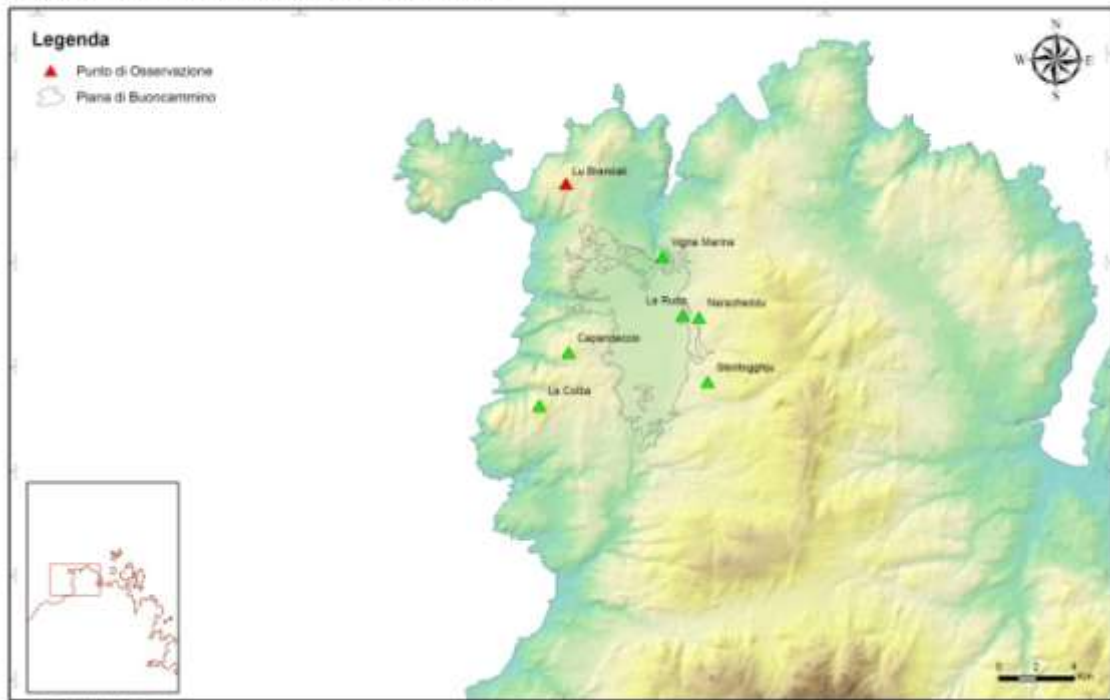


Figura 7.20.: Studio di intervisibilità sulla piana di Buoncammino. Lu Brandali.

**SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI INTERVISIBILITÀ TRA I SITI 1-12**

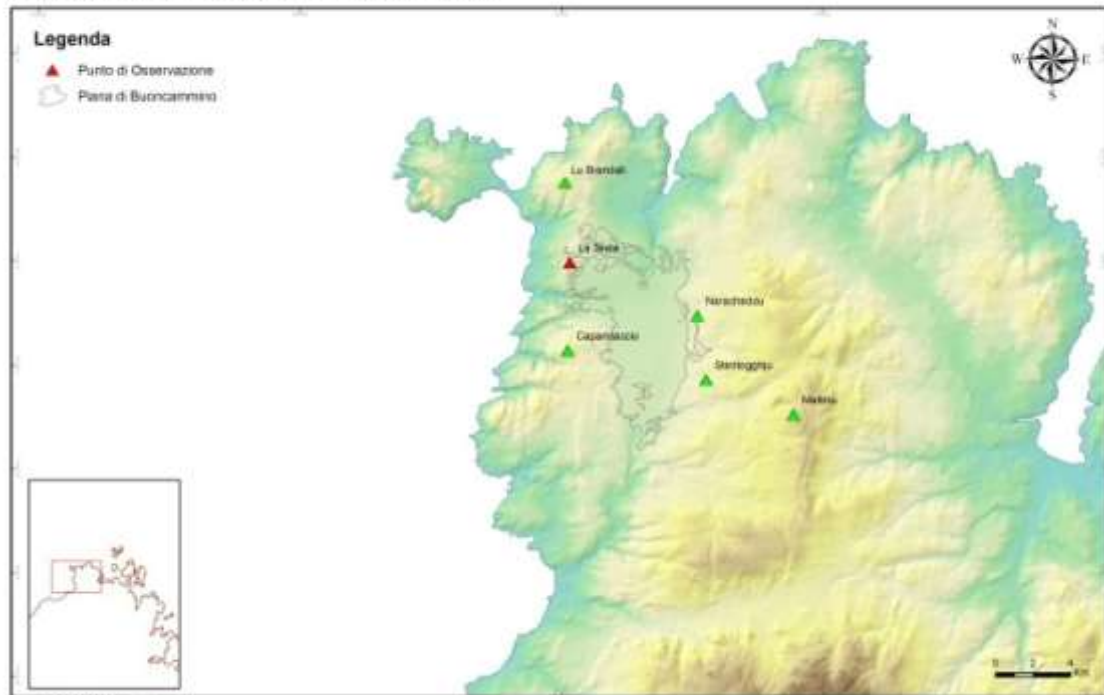


Figura 7.19.: Studio di intervisibilità sulla piana di Buoncammino. La Testa.

**SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI INTERVISIBILITÀ TRA I SITI 1-12**

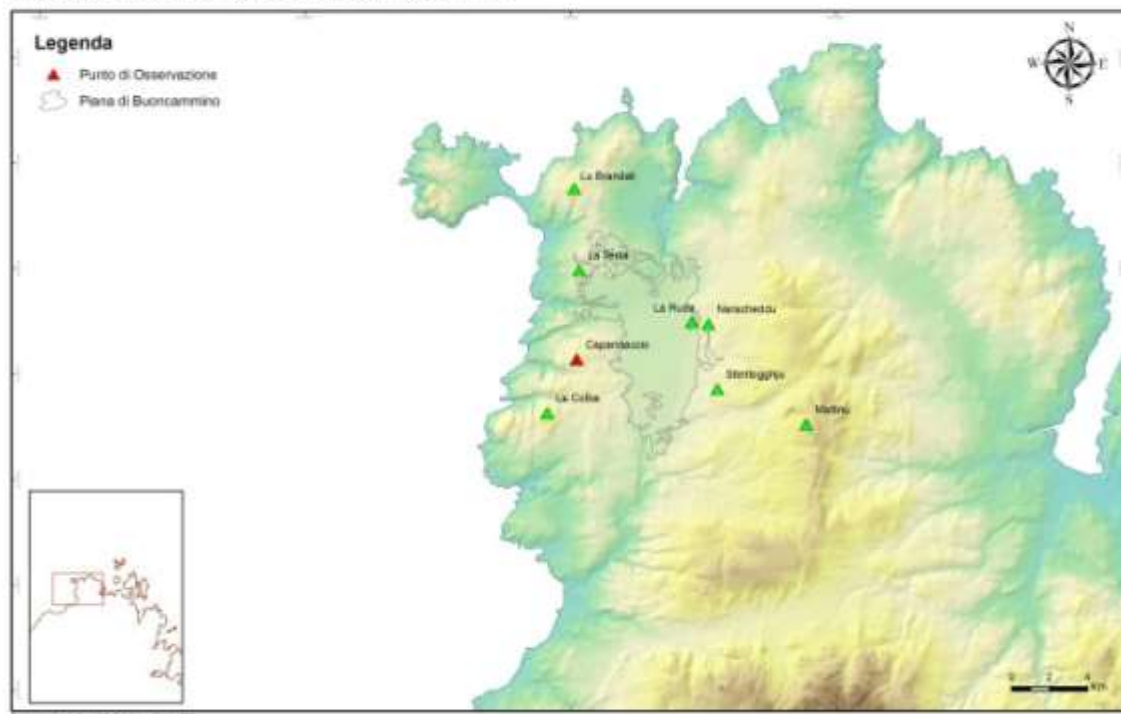


Figura 7.20.: Studio di intervisibilità sulla piana di Buoncammino. Capannaccio.

SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI INTERVISIBILITÀ TRA I SITI 1-12

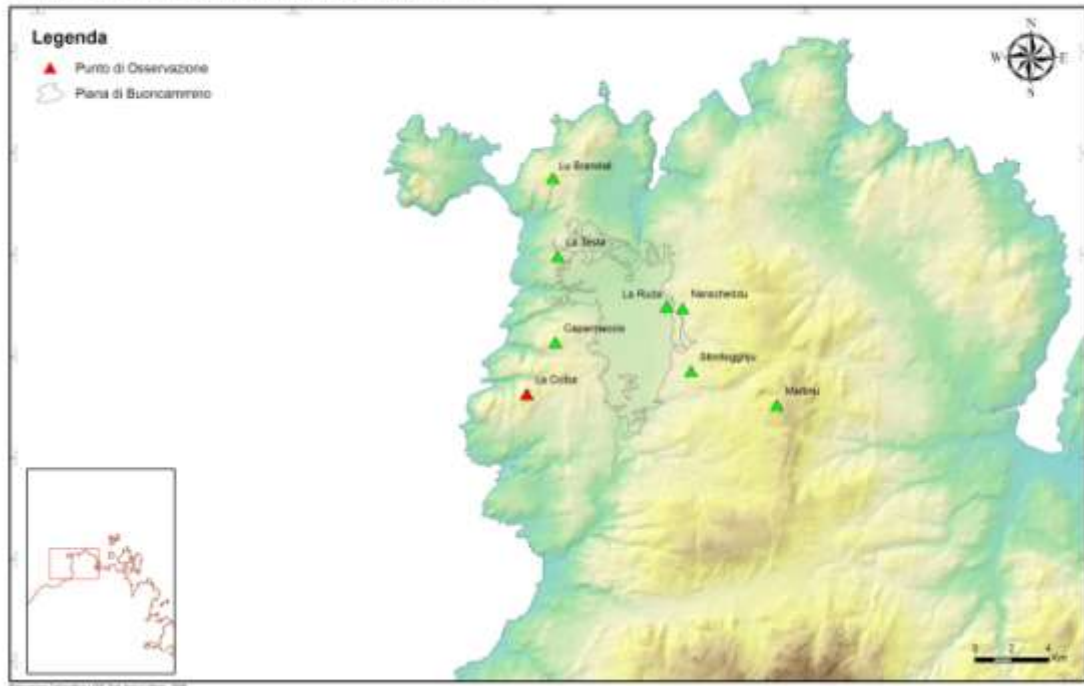


Figura 7.21.: Studio di intervisibilità sulla piana di Buoncammino. La Colba.

SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI INTERVISIBILITÀ TRA I SITI 1-12

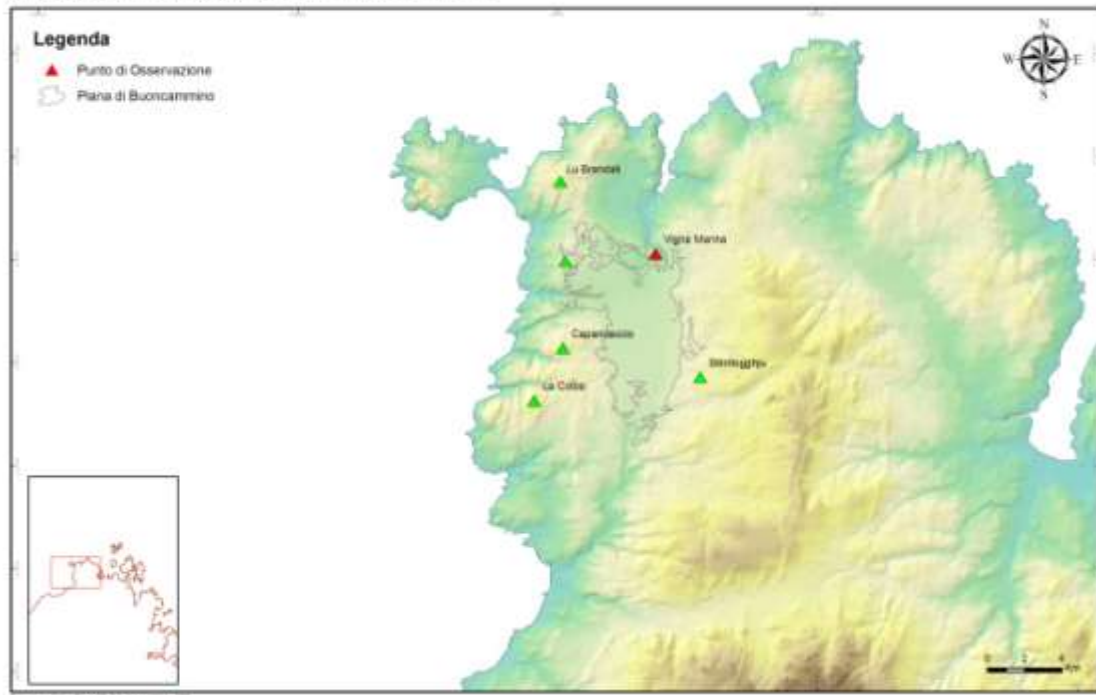


Figura 7.22.: Studio di intervisibilità sulla piana di Buoncammino. Vigna Marina.

**SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI INTERVISIBILITÀ TRA I SITI 1-12**

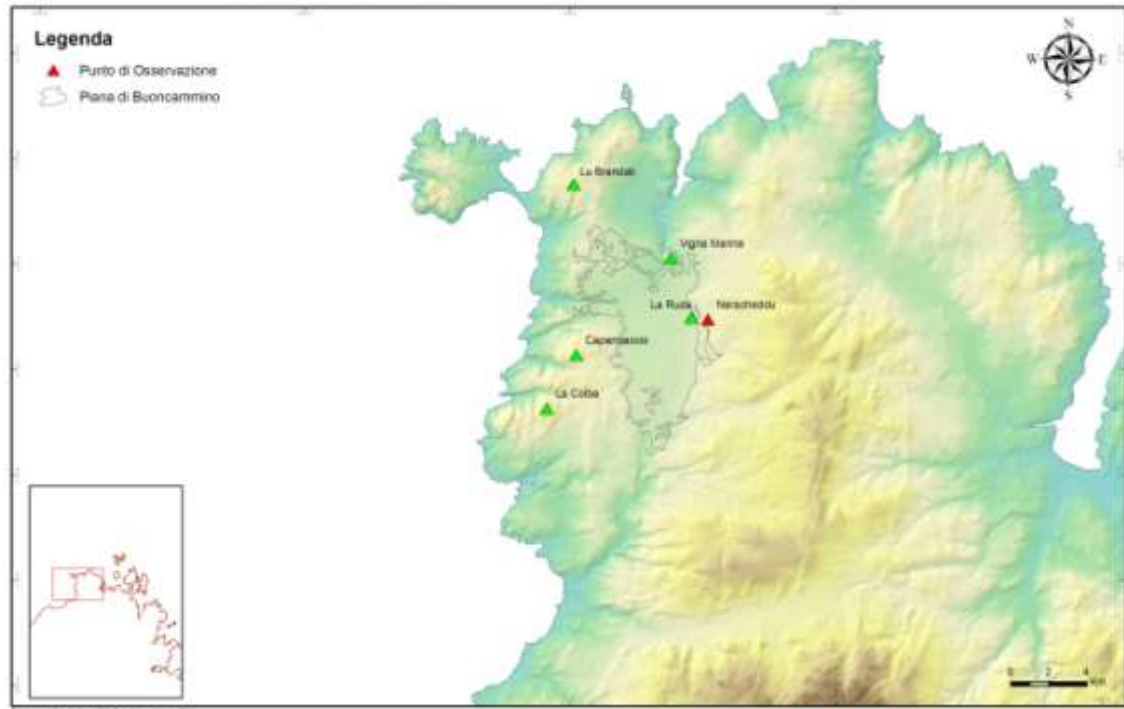


Figura 7.24.: Studio di intervisibilità sulla piana di Buoncammino. Naracheddu.

**SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI INTERVISIBILITÀ TRA I SITI 1-12**

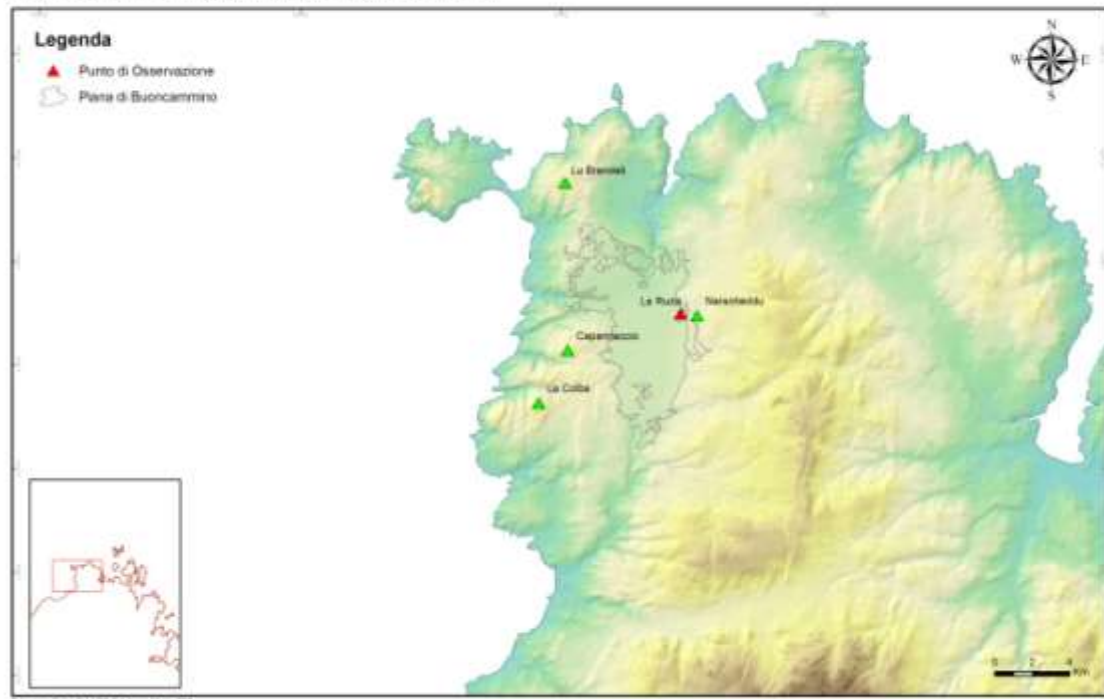


Figura 7.25.: Studio di intervisibilità sulla piana di Buoncammino. La Ruda.

SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI INTERVISIBILITÀ TRA I SITI 1-12

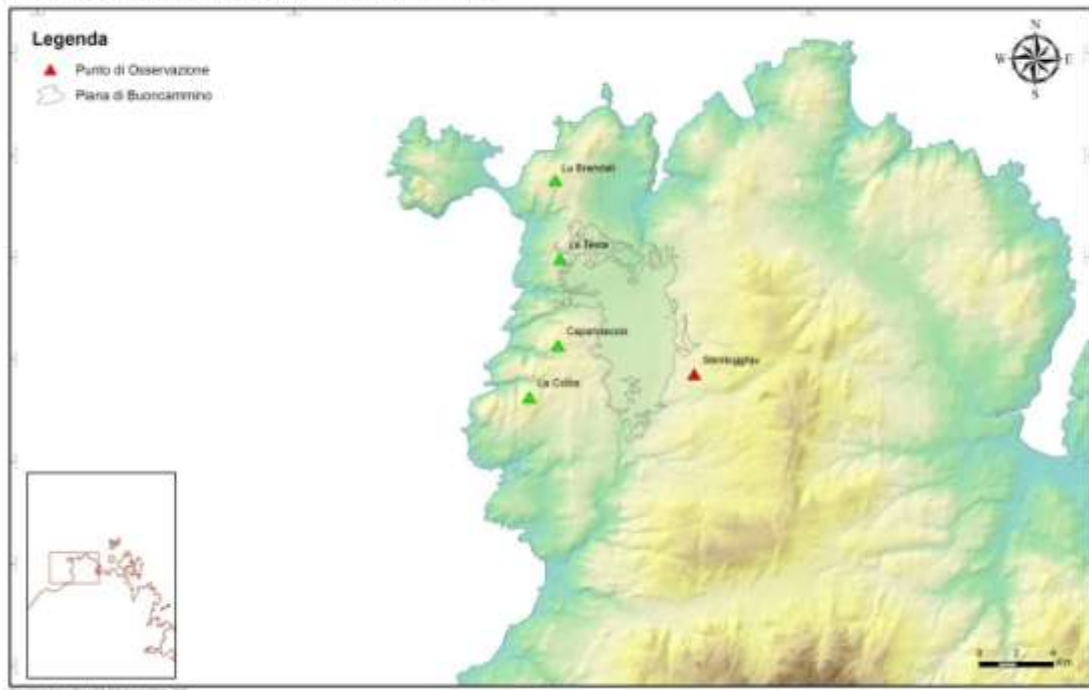


Figura 7.28.: Studio di intervisibilità sulla piana di Buoncammino. Stirritoghju.

SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI INTERVISIBILITÀ TRA I SITI 1-12

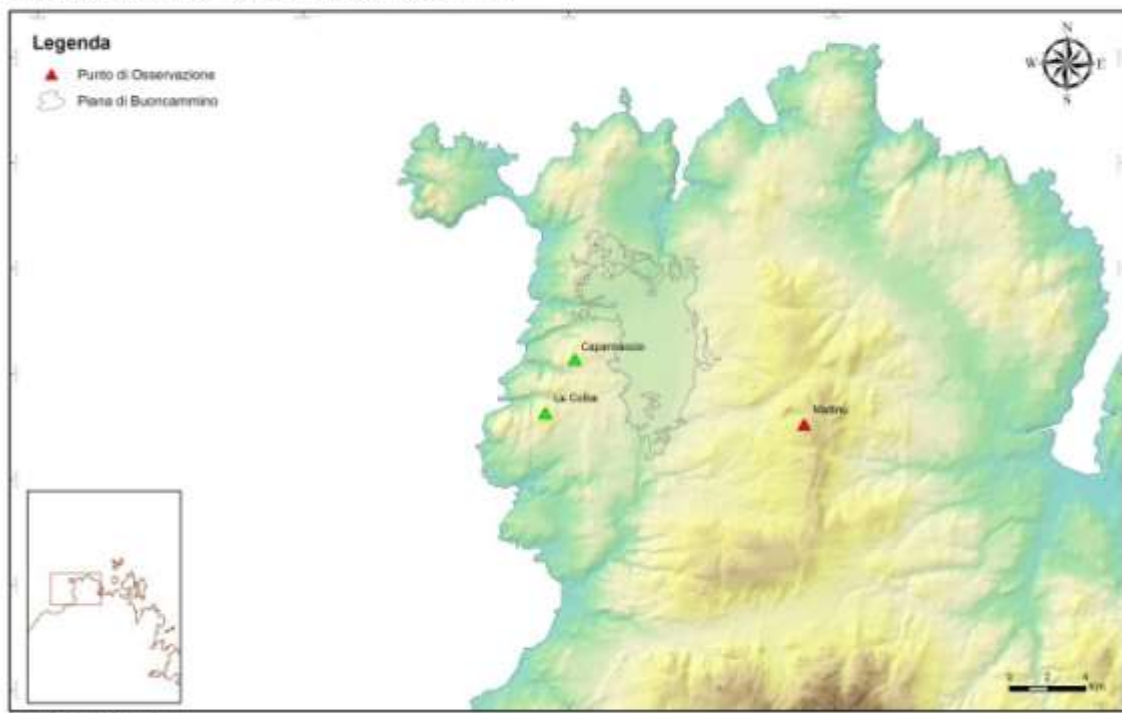


Figura 7.29.: Studio di intervisibilità sulla piana di Buoncammino. Maltinu.

**SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI INTERVISIBILITÀ TRA I SITI 1-12**

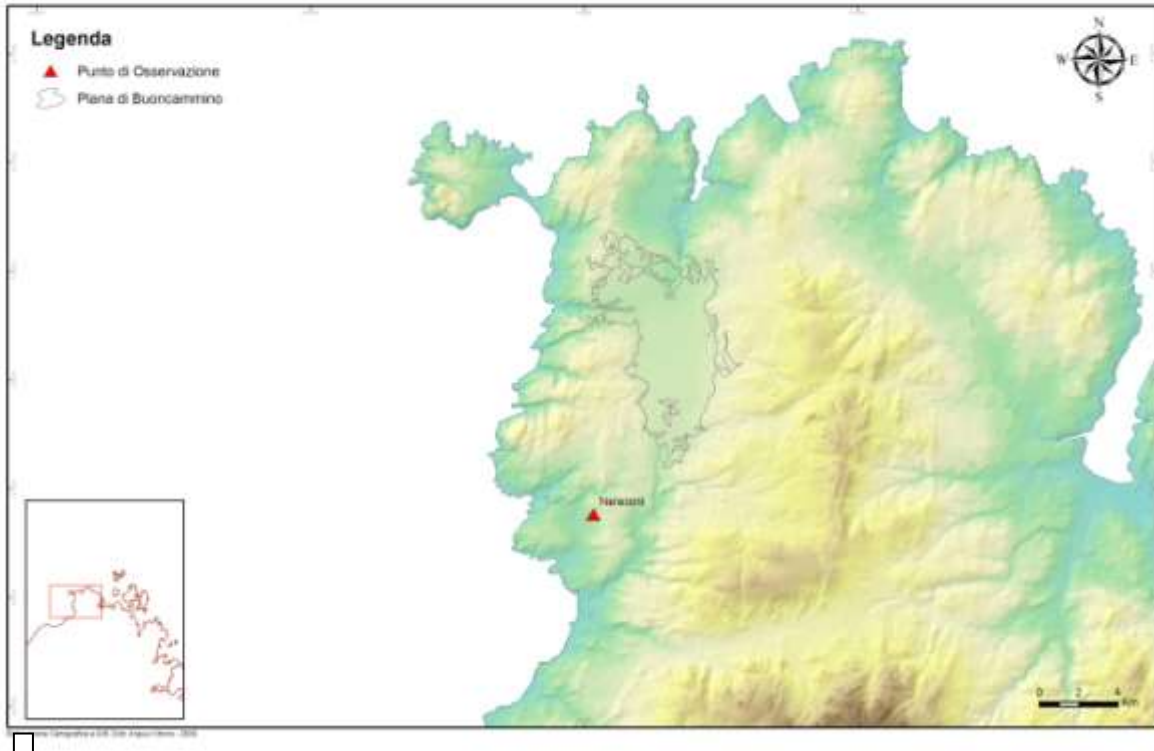


Figura 7.30.: Studio di intervisibilità sulla piana di Buoncammino. Naraceni.

**SISTEMA COSTIERO NORD-OCCIDENTALE
STUDIO DI INTERVISIBILITÀ TRA I SITI 1-12**

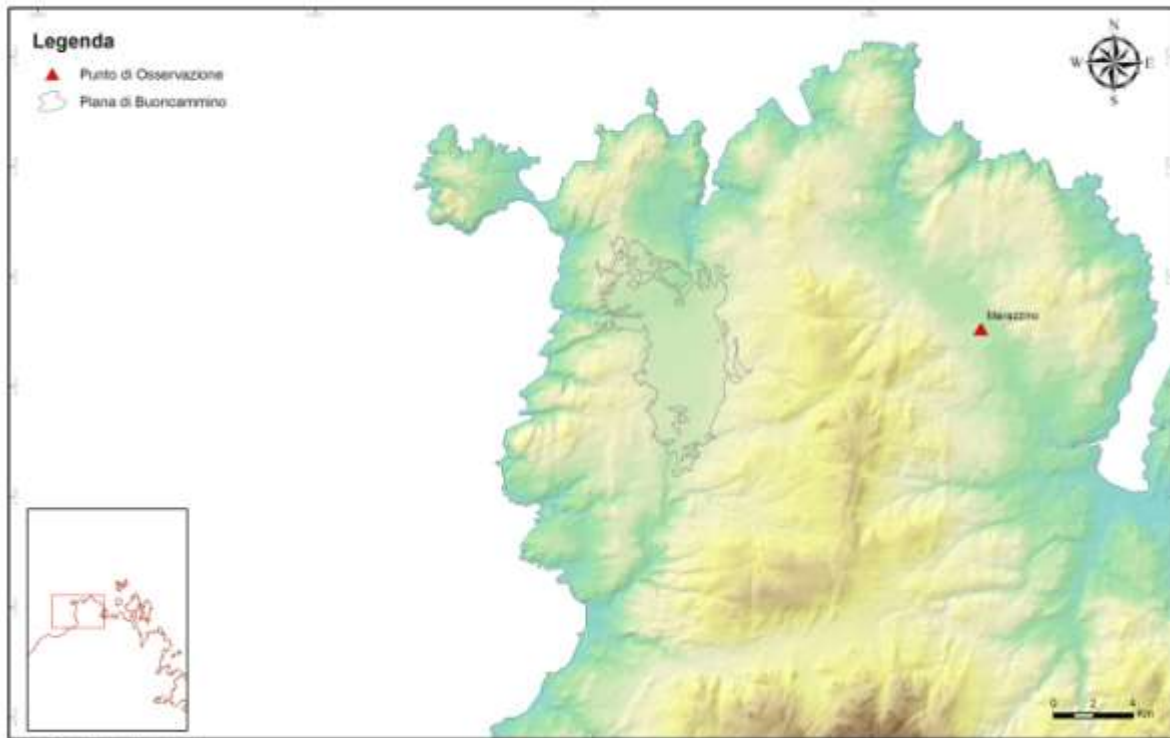


Figura 7.31.: Studio di intervisibilità sulla piana di Buoncammino. Marazzino.

CONCLUSIONES

Hablar de asentamiento nurágico en Gallura significa recuperar la lógica de un sistema de ocupación del territorio que en parte retoma los cánones generales difusos en el resto de la isla; por un lado, como se ha visto durante la tesis, se caracteriza por algunos aspectos peculiares, resultado de los profundos condicionamientos que las características geomorfológicas del territorio han impuesto sobre el hábitat prehistórico⁹⁰. Gallura de hecho, aún respirando y participando al fenómeno nurágico de manera amplia y compartida, propone elecciones de asentamiento en parte autónomas, dictadas esencialmente por las particularidades físicas de un lugar profundamente caracterizado, en el que la geografía ha influido profundamente y directamente en los acontecimientos de la historia (Brigaglia, 1992: 9-21).

La necesidad de considerar en un cuadro unitario, el haz de relaciones que media entre el espacio, el tiempo y el hombre, y la voluntad de no caer en un rígido determinismo ambiental han representado el presupuesto histórico que ha señalado el comienzo del estudio; con la certeza de que el espacio, lejos de ser un simple marco, es un factor creativo de las realidades sociales, un aspecto constitutivo de la comunicación y de la interacción humana (Bourdieu, 1972).

La finalidad principal de este estudio ha sido la de descomponer los mecanismos a través de los cuales el asentamiento humano, mediante sus evidencias arquitectónicas, produce un espacio “doméstico”, construido como producto de una serie de mecanismos de representación de sistemas mecánicos de reproducción social y del poder (Criado, 1999).

El estudio del modelo de asentamiento de la Gallura nurágica ha buscado “iluminar” los procesos económicos y políticos que regulan y determinan la ocupación del espacio, considerado como el elemento central en la reproducción de las relaciones sociales.

Como ya se ha dicho durante este trabajo, la diferencia entre un paisaje indiviso y uno dividido, la transición de un espacio generado de la indivisión a uno construido en función de la división, debía de realizarse, también en la sociedad nurágica, como el pasaje de un espacio natural y homogéneo a uno fragmentado y plural, como resultado no sólo del hombre y de la sociedad, sino sobretodo de la desigualdad, no natural sino desnaturalizada, que existe entre los hombres y la sociedad misma (Criado, 1991: 24). La manifestación cultural del control social y económico de paisaje por parte del hombre y representada por el asentamiento, señalado por la concreta presencia de manufacturas. Estas últimas, ya sean funerarias, civiles o militares, son en todos los

⁹⁰ Se ha preferido en esta tesis, hablar de *prehistoria reciente* en vez de *protohistoria* en referencia a la Edad del Bronce y específicamente a la civilización nurágica. La elección está motivada por la destinación de este trabajo, ya que en la Península Ibérica la Prehistoria se divide en antigua y reciente, comprendiendo este último período, también la Edad del Bronce y la primera Edad del Hierro (Barandiarán *et alii*, 1998).

casos construcciones humanas que, concebidas para ser visibles espacialmente y para vencer el paso del tiempo, marcando culturalmente el entorno y dando vida a un paisaje socio-cultural que refleja la impronta del hombre y de la sociedad en el espacio.

El estudio de las sociedades prehistóricas desde el punto de vista de los asentamientos pone de manifiesto la profunda relación que une los grupos humanos al propio territorio, más allá de la mera posesión de la tierra: esta relación se articula a nivel social económico y político pero también cultural y espiritual, abrazando una dimensión colectiva e intergeneracional. Para los pueblos prehistóricos el territorio es la base de la existencia y de la producción de los valores y sociales: su definición representa un momento esencial al interno del proceso de auto-reconstrucción como comunidades políticas y en la afirmación de una identidad colectiva; definir un territorio significa establecer criterios de sociabilidad, seleccionar elementos culturales que sancionan la adhesión de una comunidad a un espacio, representar en modo concreto la “diferencia” de un grupo respecto a otro (Anderson,1983.)

Del estudio directo efectuado sobre el sistema de asentamiento de la Gallura nurágica, se deduce como el modelo de organización cantonal hipotetizado por Lilliu (Lilliu 1966, 1988, 1992) es también pertinente a Gallura donde, sin embargo, se afirma de una forma mucho más marcada un uso disperso de los espacios como consecuencia de las adaptaciones impuestas por el ambiente.

La profunda fragmentación del territorio de Gallura en ámbitos territoriales diferentes, determinada por la tectónica isleña (Papurello, 2001), ha dado vida a un hábitat disperso imponiendo, al interno de los grandes cantones, una división ulterior en unidades territoriales (Antona, 1995, 2005, Antona *et alii*, 2008) constituidas, en la óptica de una organización jerárquica del asentamiento, por núcleos de establecimiento centrales y otros secundarios periféricos ligados al control y a la explotación de áreas económicas específicas. Entre las unidades territoriales individuales debían de existir relaciones complementarias e interdependientes, ya que cada una de ellas parece unida a la explotación de recursos determinados, cuyo disfrute, superando en el ciclo conclusivo los límites territoriales del área de aprovisionamiento, debía alargarse a todo el cantón a través de formas de redistribución controladas de una forma centralizada.

Antes de desarrollar un discurso conclusivo específico sobre el aspecto de asentamiento de la Gallura nurágica, es necesario detenerse en una cuestión cronológica imprescindible: el modelo de asentamiento de Gallura no es uno y único para todo el arco cronológico de la Edad del Bronce, sino que se ve afectado por el desarrollo de la economía, de la sociedad y de la

organización política, profundas mutaciones que, sobretudo en ausencia de datos estratigráficos exhaustivos de escala territorial, son difíciles de organizar al interno de un cuadro diacrónico. Todavía, la reciente excavación de complejos nurágicos externos al área objeto de estudio (La Prisgiona, Arzachena⁹¹) ha permitido profundizar sobre dichas mutaciones y definir de una forma más clara las dinámicas de asentamiento de la Edad del Bronce. La compleja organización del asentamiento, articulada en áreas territoriales con una estructura jerárquica, y la afirmación de sitios “primarios” ligados a la recolección, a la elaboración y al centro de los recursos, debe ser referida, sin dudas, a una fase evolucionada de la edad nurágica, pertinente al Bronce Final. El camino precedente, bien mirado, va, en la Edad del Bronce Medio, desde una organización que, si bien parece más simple y esencial es porque está fundada sobre asentamientos sustancialmente autárquicos y autosuficientes, y de todos modos ligada a alguna forma de estructuración territorial. Será el Bronce Reciente a aportar sustanciales modificaciones en el orden espacial de los asentamientos nurágicos y a describir, de una forma compleja, la organización cantonal del territorio, representando un prosupuesto fundamental para la sucesiva jerarquización del asentamiento, que probablemente debe situarse, al menos en los estadios más maduros, durante el Bronce Final (Campus *et alii*, 2006).

La investigación realizada durante la elaboración de la tesis ha llevado, como se ha visto, a la definición de dos ámbitos territoriales diferentes (*Area Campione 1*, *Area campione 2*), de los que se ha realizado un estudio específico que ha permitido individuar las peculiaridades de asentamiento y las afinidades generales entre los dos compartimentos indagados. La distinción en dos áreas, una de montaña, y otra costera, ha evidenciado criterios de asentamiento comunes junto a especificidades territoriales que serán expuestas a continuación.

En líneas generales, al interno del complejo sistema de asentamiento de Gallura, se han individuado seis sistemas territoriales que pertenecen, en parte, a la región costera y en parte a la de montaña, resumidas en los siguientes puntos:

1.- Sistema Costero Norte-Occidental: Ocupa dicha parte de Gallura e interesa una porción territorial que, desde el litoral, se extiende hasta el interior, englobando la fértil llanura de Buoncamino y las áreas de pasto circunstantes. Comprende:

1. sitios de carácter habitacional,
2. sitios escogidos para el avistamiento y la definición de límites territoriales;
3. sitios legados a control de específicas áreas económicas.

⁹¹ Cfr. Antona, 2005a; Antona *et alii*, 2007; id., 2008;

Dentro se han individuado tres distintas unidades territoriales:

- a. La primera está relacionada con el control del litoral y engloba los sitios más cercanos a la costa;
- b. La segunda asocia al control del litoral el del interior, comprende sitios ubicados sobre la línea costera y en el área interna del territorio;
- c. la tercera está impostada para el control del interior y se impone, en particular, como un núcleo de asentamiento unido al control de la llanura de Buoncamino.

El análisis territorial ha llevado a la individuación dentro de este sistema de núcleos de asentamiento primario y de núcleos de asentamiento secundario con las características que vemos a continuación.

2. Sistema Central Interterritorial: ocupa la parte central del área costera y se extiende como una “bisagra” de asentamiento entre el sistema Norte-Occidental y el Sur-Occidental. Comprende sitios ubicados cerca del litoral, sobre las alturas graníticas más internas que coronan la línea costera, y sitios que ocupan los espacios del interior, dedicados al pasto.

Los análisis territoriales, a causa de la pobreza de los elementos arqueológicos fiables provenientes del contexto en examen, han restituido datos no exclusivos para la determinación de criterios de asentamiento específicos.

3. Sistema Costero Sur-Occidental: ocupa el sector meridional del territorio costero, con una densidad mayor de asentamientos evidenciados en la cúspide granítica de Punti Li Francesa que, penetrando en el mar, describe la ensenada de Vignola. Comprende sitios que se extienden sobre el área ondulada y llana próxima al litoral, ocupando ligeros montículos graníticos apenas elevados sobre el entorno y sitios ubicados en el área más interna, ligados al control de áreas de pasto y cultivables.

4. Sistema Montano Meridional: Ocupa la parte centro-meridional de la región interna y se extiende ocupando los altiplanos, los *tor* y los *inselberg* del área de montaña de Gallura, circunscribiendo, con el sistema de ocupación “a corona”, las breves llanuras internas.

En su interior, se han individuado tres unidades territoriales, que son:

- a. La primera es la relativa al altiplano de Tempio-Calangianus e insiste sobre una entidad territorial varia y fragmentada, al interno de la cual los análisis territoriales han permitido individuar núcleos de asentamiento autónomos legados al control específico de compartimentos territoriales diferentes.
- b. La segunda se extiende ocupando el área a *pediment* de Padulo. El sistema de asentamiento comprende, junto a sitios funcionales a control directo y a la explotación de áreas agropastorales,

sitios de asentamiento periféricos primarios. Al interno del sistema más amplio en el que está inserida, la unidad territorial en examen parece representar, como han confirmado los análisis territoriales, un compartimiento económico fundamental para el empleo y la explotación de los recursos de los que dispone.

c. La tercera constituye un pequeño núcleo de asentamiento independiente: se desarrolla en la parte central de la Gallura montañesa y se caracteriza como asentamiento de altura unido al control de las áreas de pasto.

5. Sistema Montano Septentrional: se extiende en la porción central del área indagada y define un área territorial que parece actuar como “bisagra” entre el sistema costero y el de montaña.

Los análisis territoriales han restituido suficientes datos precisos para la definición del carácter del asentamiento del sistema, que se ubica como una línea fronteriza entre el cantón marino y el de montaña de Gallura.

6. Sistema Fluvial: se extiende en la porción meridional más extrema del área interna considerada, atravesada del río Coghinas, importantísimo límite territorial que representa el pernio y la región de asentamiento del sistema. Se individualizan en su interior dos unidades territoriales:

a. La primera se extiende en el interior fluvial y circunscribe el valle con un sistema de asentamiento “a corona”.

b. La segunda esta directamente ligada al control del curso del agua y se impone como línea de ocupación sistemática, marcada por torres vigía ubicadas sobre modestas elevaciones graníticas que miran al río.

El análisis territorial ha consentido la definición de forma puntual la funcionalidad y especificidad de asentamiento del sistema fluvial.

El análisis territorial conducido sobre las dos áreas, a partir de los índices topográficos (Moscati, 1990: 39; Cazzella, 1989: 125) y el estudio de la visibilidad a través de GIS han llevado al reconocimiento, en el interior del sistema de asentamiento de Gallura, considerada en su conjunto, de cuatro tipologías distintas de sitio que han aclarado el carácter jerárquico del asentamiento y han sido fundamentales en la lectura del cuadro de asentamiento:

1. Sitio primario central de carácter habitacional: se caracteriza por la presencia de un *nuraghe* complejo con poblado. Está ubicado en posición de dominio sobre los espacios circunstantes, aún no ejerciendo un control directo sobre áreas económicas específicas. Elige siempre localizaciones adecuadas para la vida, sacrificando, en ocasiones, el potencial estratégico de la ubicación. A menudo tiene carácter fortificado, evidente en la presencia de cortinas murarias

torreadas. Desde el punto de vista tipológico, se trata de *nuraghi* “*a tholos*” complejos o de *nuraghi* de tipo “mixto” con fortificación. En las áreas internas, aparece a menudo situado dentro de una unidad de asentamiento, mientras que en el sistema costero lo encontramos situado también en el límite territorial, cercanos a la costa o en los márgenes de las áreas internas. En estos casos, el asentamiento asocia al carácter habitacional el del control territorial. La función de sitio primario, central al interno del sistema de asentamiento, se manifiesta a través de las características internas del habitado, provisto de zonas de almacenamiento y de recogida de bienes de consumo al interno de específicas áreas artesanales ligadas a elaboraciones diferentes. Dicho tipo de organización prevé la afirmación de modalidades de producción controladas de forma centralizada y finalizadas a la redistribución, a escala cantonal, de los bienes de consumo. La importancia política, social y económica del sitio, en relación al sistema de asentamiento, se evidencia por la presencia, al interno de los poblados, de edificios sobresalientes como “las cabañas de las reuniones”, que se configuran como ambientes de valor de político y religioso, unidos al ejercicio del poder y del mantenimiento, a través del ritual, de los equilibrios sociales (Scarduelli, 1983; Dottarelli, 1986; Antona *et alii*, 2008).

2. Sitio periférico primario de carácter habitacional: se caracteriza por la presencia de un *nuraghe* asociado a un poblado de chozas. Está ubicado en los márgenes de áreas económicas explotadas (pastos y campos cultivables). No invade con el habitado las áreas de recursos pero define los límites de una forma precisa. Su ubicación mira siempre al control de zonas específicas: por esto, en ocasiones no parece estratégica, en relación al dominio visual del territorio global. Elige ubicaciones de media altitud en la región montañosa, colinosa en la costera y casi siempre elevadas en el entorno. El habitado no es particularmente extenso y es, al menos en los casos notos, de tipo simple, o sea, no articulado en espacios especializados, ligado a elaboraciones diferentes. Desde el punto de vista tipológico, se trata casi siempre de *nuraghi* “*a corridoio*” o de tipo “mixto” no complejos.

3. Sitio periférico secundario con función de control: se caracteriza por la sencillez de las líneas arquitectónicas, obtenidas a veces por la fortificación de alturas graníticas (Antona, 1995; Antona, 2005). El habitado puede estar conformado por cabañas o por reparos bajo la roca. Elige ubicaciones elevadas sobre el entorno, dominando extensas porciones de territorio, a menudo al interno del sistema de asentamiento. Está unido al control de áreas económicas y es complementario al tipo 2 (descrito anteriormente). Puede tener carácter estacional o periódico, en particular cuando está asociado a habitados bajo la roca. Se ha relacionado, en particular, a la

actividad pastoral que debía de necesitar, en la periodicidad de la trashumancia, desplazamientos y ocupaciones territoriales estacionales. Es particularmente frecuente en la región de montaña.

4. Sitio funcional para el avistamiento y para la definición de los límites territoriales: es la simple torre vigía, ubicada en proximidad de los límites territoriales cantonales o de zonas de confine. Está situado en lugares dominantes sobre el entorno, con alta visibilidad: en la región costera se presenta a menudo ubicado sobre el litoral, o al límite del área ocupada; en la región interna, se sitúa en el perfil montañoso que define los sistemas de asentamiento del interno. Tiene carácter de delimitación territorial y, por este motivo, se ubica en los márgenes del territorio ocupado. No está asociado a un habitado y se caracteriza por la esencialidad de las líneas arquitectónicas. Desde el punto de vista tipológico, se trata de *nuraghi* “*a corridoio*” simples o de alturas fortificadas.

La diversa funcionalidad atribuida a los sitios de edad nurágica al interno de cada uno de los sistemas de asentamiento contribuye a definir un cuadro articulado de las dinámicas de ocupación del territorio, cuyas características se enunciarán a continuación en función de los dos compartimentos territoriales indagados.

Area Campione 1: El estudio realizado sobre el territorio costero de Gallura hace pensar, si no a perentorias afirmaciones conclusivas, al menos a documentadas reflexiones sobre las dinámicas de asentamiento de edad nurágica. En una región naturalmente con vocación agropastoral, como indican los mapas temáticos geo-pedológicos, y al control del arribaje desde el mar, los elementos físicos del paisaje señalan de una forma profunda el asentamiento prehistórico y lo condicionan, hasta el punto de señalar la modalidad de ocupación del espacio.

La fragmentación natural del territorio en ámbitos limitados geográficamente por barreras geomorfológicas lleva, inevitablemente, a la constitución de unidades territoriales compuestas de la asociación de diferentes elementos estructurales, en una relación de dependencia recíproca y de funcionalidad jerárquica. Las elecciones topográficas hacen evidente por una parte, la necesidad de control del litoral; por otra, la explotación de los recursos de la tierra, la exigencia de ubicar los asentamientos en lugares casi siempre elevados respecto al entorno evidencia la necesidad de ejercer un amplio dominio visual sobre el mar y sobre tierra firme. El control de los atracaderos se garantiza por la presencia de simples torres vigía, mientras que el empleo de recursos agropastorales es evidente en la definición de amplios compartimentos territoriales

señalados en los límites externos por estructuras arquitectónicas, a veces significativas también en la estructura. El tipo de asentamiento prevalente, que caracteriza toda la Gallura, no sólo nurágica, es a carácter disperso, impuesto de la morfología e de las características del relieve.

Junto a los grandes asentamientos habitativos, como: Lu Brandali, La Testa, La Colba, Vigna Marina e Stirritoggju, encontramos estructuras arquitectónicamente más simples pero significativas desde una óptica de control de los recursos agropastorales o del litoral. La llanura de Buoncamino, como ha evidenciado los análisis realizados, se encuentra al centro de un sistema de ocupación particularmente eficiente. Para mayor aprovechamiento de las áreas económicamente explotables toda la llanura está libre de asentamientos. La coronan, una serie de edificios que definen los límites territoriales y representan el espacio antropizado entorno a los recursos explotados.

Desde el punto de vista económico del análisis de los datos recogidos se puede afirmar que las comunidades nurágicas del territorio costero de la Gallura basasen su subsistencia en una economía de tipo mixto, fundamentada esencialmente en las actividades de carácter pastoral, asociadas al cultivo y a la pesca.

Desde una óptica estructural los edificios nurágicos presentes en el territorio estudiado reflejan las características arquitectónicas de los asentamientos contemporáneos de Gallura. La pobreza de *nuraghi* “*a tholos*” y la neta prevalencia de estructuras de tipo “mixto”, que asocian la presencia de corredores a la de cámaras cubiertas a falsa cúpula, indica no tanto la anterioridad de los *nuraghi* gallureses (Manca L., Demurtas S., 1984, 1992) respecto a los documentados en las otras subregiones sardas, sino sobretodo el condicionamiento y los límites estructurales impuestos a la arquitectura megalítica nurágica por las características morfológicas del lugar. Tales afirmaciones desmienten en parte la idea de la diferencia temporal existente entre los *nuraghi* “*a corridoio*”, muy difundidos en Gallura, y los *nuraghi* “*a tholos*”, poniendo el acento sobre la autonomía de las elecciones contractivas y de asentamiento de Gallura que en parte se diferencian de las del resto de la isla.

De una forma más específica, se han individuado en el Area Campione 1 dos sistemas de asentamiento, ubicados al norte y al sur del área costera occidental de Gallura, que actúan como “gozne”, en el largo litoral que desde Punta del Aquilla se extiende has Punta di Li Francesa (Folio 22 Carta I.G.M., edición 1994), algunos sitios (Sistema Central Interterritorial) que son funcionales a control de la línea de costa.

Los dos sistemas, septentrional y meridional, han sido interpretados como cantones territoriales ligados al control, no sólo de la línea de costa, sino también del inmediato interior, rico de

recursos agro-pastorales. Al interno de cada uno de los cantones, como se ha dicho precedentemente, han sido individuadas unidades territoriales, cada una con una función específica compuestas de varias estructuras asociadas para la visibilidad recíproca, por cercanía y por pertinencia geomorfológica al mismo compartimiento territorial.

En relación a los datos surgidos del análisis, podemos afirmar que en el Sistema Costero Norte-Occidental se observa una neta prevalencia de sitios pertenecientes al subgrupo Ia, en particular en la zona más interna del territorio. Se trata de sitios, donde los valores relativos a la pendiente y a la visibilidad del entorno inmediato se presentan especialmente pronunciados. Representan el límite oriental de la fértil llanura de Buoncamino y se presentan dispuestos complementando un sistema “a corona”, al que el grupo de sitios ubicados próximos al litoral hace de límite opuesto. Dicho sistema delimita físicamente y define un área subcircular priva de asentamientos. La llanura de Buoncamino es una de las zonas más fértiles del área en examen, como confirman los datos pedológicos. La disposición “a corona” consiente ahorrar de la ocupación invasiva del asentamiento el área económicamente explotada, colocándolo en los márgenes de la extensión. Sobre la vertiente oriental de la llanura, un único sitio pertenece al grupo II, y destaca entre los otros por los valores de la pendiente en el entorno inmediato. Se trata Naracheddu (nº 7) que, como confirma el Observer Point del GIS, ejerce sobre el territorio de la llanura el dominio visual más extenso respecto a los otros, debido no tanto a su ubicación, particularmente elevada sobre el entorno (se trata de un relieve colinoso sobre una zona llana), como a la posición evidentemente estratégica de su ubicación en proximidad del territorio que controla.

En la línea de la costa, junto a los sitios de tipo Ia, que asocian a la función de defensa y control del territorio la habitativa, ya que algunos tienen poblado, encontramos dos asentamientos pertenecientes a los grupos Ib (nº 5) y IV (nº 3), probablemente unidos a la explotación de económicas específicas. En el primer caso, la pertinencia del *nuraghe* La Colba (nº 5) al grupo Ib evidencia el carácter de asentamiento habitativo del sitio, funcional a la explotación de un área económica específica: la ubicación del asentamiento sacrifica el potencial estratégico del sitio, siendo el control desarrollado de forma eficaz de las estructuras funcionales que lo circundan Capannaccio (nº 4) e Naracheddu (nº 11). Observando la ubicación del *nuraghe* La Colba, en función de los datos pedológicos, vemos que aparece situado próximo a una zona de pasto. Por esto, su ubicación se justifica en el control de un área económica específica, en este caso de pasto. En el caso del *nuraghe* La testa, perteneciente al grupo IV, su ubicación sobre una cúpula granítica pone de manifiesto la búsqueda de un sitio con pendiente pronunciada, funcional al control de las áreas de pasto y de cultivo circunstantes. No se trata de una simple torre de

control: la presencia del poblado y las características de la ubicación hacen pensar a un asentamiento fortificado con función habitacional y de control.

En el acodo de tierra más extremo hacia el norte, constituida por la península de Municca, se ubica una estructura perteneciente al grupo III (n° 1). Sus características confirman la naturaleza estratégica y funcional de la estructura, indicada de manera evidente por los índices topográficos que ponen el acento sobre el control visual que el sitio ejercitaba sobre el entorno inmediato que, en este caso, es el mar.

En la “bisagra” que une el sistema costero Norte-Occidental con el Sur-Occidental, predominan los sitios pertenecientes al subgrupo Ia que muestran altos los valores de la pendiente sobre el entorno de 250 metros y de la visibilidad. Se trata de sitios ligados al control de la línea de costa y del interior, al interno de un pequeño sistema en el que *nuraghe* Naracacciu (n° 14), perteneciente al grupo Ib, debía desarrollar una función de asentamiento con carácter habitacional.

En el sistema costero Sur-Occidental la distribución de los tipos es más articulada: en el interior costero encontramos sitios pertenecientes al grupo II, en torno a los cuales se ubican sitios pertenecientes al subgrupo Ia. Los primeros se distinguen por la búsqueda de lugares predominantes en altura: se trata de asentamientos de carácter habitacional, ubicados sobre modestos relieves colinosos controlando áreas de llanura destinadas, de forma casi exclusiva, al pasto. La función de control territorial y de limitación de las áreas de pasto, explotadas por los asentamientos de grupo II, es desarrollada por los sitios del tipo Ia, ubicados sobre la línea externa respecto a los precedentes. Más próximos al litoral se sitúan los sitios pertenecientes a los grupos III y IV, circundados de asentamientos de subgrupo Ia. Se evidencia que, sobre la línea de costa, la función habitacional del sitio, a menudo asociada a la del control, elevándose los sitios del grupo IV sobre el área circunstante y disfrutando el grupo III de una buena visibilidad el entorno inmediato. El control está reforzado al exterior por un “cinturón” formado por el grupo Ia que se distingue por los valores de la pendiente. En posición protegida aparece el sitio n° 28 (Tuttusoni), perteneciente al grupo Ib, con carácter habitacional.

En líneas generales se ha evidenciado lo siguiente:

- ▶ En el interior de cada uno de los sistemas individuados (costero Norte-Occidental, central o Sur-Occidental) se ubica un sitio del tipo Ib (n° 5, n° 14, n° 28).
- ▶ En el interior prevalecen los sitios pertenecientes al grupo II.

► Sobre la línea de costa, a la función de asentamiento de un sitio se asocia también la del control, reforzado por torres vigía. Pertenecientes al grupo Ia, el cual no sólo presenta estas estructuras, sino también sitios con carácter habitacional con función de control.

► Los sitios del Ib están relacionados con el control específico de áreas económicas particulares, por ejemplo de pasto, y parecen protegidos de los sitios circunstantes.

► En una óptica jerárquica, los sitios “centrales” pertenecientes a cada uno de los sistemas parecen corresponder al grupo I, dividiéndose en los subgrupos Ia (2, Lu Brandali) e Ib (28, Tuttusoni). En diferentes casos, en particular sobre la línea de costa, a la función habitativa del sitio central se asocia la del control, confirmada del carácter fortificado de los asentamientos. Lu Brandali, por ejemplo, está dotado de una cinta muraria compleja y provista de torres.

En síntesis, a la luz de los datos expuestos, podemos afirmar que el elemento que condiciona y marca el territorio costero de Gallura de forma diferente respecto al interior es el mar. Vehículo de contactos, de intercambios comerciales y culturales, y espacio difícilmente controlable, si no es desde la tierra firme con avanzadas de control y de avistamiento ubicados en los márgenes de promontorios que degradan hacia el mar (Municca).

El mar, por tanto, exactamente como los otros recursos que la tierra ofrece, se convierte en objeto de control, sistemático y organizado por parte de las comunidades nurágicas. Son especialmente el Estrecho de Bonifacio y la extensión marina circunstante a ser controladas por las torres de la Edad de Bronce, todas orientadas hacia el litoral, con la misma eficacia con la que vigilan el interior costero.

En lo referente a elementos cronológicos más precisos, son actualmente, muy pocos los asentamientos estudiados. Intervenciones sistemáticas de excavación arqueológica han sido realizadas hace algunos años en el poblado de Lu Brandali (Santa Teresa Gallura)⁹². El sitio presenta las características del asentamiento fortificado de la Gallura: un *nuraghe* de tipo “mixto”, ubicado sobre una cúpula granítica de la que aprovecha las emergencias naturales y se impone sobre el entorno, dominando con una amplia visual la extensión marina, el Estrecho de Bonifacio, y el valle subyacente. Un complejo sistema de fortificación se desarrolla a lo largo de la pendiente de la altura y completa la defensa natural del asentamiento. Un extenso poblado de cabañas se extiende, en parte, dentro de los límites del área fortificada, en parte, al exterior, alcanzando los márgenes del amplio valle de regadío fértil. Las excavaciones realizadas han evidenciado la sucesión de fases constructivas y de reestructuración de los espacios y de los

92

ambientes del poblado, espejo de profundos cambios sucedidos a nivel político, económico y social, manifestados no sólo en el ámbito individual del asentamiento sino al interno de la unidad territorial. Durante el Bronce Reciente, como se evidencia en toda la isla, el sistema de asentamiento alcanza la máxima expansión y majestuosidad de la arquitectura indica la imposición de una forma homogénea de los cánones megalíticos nurágicos. El asentamiento aparece, de hecho, difuso capilarmente e intensamente vivido desde las orillas del mar hasta las zonas más remotas e improbables.

Area Campione 2: como se evidencia de la observación de la carta arqueológica (Figura 5.1), junto a un pequeño sistema de asentamiento dislocado en la parte sur-oriental de la región en función del control del curso del río Coghinas y de la explotación del fértil valle fluvial en la parte centro-meridional del área considerada, se observa la presencia de un grande sistema “a corona”, un auténtico “cantón” que define una amplia zona de utilizo y de control de los recursos agropastorales. En su interior se reconocen unidades territoriales más pequeñas, relativas, como se ha dicho precedentemente, a la explotación de los recursos que en la óptica de una organización jerárquica del asentamiento debían de representar núcleos de asentamiento secundarios funcionales al control de áreas económicamente ventajosas. Junto a asentamientos extensos, pertenecientes a comunidades numéricamente consistentes, se evidencia de hecho la presencia de núcleo habitativos más pequeños, ligados a la explotación de forma exclusiva de áreas de pasto o de breve llanuras cultivables. Tales núcleos a menudo están constituidos por un edificio de altura predispuesto al control estratégico del espacio circunstante y se caracteriza por líneas arquitectónicas esenciales, en torno al cual se desarrolla, en la parte más llana del sitio, un pequeño aglomerado de cabañas; a menudo, tales estructuras están asociadas al empleo, como reparo y habitación, de formaciones rocosas ricas de cavidades y de anfractuosidades que forman auténticos poblados bajo la roca.

Un sistema diferente el que en el mapa parece dislocado al norte del área considerada, definido por las alturas de Luogosanto y geomorfológicamente diferente del resto de la zona: se trata del sistema que define el límite territorial entre el área costera y el área montañosa de Gallura.

Desde el punto de vista de la ubicación topográfica de los sitios pertinentes a toda el área de muestra, el análisis de los datos arqueológicos en función de la temática geográfica ha consentido determinar la casi total ausencia de asentamientos sobre los relieves más elevados. Las razones de tales evidencias deben ser atribuidas principalmente a la asperidad de las zonas de montaña más elevadas de la Gallura y sus características, inapropiadas para la vida.

El mapa geológico en examen evidencia la predominancia absoluta del elemento granítico en la estructura geomorfológica de la región interna. Es evidente por tanto, que la estructura geológica granítica del territorio ha condicionado de forma determinante el asentamiento humano, las modalidades de explotación de los recursos, los cánones constructivos, la forma de utilización de los espacios desde la prehistoria. La profunda fragmentación del territorio en áreas definidas dentro de límites naturales precisos, la disponibilidad de reparos bajo la roca, el continuo e interrumpido afloramiento de emergencias graníticas que sustituyen las fundamentas de las estructuras han representado el presupuesto físico de la afirmación de los cánones constructivos y de asentamiento, peculiares de la civilización nurágica galluresa, que debe colocarse dentro de precisas y condicionadas elecciones económicas.

Los datos pedológicos han evidenciado que en el territorio en examen la unidad pedológica 20UE219 es atestada por 705 km² de superficie (en 804 km² totales). La unidad de paisaje se refiere a áreas desde llanas hasta onduladas, fuertemente incididas por el retículo hidrográfico con suelos con vocación principalmente pastoral y mínimamente agrícola.

Las limitaciones de uso indican, a este respecto, la vocación prevalentemente pastoral de los terrenos en examen. Tales evidencias confirman la orientación económica predominante de la Gallura nurágica y da razón a un tipo de asentamiento de carácter disperso, funcional al control de las áreas de pasto. En la capacidad de uso de los suelos gallureses, parece afirmarse también el carácter estacional y temporal de algunos asentamientos, caracterizados por simples alturas fortificadas asociadas a habitados bajo la roca.

El hecho de que solamente dos sitios se ubiquen sobre la unidad pedológica 18UE193, la única destinada al cultivo agrícola, indica que el asentamiento no invade nunca el área cultivable pero la circunscribe y la delimita.

Desde el punto de vista estructural, la arquitectura nurágica de la Gallura interna «no presenta características de pronunciada monumentalidad» (Antona, 1995: 50) si la comparamos con otras zonas de Cerdeña: este hecho se atribuye en parte a la disponibilidad de emergencias graníticas que representan la base estructural de los edificios nurágicos gallureses, en parte debido a la asperidad del hábitat que no debía de favorecer el desarrollo de comunidades populosas y acomodadas, «presupuesto indispensable para la erección de las espectaculares arquitecturas del resto de la isla» (Antona, 1995: 50-51).

En relación a los datos pertinentes al análisis de los índices topográficos, emerge la predominancia de los sitios relativos al grupo I que ejercen una forma de control importante sobre el territorio en su totalidad. Los sitios pertinentes al grupo II resultan ubicados, respecto al

grande Sistema Montano Meridional, a los márgenes del área territorial y los altos valores relativos al índice de pendiente indican la búsqueda de puntos elevados sobre el entorno. Si la distribución de los tipos en la zona interna se presenta homogénea, más articulada resulta la relativa al sistema fluvial: en particular la presencia en el margen externo del valle de sitios pertinentes al grupo III, indica el ejercicio de control sobre el territorio inmediato. Los valores base del índice de visibilidad en relación al grupo IV, cuyos sitios aparecen ubicados a lo largo del curso del río Coghinas, podría indicar la necesidad no estratégica de tales sitios sobre el entorno: al contrario, como en el caso de Munnica (nº 1) y de Naraccheddu (nº 7) del territorio costero, este dato evidencia el ejercicio de un control inmediato y directo sobre los espacios vecinos, que no debía exigir, necesariamente, la búsqueda de lugares altos sobre el entorno.

Del análisis Viewshed efectuado sobre el área que gravita entorno al río Coghinas, emerge, de una parte, el control visual sobre el curso de agua, ejercido en particular por los asentamientos que insisten a lo largo de sus riberas y que son especulares de la línea defensiva impuesta (externa al área de estudio); por otro lado; la definición de un área interna más amplia que los estudios geo-pedo-morfológicos han indicado como un fértil valle fluvial. Los datos ambientales provenientes de los estudios preliminares han confirmado la vocación agrícola del valle, surcado de un denso retículo hidrográfico.

Sobre este compartimiento territorial aparece clara la delimitación de los límites externos del área explotada a través de la ubicación de complejos estructurales articulados. Los *nuraghi* gravitantes sobre el valle, asociados en muchos casos, al poblado de cabañas, señalan el perímetro externo del área territorial y ejercen sobre éste un control eficaz que se concreta en la amplia cuenca visual.

Se observe también aquí la no invasión del área de recursos por parte del asentamiento, con la función de optimizar y racionalizar el potencial productivo del territorio que debía representar el presupuesto de asentamiento de las comunidades nurágicas que habían elegido instalarse aquí.

El esquema de asentamiento es totalmente similar al del sistema Costero Norte-Occidental: el control del curso de agua, como del litoral sobre el área costera, está ejercido por la línea de *nuraghi* más externa. El dominio visual y el control directo de la llanura y de las actividades de explotación económica debían estar asegurados por los asentamientos más internos, aquellos que asocian a la función de control la habitacional.

A modo conclusivo podemos afirmar que principalmente son los factores económicos a determinar las dinámicas del asentamiento, condicionado por las características físicas del lugar

y por la consiguiente disponibilidad de los recursos. A. Antona, al respecto, observa de forma puntual que «la defensa del territorio y de sus accesos, la disponibilidad y el control de los recursos, su utilización en el ámbito de la estrecha escala del poblado o aquella una más amplia del “cantón” se cuentan entre los factores responsables de la elección de los lugares de asentamiento y, de consecuencia, de su consistencia numérica y cualitativa» (Antona, 2005). Y continúa afirmando que «sobre el plano sincrónico se nota como, al interno de cada unos de los cantones, *nuraghi* complejos, dotados de cortinas murarias turríticas estén construidos en posición de amplio dominio visual, casi sancionando la posesión del territorio ejercitando el máximo del control sobre el mismo. En la diferente consistencia, en la dislocación y monumentalidad de los edificios que caracterizan los monumentos individuales se puede reconocer la realización de una cierto sentido proporcional a la calidad de los recursos de los que dispone la unidad territorial, funcional a su control y explotación» (Antona, 2008).

CONCLUSIONI

Parlare di insediamento nuragico in Gallura significa recuperare la logica di un sistema di occupazione del territorio che in parte riprende i canoni generali diffusi nel resto dell'isola, in parte, come si è visto nel corso della tesi, si caratterizza per aspetti peculiari, esito dei profondi condizionamenti che le caratteristiche geo-morfologiche del territorio hanno imposto sull'habitat preistorico⁹³. La Gallura infatti, pur respirando e partecipando al fenomeno nuragico in maniera ampia e condivisa, propone scelte insediative in parte autonome, dettate essenzialmente dalle caratteristiche fisiche di un luogo profondamente caratterizzato, nel quale la geografia ha profondamente e direttamente inciso sugli eventi della storia (Brigaglia, 1992: 9-21).

La necessità di considerare, in un quadro unitario, il fascio di relazioni che intercorre tra lo spazio, il tempo e l'uomo e la volontà di non cadere in un rigido determinismo ambientale ha rappresentato il presupposto teorico da cui ha preso avvio l'indagine, nella certezza che lo spazio, lungi dall'essere una semplice cornice, è un fattore creativo della realtà sociale, un aspetto costitutivo della comunicazione e della interazione umana (Bourdieu, 1972).

La finalità primaria di questo studio è stata quella di scomporre i meccanismi attraverso i quali l'insediamento umano, attraverso le sue evidenze architettoniche, produce uno spazio "domestico", costruito come prodotto di una serie di meccanismi di rappresentazione e di sistemi meccanici di riproduzione sociale e del potere (Criado, 1999).

Lo studio del modello di insediamento della Gallura nuragica ha cercato di far luce sui processi economici e politici che regolano e determinano l'occupazione dello spazio, considerato come elemento centrale nella riproduzione delle relazioni sociali.

Come già si è detto nel corso della tesi, la differenza tra un paesaggio indiviso e uno diviso, la transizione da uno spazio generato dall'indivisione ad uno costruito in funzione della divisione, doveva realizzarsi, anche nella società nuragica, anzitutto come passaggio da uno spazio naturale e omogeneo ad uno frammentato e plurale, come esito non solo dell'uomo e della società, ma soprattutto della disegualità, non naturale ma naturalizzata, che esiste tra gli uomini e la società stessa (Criado, 1991: 24). La manifestazione culturale del controllo sociale ed economico del paesaggio da parte dell'uomo è rappresentata dall'insediamento, segnato dalla presenza concreta di manufatti. Questi ultimi, siano essi funerari, civili o militari, sono in tutti i casi costruzioni umane che, concepite per essere visibili spazialmente e per vincere il passaggio del tempo,

⁹³ Si è scelto, in questa sede, di parlare di *preistoria recente* in luogo di *protostoria* per riferirci all'Età del Bronzo e, nello specifico, alla civiltà nuragica. Lo si è fatto per maggiore chiarezza, considerata la destinazione del lavoro, dal momento che nella Penisola Iberica la Preistoria viene divisa in antica e recente, comprendendo quest'ultima, anche l'Età del Bronzo e la prima età del Ferro (Barandiarán *et alii*, 1998).

segnano culturalmente l'intorno e danno vita ad un paesaggio socio-culturale che rappresenta l'impronta dell'uomo e della società nello spazio.

Lo studio delle società preistoriche dal punto di vista insediativo pone in evidenza la profonda relazione che lega i gruppi umani ai propri territori, al di là del mero possesso della terra: questa relazione si articola a livello sociale, economico e politico ma anche culturale e spirituale, abbracciando una dimensione collettiva e inter-generazionale. Per i popoli preistorici il territorio è la base dell'esistenza e della riproduzione dei valori culturali e sociali: la sua definizione rappresenta un momento essenziale all'interno del processo di auto-costituzione come comunità politiche e nell'affermazione di un'identità collettiva; definire un territorio significa stabilire criteri di socialità, selezionare elementi culturali che sanciscono l'appartenenza di una comunità ad uno spazio, rappresentare in modo concreto la "differenza" di un gruppo rispetto ad un altro (Anderson, 1983).

Ciò premesso, dall'indagine diretta effettuata sul sistema di insediamento della Gallura nuragica, si evince come il modello di organizzazione cantonale ipotizzato dal Lilliu (Lilliu 1966, 1988, 1992) sia pertinente anche alla Gallura dove, tuttavia, si afferma in modo molto più marcato un uso disperso degli spazi conseguente agli adattamenti imposti dall'ambiente.

La profonda frammentazione del territorio gallurese in ambiti territoriali distinti, determinata dalla stessa tettonica isolana (Paparello, 2001), ha dato vita ad un habitat disperso che ha imposto, all'interno dei grandi cantoni, una divisione ulteriore in unità territoriali (Antona, 1995, 2005, Antona *et alii*, 2008) costituite, nell'ottica di un'organizzazione gerarchica dell'insediamento, da nuclei insediativi centrali e da altri secondari periferici legati al controllo e allo sfruttamento di specifiche aree economiche. Tra le singole unità territoriali dovevano esistere rapporti complementari e interdipendenti, in quanto ciascuna appare legata allo sfruttamento di risorse specifiche il cui godimento, superando nel ciclo conclusivo i limiti territoriali dell'area di approvvigionamento, doveva allargarsi all'intero cantone attraverso forme di redistribuzione controllate in forma centralizzata.

Prima di sviluppare un discorso conclusivo specifico sull'assetto insediativo della Gallura nuragica, è necessario soffermarsi su una questione cronologica imprescindibile: il modello insediativo della Gallura non è uno e unico per tutto l'arco cronologico dell'Età del Bronzo, ma subisce, in rapporto all'evolversi dell'economia, della società e dell'organizzazione politica, profondi mutamenti che, soprattutto in assenza di dati stratigrafici esaustivi su scala territoriale, è

difficile organizzare all'interno di un quadro diacronico. Tuttavia, lo scavo recente di complessi nuragici galluresi esterni all'area oggetto di studio (La Prisgiona, Arzachena⁹⁴), ha permesso di indagare tali mutamenti e di definire in maniera più chiara le dinamiche insediative dell'Età del Bronzo. L'organizzazione complessa dell'insediamento, articolata in aree territoriali con struttura gerarchica, e l'affermarsi di siti "primari" legati alla raccolta, alla lavorazione e al controllo delle risorse, è da riferirsi, senza dubbio, ad una fase evoluta dell'età nuragica, pertinente al Bronzo Finale. Il cammino precedente, a ben guardare, muove, nell'Età del Bronzo Medio, da un'organizzazione che, se pare più semplice ed essenziale perché fondata su insediamenti sostanzialmente autarchici e autosufficienti, è comunque già legata ad una qualche forma di strutturazione territoriale. Sarà comunque il Bronzo Recente ad apportare sostanziali modifiche nell'assetto spaziale degli insediamenti nuragici e a descrivere, già in forma complessa, l'organizzazione cantonale del territorio, rappresentando il presupposto fondamentale per la successiva gerarchizzazione dell'insediamento, da collocarsi probabilmente, almeno negli esiti più maturi, durante il Bronzo Finale (Campus *et alii*, 2006).

L'indagine condotta nel corso dell'elaborazione della tesi ha portato, come si è visto, alla definizione di due ambiti territoriali distinti (Area Campione 1, Area Campione2) sui quali è stato avviato uno studio specifico che ha permesso di individuare peculiarità insediative e affinità generali tra i due comparti indagati. La distinzione in due areali, l'uno montano, l'altro costiero, ha messo in luce criteri insediativi comuni accanto a specificità territoriali che di seguito verranno esposte.

In linea generale, all'interno del complesso sistema insediativo gallurese, sono stati individuati sei sistemi territoriali che afferiscono in parte alla regione costiera, in parte a quella montana, di seguito schematizzati:

1. **Sistema Costiero Nord-Occidentale:** occupa la parte nord-occidentale della Gallura e interessa una porzione territoriale che, dal litorale, si estende sino all'entroterra inglobando la fertile piana di Buoncammino e le aree di pascolo circostanti. Comprende:
 1. siti a carattere abitativo;
 2. siti preposti all'avvistamento e alla definizione dei limiti territoriali;
 3. siti legati al controllo di specifiche aree economiche.

⁹⁴ Cfr. Antona, 2005a; Antona *et alii*, 2007; id., 2008;

Al suo interno sono state individuate tre distinte unità territoriali:

- a. la prima è legata al controllo del litorale e ingloba i siti più vicini alla costa;
- b. la seconda associa al controllo del litorale quello dell'entroterra e ingloba siti ubicati sia sulla linea costiera, sia nella parte più interna del territorio;
- c. la terza è preposta al controllo dell'entroterra e si impone, in particolare, come nucleo insediativo legato al controllo della piana di Buoncammino.

Le analisi territoriali hanno portato all'individuazione, all'interno di questo sistema, di nuclei di insediamento primario e di nuclei di insediamento secondario i cui caratteri verranno di seguito sintetizzati.

2. **Sistema Centrale Interterritoriale:** occupa la parte centrale dell'area costiera e si estende come cerniera insediativa tra il Sistema Nord-Occidentale e quello Sud-Occidentale. Comprende siti ubicati in vista del litorale, sulle alture granitiche più interne che coronano la linea costiera, e siti che occupano gli spazi dell'entroterra pascolativo.

Le analisi territoriali, a causa anche della povertà di elementi archeologici affidabili provenienti dal contesto in esame, hanno restituito dati non esaustivi al fine della determinazione di criteri insediativi specifici.

3. **Sistema Costiero Sud-Occidentale:** occupa il settore meridionale del territorio costiero, con una densità maggiore di insediamenti rilevabile nella cuspide granitica di Punta di Li Francesi che, penetrando nel mare, descrive l'insenatura di Vignola. Comprende siti che si estendono sull'area ondulata e pianeggiante prossima al litorale, occupando leggeri rialzi granitici appena elevati sull'intorno e siti ubicati nella parte più interna, legati al controllo di aree pascolative e coltivabili.

Le analisi territoriali hanno permesso di individuare su questo sistema i nuclei abitativi primari e di avanzare ipotesi, seppure parziali, sul modello di insediamento.

4. **Sistema Montano Meridionale:** occupa la parte centro-meridionale della regione interna e si estende ad occupare gli altipiani, i tor, gli inselberg dell'area montana della Gallura, circoscrivendo, con il sistema di occupazione "a corona", le brevi pianure interne.

Al suo interno, sono state individuate tre unità territoriali di seguito descritte:

- a. la prima è quella relativa all'altipiano di Tempio-Calanginus e insiste su una entità territoriale varia e frammentata all'interno della quale le analisi territoriali hanno permesso di individuare nuclei insediativi autonomi legati al controllo specifico di comparti territoriali distinti.

b. la seconda si estende ad occupare l'area a pediment di Padulo. Il sistema insediativo comprende, accanto a siti funzionali al controllo diretto e allo sfruttamento delle aree agropastorali, siti d'insediamento periferici ma primari. All'interno del più ampio sistema nel quale è inserita, l'unità territoriale in esame sembra rappresentare, come confermato dalle analisi territoriali, un comparto economico fondamentale per l'utilizzo e lo sfruttamento delle risorse di cui dispone.

c. la terza costituisce un piccolo nucleo insediativo a sé stante: si sviluppa nella parte centrale della Gallura montana e si caratterizza come insediamento d'altura legato al controllo di aree pascolative.

5. **Sistema Montano Settentrionale:** si estende nella porzione centrale dell'area indagata e definisce un'area territoriale che sembra fungere da cerniera tra il sistema montato e quello costiero.

Le analisi territoriali hanno restituito dati abbastanza precisi per la definizione del carattere insediativo del sistema che viene ad ubicarsi come linea di frontiera tra il cantone marino e quello montano della Gallura.

6. **Sistema Fluviale:** si estende nella porzione meridionale più estrema dell'area interna considerata, solcata dal fiume Coghinas, importantissimo limite territoriale che rappresenta il perno e la ragione insediativa del sistema. Si individuano al suo interno due unità territoriali:

a. la prima si estende nell'entroterra fluviale e circoscrive la valle con un sistema di insediamento del tipo "a corona".

b. la seconda è legata direttamente al controllo del corso d'acqua e si impone come linea di occupazione sistematica segnata da torri d'avvistamento ubicate su modesti rialzi granitici prospicienti il fiume.

L'analisi territoriale ha consentito di definire in maniera puntuale funzionalità e specificità insediative del sistema fluviale.

Le analisi territoriali condotte sulle due aree campione a partire dagli indici topografici (Moscati, 1990: 39; Cazzella, 1989: 125) e lo studio della visibilità attraverso il GIS hanno portato a riconoscere, all'interno del sistema insediativo gallurese considerato nella sua globalità, quattro tipologie distinte di sito che hanno fatto luce sul carattere gerarchico dell'insediamento e sono risultate fondamentali nella lettura del quadro insediativo:

1. **Sito primario centrale a carattere abitativo:** si caratterizza per la presenza di un nuraghe complesso con villaggio. È ubicato in posizione di dominio sugli spazi circostanti, pur non esercitando un controllo diretto su aree economiche specifiche. Sceglie sempre localizzazioni adatte alla vita, sacrificando, talvolta, il potenziale strategico dell'ubicazione. Ha spesso carattere fortificato, evidente nella presenza di cortine murarie turrette. Dal punto di vista tipologico, si tratta di nuraghi a *tholos* complessi o di nuraghi di tipo misto con fortificazione. Nelle aree interne, appare ubicato spesso dentro l'unità insediativa, mentre nel sistema costiero lo troviamo situato anche sul limite territoriale, in prossimità della costa o ai margini delle aree interne. In questi casi, l'insediamento associa al carattere abitativo quello del controllo territoriale. La funzione di sito primario centrale all'interno del sistema d'insediamento è resa manifesta dalle caratteristiche interne dell'abitato, provvisto di zone di stivaggio e di raccolta di beni di consumo all'interno di specifiche aree artigianali legate a lavorazioni differenti. Un tale tipo di organizzazione prevede l'affermarsi di modalità di produzione controllate in forma centralizzata e finalizzate alla redistribuzione, su scala cantonale, dei beni di consumo.

L'importanza politica, sociale ed economica del sito in rapporto al sistema di insediamento è resa esplicita dalla presenza, all'interno dei villaggi, di edifici di spicco come le capanne delle riunioni, che si configurano come ambienti a valenza politico-religiosa legata all'esercizio del potere e al mantenimento, attraverso il rituale, degli equilibri sociali (Scarduelli, 1983; Dottarelli, 1986; Antona *et alii*, 2008).

2. **Sito periferico primario a carattere abitativo:** si caratterizza per la presenza di un nuraghe associato ad un villaggio di capanne. È ubicato ai margini di aree economiche sfruttate (pascoli e campi coltivabili). Non invade con l'abitato le aree di risorse ma ne definisce i limiti in modo preciso. La sua ubicazione è sempre mirata al controllo di zone specifiche: per questo, appare talvolta non strategica in rapporto al dominio visuale sul territorio nella sua globalità. Sceglie ubicazioni di media altitudine nella regione montana, collinari in quella costiera, quasi sempre elevate sull'intorno. L'abitato non è particolarmente esteso ed è, almeno nei casi noti, di tipo semplice, ossia non articolato in spazi specializzati legati a lavorazioni differenti. Dal punto di vista tipologico, si tratta quasi sempre di nuraghi a corridoio o di tipo misto non complessi.

3. **Sito periferico secondario con funzione di controllo:** si caratterizza per la semplicità delle linee architettoniche, ottenute talvolta con la fortificazione di alture granitiche (Antona, 1995; Antona, 2005). L'abitato può avere carattere capannicolo o essere del tipo sotto-roccia. Sceglie ubicazioni elevate sull'intorno, a dominio di vaste porzioni territoriali, spesso anche all'interno del sistema di insediamento. È legato al controllo di aree economiche ed è complementare al tipo

2 precedentemente descritto. Può avere carattere stagionale o periodico, in particolare quando è associato ad abitato sotto roccia. È stato posto in relazione, in particolare, all'attività pastorale che doveva richiedere, nella ciclicità della transumanza, spostamenti e occupazioni territoriali stagionali. È frequente, in particolare, nella regione montana.

4. **Sito funzionale all'avvistamento e alla definizione dei limiti territoriali:** è la semplice torre d'avvistamento, ubicata in prossimità di limiti territoriali cantonali o di zone di confine. È situato in luoghi dominanti sull'intorno, ad alta visibilità: nella regione costiera appare spesso ubicato sul litorale o al limite dell'area occupata; nella regione interna è ubicato sul profilo montuoso che definisce i sistemi insediativi interni. Ha carattere di delimitazione territoriale e, per questo, si colloca sempre ai margini del territorio occupato. Non è associato ad abitato e si caratterizza per l'essenzialità delle linee architettoniche. Dal punto di vista tipologico, si tratta di nuraghi a corridoio semplici o di alture fortificate.

La diversa funzionalità attribuita ai siti di età nuragica all'interno di ciascun sistema di insediamento concorre a definire un quadro articolato delle dinamiche di occupazione del territorio, i cui caratteri verranno di seguito discussi in funzione dei due comparti territoriali indagati.

Area Campione 1: L'indagine condotta sul territorio costiero della Gallura porta ad esprimere, se non perentorie affermazioni conclusive, almeno documentate riflessioni sulle dinamiche di insediamento di età nuragica. In una regione naturalmente vocata allo sfruttamento delle risorse agro-pastorali, così come indicano le carte tematiche geo-pedologiche, e al controllo degli approdi sul mare, gli elementi fisici del paesaggio segnano in modo profondo l'insediamento preistorico e lo condizionano a tal punto da indicare le modalità di occupazione dello spazio.

La frantumazione naturale del territorio in ambiti limitati geograficamente da barriere geomorfologiche porta, inevitabilmente, al costituirsi di unità territoriali composte dall'associazione di più elementi strutturali, in un rapporto di dipendenza reciproca e di funzionalità gerarchica.

Le scelte topografiche rendono evidente da una parte l'istanza di controllo del litorale, dall'altra lo sfruttamento delle risorse della terra. L'esigenza di collocare gli insediamenti in luoghi quasi sempre elevati rispetto all'intorno evidenzia la necessità di esercitare un ampio dominio visuale sul mare e sulla terraferma. Il controllo degli approdi è garantito dalla presenza di semplici torri d'avvistamento, mentre l'utilizzo di risorse agro-pastorali è evidente nella definizione di ampi comparti territoriali segnati nei limiti esterni da strutture architettoniche talvolta significative

anche nell'impianto strutturale. Il tipo di insediamento prevalente, che caratterizza l'intera Gallura non solo nuragica, è quello a carattere sparso, imposto dalla morfologia e dalle caratteristiche del rilievo.

Accanto ai grandi insediamenti abitativi, quali Lu Brandali, La Testa, La Colba, Vigna Marina e Stirritoggiu, sono presenti strutture architettonicamente più semplici ma significative in un'ottica di controllo della risorsa agro-pastorale da una parte e del litorale dall'altra. La piana di Buoncammino, come hanno evidenziato le analisi effettuate, si trova al centro di un sistema di occupazione particolarmente efficiente. Per non sottrarre all'utilizzo aree economicamente sfruttabili, l'intera piana è libera da insediamenti. La coronano, tuttavia, una serie di edifici che ne definiscono i limiti territoriali e rappresentano lo spazio antropizzato attorno alla risorsa sfruttata.

Dal punto di vista più strettamente economico, dall'analisi dei dati raccolti si può affermare che le comunità nuragiche del territorio costiero della Gallura basassero la propria sussistenza su un'economia di tipo misto, fondata essenzialmente sull'attività pastorale associata alle colture agricole e alla pesca.

Dal punto di vista strutturale, gli edifici nuragici presenti nel territorio indagato riflettono le caratteristiche architettoniche degli insediamenti coevi galluresi. La povertà di nuraghi a *tholos* e la netta prevalenza di strutture di tipo misto, che associano cioè la presenza di corridoi a quella di camere coperte a falsa cupola, indica non tanto l'antiorità dei nuraghi galluresi (Manca L., Demurtas S., 1984, 1992) rispetto a quelli documentati nelle altre subregioni sarde, ma soprattutto il condizionamento e i limiti strutturali imposti all'architettura megalitica nuragica dalle caratteristiche morfologiche del luogo. Tale affermazione smentisce in parte l'idea dello scarto temporale esistente tra i nuraghi a corridoio, molto diffusi in Gallura, e quelli a *tholos*, ponendo l'accento sull'autonomia delle scelte costruttive e insediative galluresi che in parte si differenziano da quelle del resto dell'isola.

In modo più specifico, sono stati individuati all'interno dell'Area Campione 1 due sistemi di insediamento, ubicati a nord e a sud dell'area costiera occidentale della Gallura, cui fanno da cerniera, nel lungo litorale che da Punta dell'Aquila si estende fino a Punta di Li Francesi (Foglio 22 Carta I.G.M., edizione 1994), alcuni siti (Sistema Centrale Interterritoriale) che sono funzionali al controllo della linea di costa.

I due sistemi, settentrionale e meridionale, sono stati interpretati come cantoni territoriali legati al controllo non solo della linea di costa ma anche dell'immediato entroterra, ricco di risorse

agro-pastorali. All'interno di ciascun cantone, come si è detto in precedenza, sono state individuate unità territoriali, ciascuna con funzione specifica, composte da più strutture associate per visibilità reciproca, per vicinanza, per pertinenza geomorfologica allo stesso comparto territoriale.

In relazione ai dati emersi dall'analisi, possiamo affermare che nel sistema costiero nord-occidentale si osserva una netta prevalenza di siti appartenenti al sottogruppo Ia, in particolare nella zona più interna del territorio. Si tratta di siti nei quali appaiono pronunciati i valori relativi alla pendenza e alla visibilità sull'intorno immediato. Rappresentano il limite orientale della fertile piana di Buoncammino e appaiono disposti a completare un sistema "a corona" cui fa da limite opposto il gruppo di siti ubicato nella parte opposta in prossimità del litorale. Tale sistema delimita fisicamente e definisce un'area sub-circolare priva di insediamenti. È questa, per l'appunto, la piana di Buoncammino, una delle zone più fertili dell'area in esame, così come confermano i dati pedologici. La disposizione "a corona" consente di risparmiare dall'occupazione invasiva dell'insediamento l'area economicamente sfruttata, collocando quest'ultimo ai margini della stessa. Su versante orientale della piana, un unico sito appartiene al gruppo II ed emerge, tra gli altri, per i valori della pendenza sull'intorno immediato. Si tratta di Naracheddu (n° 7) che, come confermerà di seguito l'Observer Point del GIS, esercita sul territorio della piana il dominio visuale più esteso rispetto agli altri, dovuto non tanto alla sua ubicazione particolarmente elevata sull'intorno (si tratta di un rilievo collinare su zona pianeggiante), quanto alla posizione evidentemente strategica della sua ubicazione in prossimità del territorio che controlla.

Sulla linea di costa, accanto a siti di tipo Ia, che associano alla funzione di difesa e controllo del territorio quella abitativa, essendo alcuni provvisti di villaggio, sono presenti due insediamenti pertinenti ai gruppi Ib (n° 5) e IV (n° 3), probabilmente legati allo sfruttamento di aree economiche specifiche. Nel primo caso, la pertinenza del nuraghe La Colba (n° 5) al gruppo Ib mette in risalto il carattere d'insediamento abitativo del sito, funzionale allo sfruttamento di un'area economica specifica: l'ubicazione dell'insediamento sacrifica il potenziale strategico del sito, essendo, il controllo, svolto in modo efficace dalle strutture funzionali che lo circondano, Capannaccio (n° 4) e Naracheddu (n° 11). Osservando l'ubicazione del nuraghe La Colba in funzione dei dati pedologici, vediamo che esso appare ubicato in prossimità di una zona di pascolo. Per questo, la sua ubicazione trova giustificazione nel controllo di un'area economica specifica, in questo caso di tipo pascolativo. Nel caso del nuraghe La Testa, pertinente al gruppo

IV, la sua ubicazione su una cupola granitica rende manifesta la ricerca di un luogo a pendenza pronunciata funzionale al controllo delle aree pascolative e coltivabili circostanti. Non si tratta, tuttavia, di una semplice torre di controllo: la presenza del villaggio e le caratteristiche dell'ubicazione fanno pensare ad un insediamento fortificato con funzione abitativa e di controllo.

Nella propaggine di terra più estrema verso nord, costituita dalla penisola di Municca, è ubicata una struttura pertinente al gruppo III (n° 1). Le caratteristiche dell'ubicazione confermano il carattere strategico e funzionale della struttura, indicato in modo evidente dagli indici topografici che pongono l'accento sul controllo visuale che il sito esercita sull'intorno immediato che, in questo caso, è il mare.

Nella "cerniera" che unisce il sistema costiero nord-occidentale con quello sud-occidentale, predominano ancora i siti appartenenti al sottogruppo Ia che mostrano alti i valori della pendenza sull'intorno di 250 m e della visibilità. Si tratta di siti legati al controllo della linea di costa e dell'entroterra, all'interno di un piccolo sistema nel quale il nuraghe Naracacciu (n° 14), pertinente al gruppo Ib, doveva svolgere la funzione di insediamento a carattere abitativo.

Nel sistema costiero sud-occidentale la distribuzione dei tipi è più articolata: nell'entroterra costiero sono presenti siti appartenenti al gruppo II, attorno ai quali sono ubicati siti appartenenti al sottogruppo Ia. I primi si distinguono per la ricerca di luoghi elevati sull'intorno: si tratta di insediamenti a carattere abitativo, ubicati su modesti rilievi collinari a controllo di aree pianeggianti destinate, in modo quasi esclusivo, al pascolo. La funzione di controllo territoriale e di delimitazione delle aree pascolative sfruttate dagli insediamenti del gruppo II, è svolta dai siti di tipo Ia, posti sulla linea esterna rispetto ai precedenti. Più prossimi al litorale sono ubicati i siti pertinenti ai gruppi III e IV, circondati da insediamenti del sottogruppo Ia. Ne emerge che, sulla linea di costa, la funzione abitativa del sito è spesso associata a quella del controllo, elevandosi i siti del gruppo IV sull'area circostante e godendo, quelli del gruppo III, di una buona visibilità sull'intorno immediato. Il controllo, tuttavia, è rafforzato all'esterno dalla "cinta" del gruppo Ia che si distingue per i valori della pendenza. In posizione protetta, appare il sito n° 28 (Tuttusoni), appartenente al gruppo Ib, a carattere abitativo.

In linea generale è stato rilevato quanto segue:

- ▶ All'interno di ogni sistema individuato (costiero nord-occidentale, centrale e sud-occidentale) è ubicato un sito del tipo Ib (n° 5, n° 14, n° 28).
- ▶ Nell'entroterra sono prevalenti i siti pertinenti al gruppo II.

- ▶ Sulla linea di costa, alla funzione insediativa di un sito è associata anche quella del controllo, rafforzato da semplici torri d'avvistamento appartenenti al gruppo Ia. Il gruppo Ia non presenta solo torri d'avvistamento ma anche siti a carattere abitativo con funzione di controllo.
- ▶ I siti Ib sono legati al controllo specifico di aree economiche particolari, ad esempio pascolative, e appaiono protetti dai siti circostanti.
- ▶ In un'ottica gerarchica, i siti "centrali" pertinenti a ciascun sistema sembrano appartenere in generale al gruppo I, dividendosi nei sottogruppi Ia (2, Lu Brandali) e Ib (28, Tuttusoni). In diversi casi, in particolare sulla linea di costa, alla funzione abitativa del sito centrale è associata quella del controllo, confermata dal carattere fortificato degli insediamenti. Lu Brandali, ad esempio, è munito di una cinta muraria complessa e provvista di torri.

In sintesi, alla luce dei dati esposti, possiamo affermare che l'elemento che condiziona e marca il territorio costiero della Gallura in maniera differente rispetto all'entroterra è il mare. Veicolo di contatti, di scambi commerciali e culturali, ma anche spazio difficilmente controllabile, se non dalla terra ferma con avamposti di controllo e di avvistamento ubicati al margine dei promontori che digradano verso il mare (Municca).

Il mare dunque, esattamente come tutte le altre risorse che la terra offre, diviene oggetto del controllo stabile, sistematico e organizzato da parte delle comunità nuragiche. Sono soprattutto le Bocche di Bonifacio e la distesa marina circostante ad essere controllate dalle torri dell'età del Bronzo, tutte protese verso il litorale, con la stessa efficacia con la quale guardano l'entroterra costiero.

Per quanto riguarda gli elementi cronologici più precisi, sono, ad oggi, molto pochi gli insediamenti indagati. Interventi sistematici di scavo archeologico sono stati avviati, già da alcuni anni, sul villaggio di Lu Brandali (Santa Teresa Gallura)⁹⁵. Il sito presenta le caratteristiche tipiche dell'insediamento fortificato gallurese: un nuraghe di tipo misto è ubicato su una cupola granitica, di cui sfrutta le emergenze naturali e si impone sull'intorno dominando con ampia visuale la distesa marina, le Bocche di Bonifacio e la vallata sottostante. Un complesso sistema di fortificazione si sviluppa lungo le pendici dell'altura e completa la difesa naturale dell'insediamento. Un esteso villaggio di capanne si estende in parte entro i limiti dell'area fortificata, in parte all'esterno, giungendo sino ai margini dell'ampia vallata irrigua e

fertile. Gli scavi condotti hanno evidenziato il susseguirsi di fasi di costruzione e di ristrutturazione degli spazi e degli ambienti all'interno del villaggio, specchio di cambiamenti profondi avvenuti a livello politico, economico e sociale e riflessi non solo nell'ambito del singolo insediamento ma all'interno della stessa unità territoriale. Durante il Bronzo Recente, come si rileva nell'intera isola, il sistema insediativo giunge alla massima espansione e la maestosità dell'architettura indica l'imporsi in maniera omogenea dei canoni megalitici nuragici. L'insediamento appare infatti capillarmente diffuso e «intensamente vissuto dalle sponde del mare fino alle zone più remote ed improbabili.

Area Campione 2: Come si evince dall'osservazione della carta archeologica (Figura 5.1.), accanto ad un piccolo sistema di insediamento dislocato nella parte sud-occidentale della regione in funzione del controllo del corso del fiume Coghinas e dello sfruttamento della fertile valle fluviale, nella parte centro-meridionale dell'area considerata si osserva la presenza di un grande sistema "a corona", un vero e proprio "cantone" che definisce un'ampia zona di utilizzo e di controllo di risorse agro-pastorali. Al suo interno sono riconoscibili più piccole unità territoriali, relative, come abbiamo detto in precedenza, allo sfruttamento di specifiche risorse che, nell'ottica di un'organizzazione gerarchica dell'insediamento, dovevano rappresentare nuclei insediativi secondari funzionali al controllo di aree economicamente vantaggiose. Accanto ad insediamenti estesi, pertinenti a comunità numericamente consistenti, si rileva infatti la presenza di nuclei abitativi più piccoli, legati allo sfruttamento in forma esclusiva di aree di pascolo o di brevi pianure coltivabili. Tali nuclei sono spesso costituiti da un edificio d'altura preposto al controllo strategico degli spazi circostanti e caratterizzato da linee architettoniche essenziali, attorno al quale si sviluppa, nella parte più piana del sito, un piccolo agglomerato di capanne; più spesso, tali strutture sono associate all'utilizzo, come ripari e abitazioni, di formazioni rocciose ricche di cavità e di anfratti che vanno a formare dei veri e propri villaggi sotto roccia.

Un sistema distinto è quello che nella carta appare dislocato a nord dell'area considerata, definito dalle alture di Luogosanto e distinto geomorfologicamente dalla restante zona: si tratta del sistema che definisce il limite territoriale tra l'area costiera e l'area montana della Gallura.

Dal punto di vista dell'ubicazione topografica dei siti pertinenti al campione interno, l'analisi dei dati archeologici in funzione dei tematismi geografici ha consentito di determinare la pressochè totale assenza di insediamenti sui rilievi più elevati. Le ragioni di tale evidenza sono da

attribuirsi principalmente all'asperità delle zone montane più elevate della Gallura e alla loro sostanziale inopportunità alla vita.

La carta geologica in esame evidenzia la predominanza assoluta dell'elemento granitico nella struttura geomorfologica della regione interna. È evidente dunque che la struttura geologica granitica del territorio ha condizionato in forma determinante l'insediamento umano, le modalità di sfruttamento della risorsa, i canoni costruttivi, le forme di utilizzo degli spazi già da epoca preistorica. La profonda frammentazione del territorio in aree definite entro limiti naturali precisi, la disponibilità di ripari sotto roccia, l'affiorare continuo e ininterrotto di emergenze granitiche che vanno a sostituire le fondamenta stesse delle strutture hanno rappresentato il presupposto fisico dell'affermarsi di canoni costruttivi e insediamentali peculiari della civiltà nuragica gallurese, da collocare entro precise e condizionate scelte economiche.

I dati pedologici hanno invece evidenziato che, nel territorio in esame, l'unità pedologica 20UE219 è attestata per 705 km² di superficie (su complessivi 804 km²). L'unità di paesaggio si riferisce ad aree da pianeggianti a ondulate, fortemente reincise dal reticolo idrografico con suoli vocati primariamente all'attività pastorale, in minima parte all'uso agricolo.

Le limitazioni d'uso indicano, in proposito, la vocazione prevalentemente pastorale dei terreni in esame. Tale evidenza rende certo l'indirizzo economico predominante nella Gallura nuragica e dà ragione ad un tipo di insediamento a carattere sparso funzionale al controllo di estese aree pascolative. Nella capacità d'uso dei suoli galluresi sembra trovare ragione anche il carattere "stagionale" e temporaneo di alcuni insediamenti, quelli caratterizzati da semplici alture fortificate associate ad abitati sotto roccia.

Il fatto che due soli siti siano ubicati sull'unità pedologica 18UE193, l'unica vocata alle colture agricole, indica che l'insediamento non invade mai l'area coltivabile ma la circonda e la delimita.

Dal punto di vista strutturale, l'architettura nuragica della Gallura interna «non presenta caratteri di spiccata monumentalità» (Antona, 1995: 50) se messa a confronto con altre zone della Sardegna: questo fatto viene attribuito in parte alla disponibilità di emergenze granitiche che rappresentano la base strutturale degli edifici nuragici galluresi, in parte all'asperità dell'habitat che non doveva favorire lo sviluppo di popolose e agiate comunità, «presupposto indispensabile per l'erezione delle spettacolari architetture del resto dell'isola» (Antona, 1995: 50-51).

In relazione ai dati pertinenti all'analisi per indici topografici, emerge la predominanza dei siti relativi al gruppo I che esercitano una forma di controllo importante sul territorio nella sua

globalità. I siti pertinenti al gruppo II risultano ubicati, rispetto al grande Sistema Montano Meridionale, ai margini dell'area territoriale e i valori alti relativi all'indice di pendenza indicano la ricerca di punti elevati sull'intorno. Se la distribuzione dei tipi nella zona interna appare omogenea, più articolata risulta quella relativa al sistema fluviale: in particolare, la presenza di sul margine esterno della valle di siti pertinenti al gruppo III, indica l'esercizio del controllo sul territorio immediato. I valori bassi dell'indice di visibilità in relazione al gruppo IV, i cui siti appaiono ubicati lungo il corso del fiume Coghinas, potrebbe indicare l'istanza non strategica di tali siti sull'intorno: al contrario invece, così come nel caso di Munnica (n° 1) e di Naracheddu (n° 7) del territorio costiero, questo dato evidenzia l'esercizio di un controllo immediato e diretto sugli spazi più vicini, che non doveva richiedere, necessariamente, la ricerca di luoghi alti sull'intorno.

Dall'analisi Viewshed effettuata sull'area che gravita attorno al Coghinas, emerge da una parte il controllo visuale sul corso d'acqua, esercitato in particolare dagli insediamenti che insistono lungo le sue rive e che sono speculari alla linea difensiva opposta (esterno all'area di indagine), dall'altra la definizione di un'area interna più ampia che le indagini geo-pedo-morfologiche hanno indicato come fertile valle fluviale. I dati ambientali provenienti dall'indagine preliminare hanno confermato la vocazione agricola della valle, solcata da un fitto reticolo idrografico.

Su questo comparto territoriale appare chiara la delimitazione dei limiti esterni dell'area sfruttata attraverso l'ubicazione di complessi strutturali articolati. I nuraghi gravitanti sulla valle, associati, in molti casi, al villaggio di capanne, segnano il perimetro esterno dell'area territoriale ed esercitano su questa un controllo efficace che si concretizza nell'ampio bacino visuale complessivo.

Si osservi anche qui la non invasione dell'area di risorse da parte dell'insediamento, al fine di ottimizzare e razionalizzare il potenziale produttivo del territorio che doveva rappresentare il presupposto insediativo delle comunità nuragiche che qui avevano scelto di stanziarsi.

Lo schema insediativo è del tutto simile a quello del Sistema Costiero Nord-Occidentale: il controllo del corso d'acqua, come del litorale sull'area costiera, è esercitato dalla linea di nuraghi più esterna. Il dominio visuale e il controllo diretto della piana e delle attività di sfruttamento economico della stessa dovevano essere assicurati dagli insediamenti più interni, quelli che associano alla funzione di controllo quella abitativa.

Dalle analisi condotte sul territorio montano della Gallura è emerso dunque, oltre ad un complesso sistema insediativo organizzato per comparti territoriali ampi sopra descritti, la

centralità di alcuni fattori ambientali: il Monte Limbara e il fiume Coghinas sono i marcatori territoriali attorno ai quali si sviluppa l'insediamento; come tali, oltre ad essere controllati come veicolo di passaggio e via di comunicazione, segnano e definiscono aree di pertinenza economica controllate in età nuragica da sistemi insediativi efficaci e funzionali

In conclusione possiamo affermare che sono principalmente i fattori economici a determinare le dinamiche dell'insediamento, essi stessi tuttavia condizionati dalle caratteristiche fisiche del luogo e dalla conseguente disponibilità di risorse. A. Antona, a questo proposito, osserva, in modo puntuale che «la difesa del territorio e dei suoi accessi, la disponibilità ed il controllo delle risorse, la loro utilizzazione nell'ambito della ristretta scala del villaggio o in quella più ampia del "cantone" sono tra i fattori responsabili della scelta dei luoghi insediativi e, di conseguenza, della loro consistenza numerica e qualitativa» (Antona, 2005). E continua rilevando che «sul piano sincronico si nota come, all'interno di ciascun cantone, nuraghi complessi, dotati di cortine murarie turrette siano costruiti in posizione di ampio dominio visivo, quasi a sancire il possesso del territorio esercitando il massimo del controllo su di esso. Nella diversa consistenza, nella dislocazione e monumentalità degli edifici che caratterizzano i singoli insediamenti si può riconoscere il realizzarsi di una certa scala gerarchica, in un certo senso proporzionale alla quantità e alla qualità delle risorse delle quali l'unità territoriale dispone, funzionale al loro controllo e sfruttamento» (Antona, 2008).

BIBLIOGRAFIA

- A.A.V.V. (1955-76): *Nuovo Bollettino Bibliografico Sardo*, I-XVII, Cagliari, 1976.
- AA.VV. (1981): *Ichnussa. La Sardegna dalle origini all'epoca classica*, Scheiwiller, Milano, 1981.
- AA.VV. (1982): *Teorías, métodos y técnicas en Arqueología*, México, Instituto Panamericano de Geografía e Historia, 1982.
- AA.VV. (1982a): *La Sardegna. La geografia, la storia, l'arte e la letteratura*, BRIGAGLIA M. (bajo la dirección de), Edizioni Della Torre, Cagliari 1982.
- AA.VV. (1984): *I Sardi. La Sardegna dal Paleolitico all'età romana*, Jaca Book, Milano 1984.
- AA.VV. (1986): *L'ambiente naturale in Sardegna*, (CAMARDA I., FALCHI S., NUDDA G., a cura di), Delfino Editore, Sassari, 1986.
- AA.VV. (1989): *Arte militare e architettura nuragica. Nuragic Architecture in its Military, Territorial and Socio-economic Context, Proceedings of the First International Colloquium on Nuragic Architecture at the Swedish Institute in Rome*, ed. Frizeli, Roma, 1989.
- AA.VV. (1990): *Les mystères de l'archéologia. Les Sciences à la Recherche du Passé*. Presses Universitaires de Lyon, Lyon, 1990.
- AA.VV. (1992): *Sardinia in the Mediterranean: a Footprint in the Sea*, Studies in Sardinian Archaeology Presented to M.S. Balmuth, eds. Tykot R.H. & Andrew T.K., Universities of Sheffield & Oxford, 1992.
- AA.VV. (1992a): *Limbara*, FRESI F. (a cura di), EdiSar, Cagliari, 1992.
- AA.VV. (1993): *La tecnologia GIS (Geographical Information System) in FRANCOVICH R., VALENTI M., Archeologia dei paesaggi medievali. Relazione progetto (2000-2004)*, Siena 2005, pp. 297-298.
- AA.VV. (1996): *Archeologia del territorio. Territorio dell'archeologia. Un sistema informativo territoriale orientato sull'archeologia della regione ambientale Gallura*, CAPRARA R., LUCIANO A., MACIOCCO G. (a cura di), Delfino Editore, Sassari, 1996.
- AA.VV. (1997): *La prospección arqueológica*, Salobreña, 1997.
- AA.VV. (2001): *La Edad del Bronce, Primera edad de oro de España? Sociedad, Economía e Ideología*, Crítica, Barcelona, 2001.
- AA.VV. (2001): *La Gallura. Una regione diversa in Sardegna*, a cura di S. Brandano, I.CI.MAR., San Teodoro, 2001.

AGUADO, J.C., PROTAL, M.A. (1993): Ideología, identidad y cultura: tres elementos básicos en la comprensión de la reproducción cultural, *Boletín de Antropología Americana* 23, 1993, pp. 67-82.

AGUILÓ, M. *et alii* (1993): *Guía para la elaboración de estudios del medio físico*, Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Madrid, 1993.

ALARÇÃO, J. de (1995): Para una epistemología da Arqueologia, *Conimbriga* XXXIV, Instituto de Arqueologia. Universidade de Coimbra, Coimbra, 1995, pp. 5-32.

ALBA, E. (1998): The distribution of Nuraghi in the Nurra in relation to the geomorphologic aspects of the territory, *Papers from the EAA Third Annual Meeting at Ravenna 1997*, BAR International Series 719, Oxford, 1998, pp. 72-83.

ALBA, E. (2002): Monumenti preistorici e protostorici del territorio di Luras (Sassari), *Sacer*, n° 9, Sassari, 2002, pp.97-108.

ALBA, E. (2003): Nota preliminare sullo studio delle comunità nuragiche della Sardegna nord-orientale, *Studi Sardi*, XXXIII, Cagliari, 2003, pp. 55-98.

ALBA, E. (2003a): Continuità di vita negli insediamenti antichi di Telti (Sassari) dalla preistoria all'età romana, *Sacer. Bollettino della Associazione Storica Sassaese*, n. 10, Sassari, 2003, pp. 37-47.

ALBA, E. (2004): *La organización del territorio en la Edad del Bronce y del Hierro en Cerdeña nororiental (Italia)*, Trabajo de Investigación, Curso de Doctorado 2002-2004, Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada, 2004.

ALBA, E. (2005): *La donna nuragica. Studio della bronzistica figurata*, Roma, 2005.

ALBA, E. (2005a): La organización del territorio en la Edad del Bronce y del Hierro en Cerdeña nororiental (Italia), en *@rqueología y Territorio*, Revista electrónica del Programa de Doctorado "Arqueología y Territorio", Universidad de Granada, n° 2, 2005.

ALBA, E. (2006): Il territorio di Telti nell'antichità, *Telti tra storia e tradizioni*, Composita Editoria, Sassari, 2006, pp. 21-40.

ALBA, E. (2007): Alcuni edifici protostorici della Sardegna nord-orientale e della Corsica meridionale: aspetti e problemi, *Corse et Sardaigne préhistoriques. Relations et échanges dans le contexte méditerranéen, Actes des congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques 128°*, Bastia 2003, colloque la «Corse dans les relations et échanges en Méditerranée occidentale pendant la préhistoire et la protohistoire», Documents préhistoriques n° 22, CTHS, Paris 2007, pp. 323-333.

ALBA, E. (2007a): Alcuni modelli di analisi territoriale per lo studio degli insediamenti protostorici di Castelsardo, *Castelsardo. Novecento anni di storia*, Carocci, Roma, 2007, pp. 63-85.

ALBA, E. (2007b): *Dinamiche insediative dell'epoca nuragica nella Bassa Valle del Coghinas, Le origini storiche e culturali del territorio di Viddalba, Santa Maria Coghinas, Valledoria*, Composita Editoria, Sassari, 2007, pp. 47-61.

ALCARAZ, F. *et al.* (1987): *Proyecto de prospección arqueológico superficial llevada a cabo en el Pasillo de Tabernas (Almería)*, Anuario Arqueológico de Andalucía 1986, Sevilla, 1987, pp. 62-65.

ALCINA, J. (1989): *Arqueología antropológica*, Col. Akal Universitaria. Serie Arqueología, Ediciones Akal, S.A., Madrid, 1989.

ALCINA, J. (a cura di) (1998): *Diccionario de Arqueología*, Alianza Diccionarios, Alianza Editorial, S.A, Madrid, 1998.

ALMAGRO, M., ARTEAGA, O., BLECH, M., RUIZ MATA, D., SCHUBART, H. (2001): *Protohistoria de la Península Ibérica*, Ariel, Barcelona, 2001.

ALONSO, P. (1995): *El territorio de explotación económica de una comunidad de la Edad del Hierro: Las Cogotas, XXII CNA (Vigo 1993) II*, Vigo. 431-436, 1995.

ALONSO, N., JUNYENT, E., LAFUENTE, A., LÓPEZ, J. (1998): Poder, símbolo y territorio: el caso de la fortaleza de Arbeca, Congreso Internacional *Los Iberos, Príncipes de Occidente*, Sección III, (Barcelona, 1998), Fundación La Caixa, Barcelona, 1998, pp. 355-372.

ALVAREZ, M., FIORE, D. (1996): La arqueología como ciencia social: apuntes para un enfoque teórico-epistemológico, *Boletín de Antropología Americana*, 27, México, 1996, pp. 21-27.

ALLEN, K.M.S., GREEN, St.W., ZUBROW, E.B.W. (a cura di) (1990): *Interpreting space: GIS and Archaeology Applications of Geographic Information Systems*, Taylor & Francis, London, 1990.

AMBLER, J. R. (1984): The use and abuse of predictive modelling in cultural resource management, *American Archaeology*, 4, 1985, pp. 140-145.

AMUCANO, M.A., D'ORIANO, R., SANCIU, A. (2004): *Da Olbia a Terranova, Itinerari storici, archeologici, monumentali*, CartaStampata, Olbia, 2004.

ANDERSON, B. (1983): *Imagined Communities*, Verso, 1983.

ANGIUS, V. (1840): Gallura, CASALIS G., *Dizionario Geografico, Storico, Statistico, Commerciale degli stati di S.M. il Re di Sardegna*, Torino, 1840.

ANTONA RUIU, A. (1980): Appunti per una seriazione evolutiva delle statuette femminili della Sardegna prenuragica, en *Atti della XXII Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Sardegna Centro-Settentrionale*, ottobre 1978, pp. 115-139.

ANTONA RUIU, A. (1981): Lu Brandali (Santa Teresa di Gallura), *Notiziario, Rivista di Scienze Preistoriche*, XXXVI, 1-2, 1981, pp. 357-358.

ANTONA RUJU, A. (1984): Arzachena: proposta di un itinerario archeologico, A.A.V.V., *Arzachena. Monumenti archeologici*, Delfino Editore, Sassari, 1984, pp. 9-27.

ANTONA RUIU, A. (1984a): Luras (SS), Dolmen di Alzoledda, Billella, Ciuledda Allée di Ladas, *I Sardi. La Sardegna dal Paleolitico all'età romana*, Jaca Book, Milano, 1984, pp. 277-279.

ANTONA RUIU, A. (1986): S'Aiacciu d'Ingiò, Palau (SS), *Notiziario, Rivista di Scienze Preistoriche*, XL 1-2, 1986, p. 430.

ANTONA RUJU, A. (1986a): Il nuraghe Majori di Tempio, *Nuovo Bollettino Archeologico Sardo*, 3, Sassari, 1986, pp. 9-18.

ANTONA RUJU, A. (1990): Il nuraghe Majori di Tempio, *Nuovo Bollettino Archeologico Sardo*, 3, Sassari, pp. 9-18.

ANTONA RUJU, A. (1991): Santa Teresa di Gallura. La tomba di giganti di La Testa, *Bollettino d'Archeologia del M.B.A.C.*, 4, 1991, p. 115.

ANTONA, A. (1993): *Il nuraghe Majori*, Rotary International 2080° Distretto, Club di Tempio Pausania, Sassari, 1993, pp. 1-11.

ANTONA, A. (1994): Monumenti nuragici nel territorio di Olbia, in A.A.V.V., *Omaggio a Doro Levi*, in Quaderni della Soprintendenza Beni Archeologici per le Province di Sassari e Nuoro, 19, Il Torchietto, Ozieri, 1994, pp. 23-59.

ANTONA, A. (1995): Il territorio dalla preistoria al Medioevo, en BRIGAGLIA M. – FRESI F., *Tempio e il suo volto*, Delfino Editore, Sassari, 1995, pp. 43-54.

ANTONA, A. (1997): Arzachena (Sassari). Località Li Muri. Ricognizione e sistemazione dei monumenti funerari, *Bollettino di Archeologia*, MBAC, 1997, in stampa.

ANTONA, A. (1998): La tomba di giganti di Pascaredda, *Calangianus oggi & ieri*, IV, 6 Giugno 1998, p. 36-37.

ANTONA, A. (1998a): Le statuette di Dea Madre nei contesti prenuragici. Alcune considerazioni, in Balmuth M. y Tykot R.H. (a cura di), *Sardinian and Aegean Chronology, Studies in Sardinian Archaeology V*, Oxford, 1998, pp.111-119.

ANTONA, A. (a cura di) (1999): *Siti di Cultura Ozieri in Gallura*, Quaderni della Soprintendenza Beni Archeologici per le Province di Sassari e Nuoro, 21, Il Torchietto, Ozieri, 1999.

ANTONA, A. (2000): Sepolture monumentali in Gallura, in ANTONA A., LO SCHIAVO F., SERRA M., *La Sardegna, Tumuli – Sepolture monumentali nella preistoria europea*, Celano, 21-24 Settembre 2000.

ANTONA, A. (2000a): Tombe di giganti in Gallura. Nuove acquisizioni, *La civiltà nuragica. Nuove acquisizioni, Atti del Convegno*, Senorbì 14-16 dicembre 2000, in stampa.

ANTONA, A. (2000b): L'uomo e il granito. Millenni di vita nei tafoni, in ARAMU F., *Raqama. Disegni del tempo sul granito*, Delfino Editore, Sassari 2000.

ANTONA, A. (2000c): Nuraghe Majori – Nuraghe Agnu, in OLIVO P. (a cura di), *Immagini dal passato. La Sardegna archeologica di fine Ottocento nelle fotografie inedite del padre domenicano inglese Peter Paul Mackey*, a cura di P. Olivo, Delfino Editore, Sassari, 2001, pp. 186-187.

ANTONA, A. (2001): Il megalitismo funerario in Gallura, in Serreli G. e Vacca D., *Aspetti del megalitismo preistorico*, Operatore Collettivo Sa Corona Arrubia, 2001, pp. 67-70.

ANTONA, A. (2003): Santa Teresa Gallura. Il complesso archeologico di Lu Brandali. Una finestra sulle Bocche, in *Almanacco Gallurese*, 2002-2003, Gelsomino Ed., Sassari, 2003, pp. 87-94.

ANTONA, A. (2003a): Il megalitismo funerario in Gallura. Alcune osservazioni sulla necropoli di Li Muri, *Rivista de Scienze Preistoriche*, LIII, 2003, pp. 359-373.

ANTONA, A. (2005): Il complesso nuragico di Lu Brandali e i monumenti archeologici di Santa Teresa Gallura, *Sardegna Archeologica. Guide e Itinerari*, n° 37, Delfino Editore, Sassari, 2005.

ANTONA, A. (2005a): Punta d'Acu, La Prisgiona, *Almanacco Gallurese 2005-2006*, Gelsomino Editore, Sassari, 2005, pp. 62- 71.

ANTONA, A. (2005b): Il villaggio nuragico delle tre cime, *Almanacco Gallurese 2004-2005*, n° 12, Gelsomino Editore, Muros (SS), 71-78.

ANTONA, A. (2008): L'esempio della Gallura, in ANTONA, A., PUGGIONI, S. Spazi domestici, società e attività produttive nella Sardegna nuragica. L'esempio della Gallura, *L'espai domasti i l'organització de la societat a la protohistòria de la Mediterrània occidental*, IV "Reunió Internacional d'Arqueologia de Calafell", Tarragona 6-9 marzo 2007, 2008, pp. 291-292.

ANTONA, A., RIVÒ, R. (1984): Scavo archeologico in località Arana (Santa Teresa di Gallura), *Nuovo Bollettino Archeologico Sardo*, 1, 1984, p. 363.

ANTONA RUIU, A., FERRARESE CERUTI, M.L. (1992): Il nuraghe Albucciu e i monumenti di Arzachena, *Sardegna Archeologica. Guide e itinerari* n. 19, Delfino Editore, Sassari, 1992.

ANTONA, A. *et alii* (1997): Anthropometric remarks on the teeth from a "Tomb of the giants" of north Sardinia, *Antropologia Contemporanea*, XII Congresso Ass. Antrop. Ital., Palermo, 1997, p. 1 e s.

ANTONA, A., ATZENI, C., PORCU, R., PUGGIONI, S., SANNA, U., SPANU, N. (2007): *Manufatti non vascolari in terra "cotta" dal complesso nuragico di Punta d'Acu/La Prisgiona–Arzachena (Sassari)*, Materiali argillosi non vascolari: un'occasione in più per l'archeologia, Atti

della 9° Giornata di Archeometria della Ceramica (Pordenone, 18-19 aprile 2005), Lithostampa, Pordenone, 2007, pp. 95-102.

ANTONA, A., PASCALI, V., PUGGIONI, S. (2008): *Guide del territorio*, Progetto “Gallura di Ponente”, Infobyte, 2008.

ANTONA, A., PUGGIONI, S. (2008): Spazi domestici, società e attività produttive nella Sardegna nuragica. L'esempio della Gallura, *L'espai domasti i l'organització de la societat a la protohistòria de la Mediterrània occidental*, IV “Reunió Internacional d'Arqueologia de Calafell”, Tarragona 6-9 marzo 2007, 2008, pp. 289-305.

ANTONA, A., MARINA, M.D., PUGGIONI, S. (cds): Spazi di lavoro e attività produttive nel villaggio nuragico La Prisgiona in località Capichera (Arzachena), in *I luoghi e le forme dei mestieri e della produzione nelle Province Africane*, “L'Africa Romana”, XVIII Convegno Internazionale di Studi, Olbia, 11-14 dicembre 2008, cds.

ARTEAGA, O. (1992): Tribalización, jerarquización y estado en el territorio de El Argar, *PAL I*, 1992, pp. 179-208.

ARTEAGA, O. (2000): La sociedad clasista inicial y el origen del Estado en el territorio de El Argar, *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 3, 2000, pp. 121-219.

ARU, A. (1986): Introduzione allo studio del suolo, in *L'ambiente naturale in Sardegna*, Sassari, 1986, pp. 90-94.

ASENJO, M., GALÁN, E. (2001): Formas de asentamiento y organización social del espacio. Un modelo de repoblación medieval: el caso de Soria. Un ejemplo de la aplicación de fuentes medievales al estudio de la Edad del Bronce, *La Edad del Bronce, primera Edad de Oro de España?*, Critica, Barcelona, 2001, pp. 321-344.

ATKINSON, J.A., BANKS, I., O'SULLIVAN, J. (a cura di) (1996): *Nationalism and Archaeology*. *Scottish Archaeological Forum*, Cruithne Press, Glasgow, 1996.

ATZENI, E. (1972): Notiziario, in *Rivista di Scienze Preistoriche*, Firenze, 1972, p. 478 e s.

ATZENI, E. (1977): *Santuario nuragico di Santa Cristina (Paulilatino)*, in *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXXII, n. 1- 2, 359

ATZENI, E. (1981): Aspetti e sviluppo culturali del Neolitico e della prima età dei metalli, A.A.V.V., *Ichnussa*, Milano, 1981.

ATZENI, E. (1988): La statuaria antropomorfa sarda, in *La statuaria antropomorfa in Europa dal Neolitico alla Romanizzazione*, Atti del Congresso di La Spezia-Pontremoli, 1988, INSL, pp. 193-213.

ATZENI, E. (1996): La cultura del Vaso Campaniforme e la facies di Bonnanaro nel Bronzo Antico sardo, in *L'antica età del Bronzo*, Atti del Congresso di Viareggio 1995, Firenze, 1996, pp. 397-411.

ATZORI, G. (1987): Le ceramiche nuragiche al tornio, in *La Sardegna nel Mediterraneo tra il II e il I millennio a.C.*, Atti del II convegno di Studi *Un millennio di relazioni fra la Sardegna e i Paesi del Mediterraneo*, Selargius-Cagliari, 1987, pp. 81-89.

AUGENTI, A. (2003): Archeologia medievale in Italia. Tendenze attuali e prospettive future, *Archaeologia medievale* XXX, 2003, pp. 511-518.

AZZENA, G. (1988): La cartografia archeologica tra tematismo etopografia: una scelta di metodo, in PASQUINUCCI M., MENCHELLI S. (a cura di), *La cartografia archeologica. Problemi e prospettive*, Atti del convegno internazionale (Pisa, 21 - 22 marzo 1988), Pisa, pp. 25-37.

AZZENA, G. (1990): Cartografia numerica. Sistemi informativi territoriali e topografia storica, in A.A.V.V., *Trattamento dei dati negli studi archeologici e storico artistici*, Roma, 1990.

AZZENA, G. (1997): Questioni terminologiche – e di merito – sui GIS in archeologia, in GOTTARELLI A. (a cura di), *Sistemi Informativi e reti geografiche in archeologia: GIS e Internet*, VII Ciclo di Lezioni sulla Ricerca applicata in Archeologia, (Certosa di Pontignano, Siena, 11 – 17 dicembre 1995), Firenze, 1997, pp. 33-43.

AZZENA, G. (1999): Progettare la cartografia archeologica, in Amendolea B. (a cura di), *Carta archeologica e pianificazione territoriale: un problema politico e metodologico*, Atti dell'incontro di studio, Roma, 1997, Palombi, Roma, 1999.

AZZENA, G. (2004): Tancas serradas a muros, tracce di incomunicabilità nel "linguaggio" dell'archeologia, tra tutela, archeologia del paesaggio e pianificazione territoriale, *Archeologia e Calcolatori*, 15, Firenze, 2004, pp. 185-197.

AZZENA, G., TASCIO, M. (1996): Il sistema informativo territoriale per la Carta Archeologica d'Italia, in M.L. MARCHI, G. SABBATINI, Venusia (IGM 187 I NO/NE), *Forma Italiae*, 37, Firenze, Leo S. Olschki, 1996, pp.281-297.

BADAS, U. (1992): Il nuraghe Brunku Madugui di Gesturi: un riesame del monumento e del corredo ceramico, in Quaderni della Soprintendenza Archeologica di Cagliari e Oristano, 9, Cagliari, 1992, pp. 31-76.

BAENA, J., BLASCO, C. (1997): Cambios en los patrones de asentamiento y visibilidad. El Bronce Final y la Primera Edad del Hierro en el Bajo Manzanares, in J. BAENA, C. BLASCO, F. QUESADA (eds), *Los S.I.G. y el análisis espacial en arqueología*, UAM Ediciones, Madrid, 1997, pp. 195-212.

BAFICO, S., MANCONI, F. (1996): Approccio multidisciplinare alla definizione di un sito nuragico in Alta Gallura, in A.A.V.V., *Archeologia del territorio. Territorio dell'archeologia*, Delfino Editore, Sassari, 1996, pp. 59-64.

BAFICO, S., ROSSI, G. (1988): Il nuraghe S. Antine di Torralba. Scavi e materiali, in A.A.V.V., *S. Antine*, 1988, pp. 95-188.

- BAGELLA, S. (1998): Corridors nuraghi: territorial aspect, *Papers from the EAA Third Annual Meeting at Ravenna 1997. Volume III: Sardinia*, (A. Moravetti, M. Pearce y M. Tosi, Eds.), British Archaeological Reports. International Series 719, Oxford, 1998, pp. 133-136.
- BAHN, P. (1998): *Introducción a la Arqueología*, Colección Flash 111, Acento Editorial, Madrid, 1998.
- BAHN, P.G. (a cura di) (1996): *The Cambridge Illustrated History of Archaeology*, Cambridge University Press, Cambridge, 1996.
- BAKER, F., THOMAS, J. (a cura di) (1990): *Writing the Past in the Present*, Saint David's University College, Lampeter, 1990.
- BALTOLU, A. (1971): Alcuni monumenti inediti dell'altopiano di Buddusò e Alà dei Sardi (Sassari), in *Studi Sardi*, XXII, 38-98.
- BANDINU, B. (1997): Un mondo a portata di mano. Cinque oggetti, un uomo e un gregge, in *Almanacco Gallurese, 1997-1998*, Gelsomino Editore, Sassari, 1997.
- BARANDIARÁN, I., MARTÍ, B., DEL RINCÓN, M.A., MAYA, J.L. (1998): *Prehistoria de la Península Ibérica*, Ariel, Barcelona, 1998.
- BARCELÓ, M. (1988): *Arqueología medieval. En las afueras del "medievalismo"*, Editorial Crítica, Barcelona, 1988.
- BARCELÓ, J.A. (1990): La arqueología y el estudio de los ritos funerarios: métodos matemáticos de análisis, *Zephyrus XLIII*, Ediciones Universidad de Salamanca, Salamanca, 1990, pp. 181-192.
- BARCELÓ, J.A. (1992): Una interpretación socioeconómica del Bronce Final en el Sudoeste de la Península Ibérica, *Trabajos de Prehistoria*, 49, Madrid, 259-276.
- BARCELO, J. A., FORTE, M., SANDERS, D. (a cura di) (2000): *Virtual reality in archaeology*, BAR International Series 843, Oxford, Archaeopress, 2000.
- BARD, K., FATTOVICH, R., FORTE, M., FUCCILLO, M., MANZO, A., PERLINGERI, C. (200): The Aksum Project (Ethiopia): GIS, Remote sensing applications and virtual reality, *Computer Application in Archaeology*, Lubiana, 2000, pp. 241-251.
- BARISANO, E. (1988): *Télétection et cartographie thématique en Archéologie*, Notes et Monographies Techniques 18, Éditions du CNRS, Paris, 1988.
- BARISANO, E., BARTHOLOME, E., MARCOLONGO, B. (1984): *Télétection et Archéologie. Interprétation intégrée de données télédétectées -HCMM, Landsat, photos aériennes- corrélée avec des aspects physiographiques et archéologiques dans la Plaine Vénitienne Occidentale "Pianura Veneta Occidentale..."*, Notes et Monographies Techniques 14, Centre de Recherches Archéologiques du CNRS, Paris, 1984.
- BARKER, P. (1977): *The techniques of archaeological excavation*, B.T. Batsford, London,

1977.

BARKER, G. (1981): *Landscape and society: Prehistoric Central Italy*, London, New York, Academic Press, 1981.

BARKER, G. (1986): L'archeologia del paesaggio italiano: nuovi orientamenti e recenti esperienze, *Archaeologia medievale* XIII, 1986, pp. 7-30.

BARKER, P. (1986a): *Understanding archaeological excavation*, B.T. Batsford Limited, London, 1986.

BARNATT, J. (1998): Monuments in the landscape: thoughts from the Peak, *Prehistoric ritual and religion*, Sutton Publishing, Phoenix, 1998, pp. 92-105.

BARNES, G.L. (a cura di) (1992): *Analytical Field Survey* World Archaeology 24:2, London, 1992.

BASOLI, P., FOSCHI NIEDDU, A. (1991): Il sistema insediativo nuragico nel Monte Acuto, *Arte militare e architettura nuragica*, Stockolm, 1991, pp. 23-40.

BATE, L.F. (1990): Notas sobre el materialismo histórico en el proceso de investigación arqueológica, *Boletín de Antropología Americana* 19, México, 1990, pp. 5-29.

BATE, L.F. (1996): Teoría de la cultura y arqueología, *Boletín de Antropología Americana* 27, México, 1996, pp. 75-93.

BATE, L.F. (1998): *El proceso de investigación en Arqueología*, Crítica/Arqueología, Barcelona, Crítica, 1998.

BAXER, M. (1994): *Exploratory Multivariate Analysis in Archaeology*, Edinburgh University Press, Edimburgh, 1994.

BENDER, B. (1990): The dynamics of non-heirarchical societies, in S. Upham (Ed.), *The evolution of Political System*, Cambridge university Press, Cambridge, 1990, pp. 247-263.

BERGH, S. (1987): *Court tombs, passage tombs and social contexts in North County Sligo, Ireland, Theoretical approaches to artefact, settlements and society*, British Archaeological Reports, International Series 366, Oxford, 1987, pp. 241-255.

BERGONZI, G. (1996): Riti funebri, forme ideali, strutture sociali, in *Necropoli e usi funerari nell'età del Ferro*, Studi a cura di Renato Peroni, Società Editrice Cooperativa, Bari, 1996.

BERNARDINI, E. (1979): *Sardegna antica*, Firenze, 1979, pp. 15-209.

BERNARDINI, P. (1985): Osservazioni sulla bronzistica figurata sarda, in *Nuovo Bollettino Archeologico Sardo*, II, 1985, pp. 119-166.

BIALLO, G. (2002): *Introduzione ai sistemi informativi geografici*, Roma, 2002.

- BIANCHI BANDINELLI, R. (1982): *Introducción a la Arqueología Clásica como Historia del Arte Antiguo*, Akal Universitaria. Serie: Arqueología 45, Akal, Madrid, 1982.
- BIERS, W. R. (1992): *Art, artefacts and chronology in classical archaeology. Approaching the Ancient World*, Routledge Editorial, London, 1992.
- BIETTI SESTIERI, A.M. (a cura di) (1987): *La necropoli laziale di Osteria dell'Osa*, Quasar, 1987.
- BIETTI SESTIERI, A.M. (1996): *Protostoria, teoria e pratica*, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1996.
- BINFORD, L. (1968): Post-Pleistocene adaptations, in S.R. Binford y R.L. Binford (eds), *New Perspectives in Archaeology*, Aldine, Chicago, 1968.
- BINFORD, L.R. (1988): *En busca del pasado. Descifrando el registro arqueológico*, Crítica-Arqueología, Crítica, Barcelona, 1988.
- BINTLIFF, J. (a cura di) (1991): *The "Annales" School and Archaeology*, Leicester University Press, Leicester, 1991.
- BLANKHOLM, H. P. (1991): *Intrasite Spatial Analysis in Theory and Practice*, Aarhus University Press, Aarhus, 1991.
- BLASCO, C., BAENA, J. (1997): Cambio en los patrones de asentamiento y visibilidad. El Bronce final y la primera Edad del Hierro en el Bajo Manzanares, *Los S.I.G. y el análisis espacial en arqueología*, Madrid, 1997, pp. 195-212.
- BLASCO, M^a.F. (1992): *Tafonomía y Prehistoria. Métodos y procedimientos de investigación*, Monografías Arqueológicas 36, Zaragoza, 1992.
- BONICELLI VARDABASSO, S. (1962): Cenni geografici, in MURINEDDU A. (a cura di), *Gallura*, Editrice Sarda - Fratelli Fossataro, Cagliari, 1962, pp. 24-35.
- BONZANI, R.M. (1992): Territorial boundaries, buffer zones and sociopolitical complexity: a case study of the Nuraghi on Sardinia, *Sardinia in the Mediterranean: a footprint in the sea*, Sheffield, 1992, pp. 210-220.
- BOSCOLO, A., PINTOR, M., LOI PUDDU, G., *Dizionario della Sardegna*, Cagliari, 1995.
- BOUJOT, C., CASSEN, S., LASTRES, J.V. (1993): *Ideas de tierra*, 1º Congreso de Arqueología Peninsular (Porto, 1993), Actas VI, pp. 169-191.
- BOURDIEU, P. (1972): *Esquisse d'une Théorie de la Pratique*, Edition du Seuil, Paris, 1972; trad. it. *Per una teoria della pratica*, Raffaello Cortina; Milano, 2003.
- BRAIDWOOD, R.J. (1960): *The agricultural Revolution*, Scientific American 203, 1960.

- BRANDIS, P. (1980): I fattori geografici della distribuzione dei nuraghi nella Sardegna nord-occidentale, *Atti della XXII Riunione Scientifica Dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria*, Firenze, 1980, pp. 358-428.
- BRANDIS, P. (1981): La disponibilità idrica e la politica del territorio in Sardegna, *La Sardegna nel mondo Mediterraneo*, Sassari, 1981, pp. 43-142.
- BRIGAGLIA, M. (1992): Un geografo, un'isola, in LE LANNOU M., *Pastori e contadini di Sardegna*, Della Torre, Cagliari, 1979, pp. IX-XXI.
- BROGIOLO, G. P. (1988): Campionatura e obiettivi nell'analisi stratigrafica degli elevati, *Archeologia e restauro dei monumenti*, Firenze, 1988, pp. 335-346.
- BROTHWELL, D.R. (1987): *Desenterrando huesos. La excavación, tratamiento y estudio de restos del esqueleto humano*, Fondo de Cultura Económica, México, 1987.
- BRUNDU, C. (1995): Il paesaggio, in A.A.V.V., *Tempio e il suo volto*, Delfino Editore, Sassari, 1995, pp. 37-41.
- BURILLO, F. (1988-89): La prospección de superficie: algunas reflexiones sobre su situación actual en España, *Arqueocrítica* 0, 1988-89, pp. 38-45.
- BURILLO, F. (1997): Prospección arqueológica y geoarqueología, *La prospección arqueológica. Actas del II Encuentro de Arqueología y Patrimonio en Salobreña (1991)*, Ayuntamiento de Salobreña, 1997, pp. 117-132.
- BURILLO, F., PICAZO, J. (2001): Prospección arqueológica y Edad del Bronce: una experiencia en la serranía turolense, *La Edad del Bronce, primera Edad de Oro de España?*, Critica, Barcelona, 2001, pp. 87-120.
- BUTZER, K.W. (1989): *Arqueología - Una ecología del hombre: Método y teoría para una enfoque contextual*, Ediciones Bellaterra, Barcelona, 1989.
- CÁMARA, J.A. (1997): El control del territorio en la Edad del Bronce. Una comparación entre las situaciones sarda y andaluza, *Papers from the EAA third annual - Meeting at Ravenna 1997*, vol. III: Sardinia, (A. Moravetti, M. Pearce, M. Tosi, eds.), BAR International Series, 719, Oxford, 1997.
- CÁMARA, J.A. (2000): Bases teóricas para el estudio del ritual funerario utilizado durante la Prehistoria Reciente en el Sur de la Península Ibérica, *Saguntum*, Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia, 2000, pp. 97-114.
- CÁMARA, J.A. (2001): *El ritual funerario en la Prehistoria Reciente en el Sur de la Península Ibérica*, British Archaeological Reports, International Series 913, Oxford, 2001.
- CÁMARA, J.A. (2003): Lotta di classe e falso ideologico. L'esempio dei fenomeni funerari della Preistoria Recente del Sud della Penisola Iberica, *Padvs*, XXXIX, 2003, pp. 71-90.

CÁMARA, J.A., CONTRERAS, F., PÉREZ, C., LIZCANO, R. (1996): Enterramientos y diferenciación social II. La problemática de la edad del Bronce en el Alto Guadalquivir, *Trabajos de Prehistoria*, 53, n° 1, Madrid, 1996.

CÁMARA, J.A., LIZCANO, R. (1996): Ritual y sedentarización en el yacimiento del Polideportivo de Martos (Jaén), *I Congrés del Neolític a la Península Ibérica. Formació e implantació de les comunitats agrícoles (Gavà-Bellaterra, 1995). Actes. Vol. 1.* (J. Bosch, M. Molist, Orgs.), *Rubricatum* 1:1, Gavà, 1996, pp. 313-322.

CÁMARA, J.A., LIZCANO, R., CONTRERAS, F., PÉREZ, C., SALAS, F.E. (2004): La Edad del Bronce en el Alto Guadalquivir. El análisis del patrón de asentamiento, *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes* (L. Hernández, M.S. Hernández, Eds.), Ayuntamiento de Villena/Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert, Villena, 2004, pp. 505-514.

CÁMARA, J.A., SPANEDDA, L. (2002): Decoración, representaciones figuradas y áreas rituales en la prehistoria reciente sarda: acumulación, control del territorio y jerarquización, *World Islands in Prehistory. International Insular Investigations, V Deia International Conference of Prehistory* (W.H. Waldren y J.A. Ensenyat, Eds.), *British Archaeological Reports. International Series 1095*, Oxford, 2002, pp. 373-394.

CAMARDA, I. (1993): *Montagne in Sardegna*, Soc.Sarda di Scienze Naturali, Carlo Delfino Editore, Sassari, 1993.

CAMBI, F. (2001): Prospección arqueológica, *Diccionario de Arqueología* (R. Francovich, D. Manacorda), Edizioni all'insegna del Giglio, Firenze, 1990, pp. 141-168.

CAMBI, F., TERRENATO, N., (2004): *Introduzione all'archeologia dei paesaggi*, Carocci, Roma.

CAMBI, F. (2005): *Archeologia dei paesaggi antichi: fonti e diagnostica*, Le Bussole, Carocci, Roma, 2005 (2ª Reed.).

CAMPANA, S. (2005): Tecnologie gps e personal data assistant applicati all'archeologia dei paesaggi, *Archeologia e calcolatori*, 16, Firenze, 2005, pp. 62-82.

CAMPANA, S., FRANCOVICH, R. (2006): Laser scanner e GPS. Paesaggi archeologici e tecnologie digitali, *Quaderni del Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti*, Sezione Archeologia, Università di Siena, Ed. All'insegna del Giglio, Firenze, 2006.

CAMPUS, F., LEONELLI, V. (2000): *Le ceramiche nuragiche del Museo G.A. Sanna di Sassari*, MBAC, Imago Media Editrice, 2000.

CAMPUS, F., LEONELLI, V. (2000a): *La tipologia della ceramica nuragica*, Viterbo, 2000.

CAMPUS, F., LEONELLI, V. (2006): La Sardegna nel Mediterraneo fra l'età del Bronzo e l'età del Ferro. Proposta per una distinzione in fasi, *Studi di Protostoria in onore di Renato Peroni*, All'Insegna del Giglio, Firenze, 2006, pp. 372-392.

CAMPUS, L. (1989): La cultura di Ozieri. La Sardegna e il Mediterraneo nel IV e III millennio a. C., *Atti del 2° Convegno di studi*, Ozieri 1989.

CARA BARRIONUEVO, L., RODRÍGUEZ LÓPEZ, J.M. (1989): Fronteras culturales y estrategias territoriales durante el III milenio a. C. en el Valle Medio y Bajo del Andarax (Almería), *Frontera Arqueología Espacial 13*, Teruel, 1989.

CARANDINI, A. (1984): *Arqueología y cultura material*, Textos de Antropología, Editorial Mitre, Barcelona, 1984.

CARANDINI, A. (1991). *Storie dalla terra. Manuale di scavo archeologico*, Einaudi, Torino, 1991.

CARANDINI, A. (1997): *Historias en la tierra. Manual de excavación arqueológica*, Crítica/Arqueología, Crítica, Barcelona, 1997.

CAREDDU, M.A. (1968): *Saggio di catalogo archeologico sul Foglio 168 della Carta d'Italia, Quadrante III-Tavolette NE e NO, Quadrante IV- Tavoletta SE*, Università degli Studi di Cagliari, Facoltà di Lettere e Filosofia, anno accademico 1968-1969.

CARMIGNANI, L. *et alii* (1986): *Guida alla Geologia del Paleozoico sardo*, 1982.

CARR, H.E. (2001): *Qué es la historia?*, Ariel, Barcelona, 1983.

CARRASCO, J., PACHÓN, J.A., ESQIVEL, J.A., ARANDA, G. (1999): Clasificación secuencial tecno-tipológica de las fibulas de codo de la Península Ibérica, *Complutum*, 10, 1999, pp. 123-142.

CARTA TOPOGRAFICA D'ITALIA, Istituto Geografico Militare, Carta ufficiale dello Stato (Legge n° 68 del 2-2-1960), I.G.M. Firenze, 1994.

CASTALDI, E. (1966): I circoli di tipo B e le sepolture secondarie, in PUGLISI S.M., CASTALDI E., *Aspetti dell'accantonamento culturale nella Gallura preistorica e protostorica*, "Studi Sardi", vol. XIX, 1964-65, Sassari, 1966, pp. 97 e s.

CASTALDI, E. (1968): Nuove osservazioni sulle tombe di giganti, *Bullettino di Paletnologia Italiana*, vol. 77, 1968.

CASTALDI, E. (1969): Tombe di giganti nel sassarese, *Origini III*, 1969.

CASTALDI, E. (1975): Ancora sulla stele delle tombe di giganti, *Bullettino di Paletnologia Italiana*, 29, 1975.

CASTALDI, E. (1975a): *Domus nuragiche*, Roma, 1975.

CASTALDI, E. (1984): La necropoli di Li Muri, in *Arzachena. Monumenti archeologici*, Delfino, Sassari, 1984, pp. 29-36.

- CASTIA, S. (2003): Territorio e società in età nuragica: il sistema insediativo dell'Alta e Bassa Gallura, *Cronache di Archeologia, Terra e Fuoco, Economia di sussistenza e organizzazione sociale nella Sardegna preistorica e protostorica: l'età nuragica*, Circolo Culturale Archeologico Aristeo, Stampacolor, Muros, 2003, pp. 11-113.
- CASTRO, P.V., GONZALES, P. (1989): El concepto de frontera: implicaciones teóricas de la noción de territorio político, *Fronteras Arqueología Espacial*, Teruel, 1989.
- CASTRO, P., CHAPMAN, R., SURIÑACH, S., LULL, V., PÉREZ, R., HERRADA, C., RISCH, R., YLL, M.E. (2001): La sociedad argárica, *La Edad del Bronce, primera Edad de Oro de España?*, Critica, Barcelona, 2001, pp. 181-216.
- CASTRO, P.V., GILI, S., LULL, V., MICO, R., RIHUETE, C., RISCH, R., YLL, E.S. (1998): Teoría de la producción de la vida social. Mecanismos de explotación en el sudeste ibérico, *Boletín de Antropología Americana* 33, México, 1998.
- CASTRO, P.V., GONZALES, P. (1989): El concepto de frontera: implicaciones teóricas de la noción de territorio político, *Arqueología Espacial*, 13, "Fronteras", Teruel, 1989, pp. 19-35.
- CAVALLI, C. (2000): *Ecologia e geopedologia. Il suolo, Il territorio, L'uomo e l'ambiente*, Hoepli Editore, Milano, 2000.
- CAZZELLA, A. (1989): *Manuale di archeologia. Le società della preistoria*, Roma-Bari, 1989.
- CELUZZA, M., FENTRESS, E.B. (1990): La ricognizione di superficie come indagine preliminare allo scavo, *Lo scavo archeologico dalla diagnosi all'edizione* (R. Francovich, D. Manacorda), Edizioni all'insegna del Giglio, Firenze, 1990, pp. 141-168.
- CELUZZA, M., REGOLI, E. (1981): Alla ricerca di paesaggi, *Storie della terra. Manuale dello scavo archeologico* (A. Carandini), De Donato, Bari, 1981, pp. 301-316.
- CENTRE BELGE D'HISTOIRE RURALE (1975): *Notes sur la photographie aeriennne appliquée a l'Archéologie et a l'étude deu paysage ancien*, Centre Belge d'Histoire Rurale. Publication 37, Leuven-Gent, 1975.
- CERILLO, E. (1988): *La Nueva Arqueología 20 años después*, Para Dialogar con el Pasado 3, Ediciones de la Universidad de Extremadura, Cáceres, 1988.
- CERILLO, E. (1990): Arqueología de las religiones primitivas y arqueología de las religiones organizadas. Una reflexión, *Zepirus* XLIII, 1990, pp. 189-192.
- CESARI, J. (1992): Contribution à l'étude del habitats de l'âge du Bronze de la Corse-du-Sud, in *La Sardegna nel Mediterraneo tra il Bronzo Medio e il Bronzo Recente (XVI-XIII sec. a.C.)*, Cagliari, Ed. De la Torre, p. 379-398.
- CHEATER, A. (1999): *The Anthropology of Power. Empowerment and disempowerment in changing structures*, Routledge, New York, 1999.
- CLARK, G. (1980): *Arqueología y Sociedad*, Akal Universitaria/Serie Arqueología, Madrid,

1980.

CLARKE, D.L. (1984): *Arqueología analítica*, Bellaterra, Barcelona, 1984 (2ª Ed.).

CONTRERAS, F. (1982): Una aproximación a la urbanística del Bronce Final en la Alta Andalucía. El Cerro de Cabezueros (Úbeda, Jaén), *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada* 7, Granada, 1982, pp. 307-330.

CONTRERAS, F. (1994): Clasificación y tipología en Arqueología: el camino hacia la cuantificación, *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada* 9, Granada, 1984, pp. 327-385.

CONTRERAS, F. (Coord.) (2001): *Proyecto Peñalosa. Análisis histórico de las comunidades de la Edad del Bronce del Piedemonte meridional de Sierra Morena y Depresión Linares-Bailén*, Arqueología Monografías 10, Consejería de Cultura, Sevilla, 2001.

CONTRERAS, F. (2002): El mundo de la muerte en la Edad del Bronce. Una aproximación desde la cultura argárica, ...*Y acumularon tesoros. Mil años de historia en nuestras tierras*, 2001-2002, pp. 67-85.

CONTRERAS, F. (2002a): El grupo argárico del Alto Guadalquivir, *I Jornadas La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes* (Villena, del 18 al 20 de abril de 2002), Villena, 2002, pp. 493-503.

CONTRERAS, F. (2004): El grupo argárico del Alto Guadalquivir, *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes* (L. Hernández y M.S. Hernández, Eds.), Ayuntamiento de Villena/Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert, Villena, 2004, pp. 493-503.

CONTRERAS, F., CÁMARA, J.A., LIZCANO, R., PEREZ, C., ROBLEDO, B., TRANCHO, G. (1995): Enterramientos y diferenciación social I. El registro funerario del yacimiento de la Edad del Bronce de Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén), *Trabajo de Prehistoria*, 52, nº 1, Madrid, 1995, pp. 87-108.

CONTRERAS, F., CÁMARA, J.A. (2002): *La jerarquización social en la Edad del Bronce del Alto Guadalquivir (España). El poblado de Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén)*, British Archaeological Reports. International Series 1025, Oxford, 2002.

CONTRERAS, F., MOLINA, F., CAPEL, J., ESQUIVEL, J.A. (1988): Los ajueres cerámicos de la necrópolis argárica de la Cuesta del Negro (Purullena, Granada), *Avance al estudio analítico y estadísticos*, Curso de Ciencia en Arqueología, La Laguna, 1988.

CONTRERAS, F., MOLINA, F., ESQUIVEL, J.A. (1991): Propuesta de una metodología para el estudio tipológico de complejos arqueológicos mediante análisis multivariante, *Complutum* 1, Madrid, 1991, pp. 65-82.

CONTRERAS, F., NOCETE, F., SÁNCHEZ, M., LIZCANO, R., PÉREZ, C., CÁMARA, J.A., MOYA, S. (1993): Análisis histórico de las comunidades de la Edad del Bronce de la Depresión Linares Bailen y estribaciones meridionales de Sierra Morena, *Investigaciones Arqueológicas en*

Andalucía (1985-1992). Proyectos (Huelva, 1993), (J.M. Campos, F. Nocete, Coords.)
Consejería de Cultura, Huelva, 1993, pp. 429-440.

CONTRERAS, F., RODRÍGUEZ, M^a.O., CÁMARA, J.A., MORENO, M^a.A. (1997): *Hace 4000 años... Vida y muerte en dos poblados de la Alta Andalucía*, Catálogo de la Exposición (Granada, 13 Noviembre - 8 Diciembre de 1997, Jaén, 12 Diciembre 1997 - 28 Febrero 1998),
Universidad de Granada, Consejería de Cultura, Fundación Caja de Granada, Granada 1997.

CONTU, E. (1959): I più antichi nuraghi e l'esplorazione del nuraghe Peppe Gallu (Uri-Sassari),
Rivista di Scienze Preistoriche, vol. XIV, Firenze, 1959, pp. 59-121.

CONTU, E. (1961): Nuraghe La Pilea (Luras), *Rivista di Scienze Preistoriche: Notiziario*, XVI,
Firenze, 1961, p. 278.

CONTU, E. (1961a): Nur. Noddule (Agro di Nuoro), *Rivista di scienze preistoriche*, XVI, 274.

CONTU, E. (1966): Considerazioni su un saggio di scavo al nuraghe La Prisgiona di Arzachena,
Studi Sardi XIX, 1964-65, pp. 149-260.

CONTU, E. (1996a): La Sardegna. Problematica ed inquadramento culturale, *L'antica età del
Bronzo*, Atti del Congresso di Viareggio, Firenze 1996, p. 385-396.

CONTU, E. (1978): Il significato della stele nelle tombe di giganti, *Quaderni*, 8, Soprintendenza
Archeologica per le Province di Sassari e Nuoro, Sassari, 1978.

CONTU, E. (1981): L'architettura nuragica, in AA. VV., *Ichnussa. La Sardegna dalle origini
all'epoca classica*, Scheiwiller, Milano, 1981, pp. 1-178.

CONTU, E. (1981a): La cultura del vaso campaniforme. Il primo Bronzo, in AA.VV., *Ichnussa.
La Sardegna dalle origini all'epoca classica*, Scheiwiller, Milano, 1981.

CONTU, E. (1982): Alcuni problemi cronologici della preistoria sarda nel contesto
mediterraneo, *Archivio Storico Sardo*, XXXIII, Cagliari, 1982, pp. 91-102.

CONTU, E. (1983): L'età nuragica, *La provincia di Sassari. I secoli e la storia*, Cinisello
Balsamo (Milano), 1983, pp. 27-32.

CONTU, E. (1985): Il nuraghe, in AA.VV., *Sardegna Preistorica – Nuraghi a Milano*, Milano,
1985, pp. 45-110.

CONTU, E. (1987): La Sardegna dell'Età del Rame, *Congresso sull'Età del Rame in Europa*,
Viareggio, 1987.

CONTU, E. (1992): L'inizio dell'Età Nuragica, *La Sardegna nel Mediterraneo tra il Bronzo
Medio e il Bronzo Recente (XVI-XIII Sec. a.C.)*, Atti del III Convegno di Studi: *Un millennio di
relazioni fra la Sardegna e i Paesi del Mediterraneo*, Selargius-Cagliari 19-22 novembre 1987,
Cagliari, pp. 13-40.

CONTU, E. (1998): *La Sardegna preistorica e nuragica*, voll. 1-2, Sassari, 1998.

- CONTU, E. (1998a): Stratigrafie ed altri elementi di cronologia della Sardegna preistorica e protostorica, *Sardinian and Aegean Chronology. Towards the Resolution of Relative and Absolute Dating in the Mediterranean*, Studies in Sardinian Archaeology V, Oxbow Books, 1998, pp. 63-76.
- CORNAGGIA CASTIGLIONI, O., PERETTO, C. (1976): Prime segnalazioni del Paleolitico in Sardegna, *Natura*, 70, I-II, 1976.
- CORONA, F. (1907): *Calangianus. Monografia storica*, Cagliari, 1907.
- CORRAL, M. (1986): Actividades comunitarias y privadas durante las edades del Metal. Un ejemplo: la metalurgia, *Arqueología Espacial*, Teruel 1988.
- COSSU, T., CAMPUS, F., LEONELLI, V., PERRA, M., SANGES, M. (2003): *La vita nel nuraghe Arrubiu*, Arrubiu 3, Dolianova, 2003.
- CRAWFORD, M. (Ed.) (1986): *Fuentes para la Historia Antigua. Historia del mundo Antiguo*, Editorial Taurus, Madrid, 1986.
- CRIADO, F. (1988): Arqueología del Paisaje y Espacio Megalítico en Galicia, *Arqueología Espacial*, 12, Lisboa-Teruel, 1988, pp. 61-117.
- CRIADO, F. (1988a): Asentamiento megalítico y asentamiento castreño: una propuesta de síntesis, *Gallecia II*, Santiago de Compostela, 1988.
- CRIADO, F. (1989): Megalitos, Espacio, Pensamiento, *Trabajos de Prehistoria* 46, Madrid, 1989, pp. 75-98.
- CRIADO, F. (1991): Construcción social del espacio y reconstrucción arqueológica del paisaje, *Boletín de Antropología Americana* 24, México, 1991, pp. 5-29.
- CRIADO, F. (1993): Visibilidad e interpretación del registro arqueológico, *Trabajos de Prehistoria*, 50, pp. 39-56.
- CRIADO, F. (1999): *Del terreno al espacio: planteamientos y perspectivas para la Arqueología del Paisaje*, CAPA 6, Santiago de Compostela, 1999.
- CUBEDDU, M. (1987): *Sardegna*, in Collana "Regioni d'Italia", Verona, pp. 9-256.
- CHANG, K.C. (1976): *Nuevas perspectivas en Arqueología*, Colección Libro de bolsillo 627, Alianza Editorial, Madrid, 1976.
- CHAPA, T., VICENT, J.M., URIARTE, A., MAYORAL, V., PEREIRA, J. (2004): Un programa de prospecciones arqueológicas para el Valle del Guadiana Menor (Jaén), *Arqueología Espacial. Revista del Seminario de Arqueología y Etnología Turolense* 24-25. *Arqueología Espacial: Prospección. Homenaje a Carmen Torres Escobar* (F. Burillo, Coord.), Teruel, 2004, pp. 123-144.

CHAPMAN, R. (1981): The emergence of formal disposal areas and the problem of megalithic tombs in prehistoric Europe, *The archeology of death, New Directions in Archaeology*, Cambridge, 1981, pp. 71-81.

CHAPMAN, R., KINNES, I., RANDSBORG, K. L. (1981): *The archaeology of death New directions in archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge, 1981.

CHAPMAN, R.W. (1991): *La formación de las sociedades complejas. La Península Ibérica en el marco del Mediterráneo Occidental*, Crítica, Barcelona, 1991.

CHILDE, V.G. (1936): *El origen de la civilización*, Fondo de Cultura Económica, Madrid, 1972 – I ed. 1936.

CHILDE, V.G. (1972): *Introducción a la Arqueología*, Colección Ariel Quincena 65, Ariel, Barcelona, 1972.

CHILDE, V.G. (1973): *Progreso y Arqueología*, Editorial la Pléyade, Buenos Aires, 1973.

CLARKE, D.L. (1977) (a cura di): *Spatial Archaeology*, London, 1977.

CLAYDEN, B., HOLLIS, M. (1984): *Soil survey. Criteria for differentiating soil series*, Harpenden, 1984.

COLOMO, S., TICCA, F. (1987): *Sardegna da salvare: un sistema di parchi e riserve naturali per le grandi distese selvagge della nostra isola*, Editrice Archivio Fotografico Sardo, Nuoro, 1987.

CUCARZI, M. (1995): Sistemi informativi territoriali e prospezioni archeologiche: una convergenza necessaria, *Archeologia e Calcolatori*, 6, All’Insegna del Giglio, Firenze, 1995, pp. 61-73.

CUCCOLI, L., TORRESANI, S. (1985): *Introduzione alla cartografia e alle rappresentazioni grafiche*, Bologna 1985.

D’AGOSTINO, B. (1991): The Italian Perspective on Theoretical Archaeology, *Archaeological Theory in Europe* (I. Hodder, Ed.), Academic Press, London-New York, 1991, pp. 52-64.

D’ANDRIA, F., SEMERARO, G.: Applicazioni GIS alla ricerca archeologica. Modelli di formalizzazione dei dati, *I modelli nella ricerca archeologica, Il ruolo dell’informatica*, Atti del Convegno di Roma Accademia dei Lincei 24-25 Novembre, 2000, Roma, pp. 77-105.

D’ARRAGON, B. (1999): Nota preliminare sul recente ritrovamento di materiale ceramico di tipo S. Michele di Ozieri a Luras (SS), in ANTONA A. (a cura di), *Siti di cultura Ozieri in Gallura*, Quaderni, 21, Soprintendenza Archeologica per le Province di Sassari e Nuoro, Il Torchietto, Ozieri 1999.

DANIEL, G. (1986): *Historia de la Arqueología. De los anticuarios a V. Gordon Childe*, Alianza ed., Madrid, 1986.

- DANIEL, G. (1987): *Un siglo y medio de Arqueología*, Fondo de Cultura Económica, México, 1987.
- DAVIDSON D, A. (1979): The Orcadian environment and cairn location, *Investigations in Orkney*, The society of Antiquaries of London/Thames and Hudson Ltd., London, 1979, pp. 199-223.
- DAVIDSON, I., BAILEY, G.N. (1984): Los yacimientos, sus territorios de explotación y la topografía, *Boletín del Museo Arqueológico Nacional (Madrid)* II, 1984.
- DE LA ROSA, D., ALMARZA, J. (1979): Evaluación paramétrica de suelos para uso agrícola: II, Modelos de regresión polinomial para calcular la productividad, *Agrochimica* XIII, Pisa.
- DE LANFRANCHI, F. (1992): The megalithic monuments of Corsica and Sardinia: a comparative study, in R.H. Tykot (a cura di), *Sardinia in the Mediterranean: a footprint in the sea*, Sheffield Academic Press, 1992, pp. 118-127.
- DE LANFRANCHI, F. (1992a): La gènesi de Casteddi, in *La Sardegna nel Mediterraneo tra il Bronzo Medio e il Bronzo Recente (XVI- XIII sec. a.C.)*, Atti del III Convegno di Studi, Un millennio di relazioni fra la Sardegna e i Paesi del Mediterraneo, Selargius-Cagliari 19-22 novembre 1987, Cagliari, Ed. De la Torre, 1992, pp. 342-365.
- DE LANFRANCHI, F., WEISS, M. C. (2000): *L'aventure humaine préhistorique en Corse*, Albiana, Ajaccio, 1997.
- DE MURO, G. (1992): Geologia e geomorfologia, *Limbara*, Cagliari, 1992, pp. 58-73.
- DEMURO, S., ULZEGA, A. (1985): Il golfo di Arzachena nella Sardegna settentrionale. Ricerche di geomorfologia costiera e sottomarina, *Boll. Soc. Geol. It.*, n° 109, 1985.
- DE ROSA, F. (1909): *Dell'uso dei nuraghi*, Cagliari, pp. 5-35.
- DEMARRAIS, E., CASTILLO, L.J., EARLE, T. (1996): Ideology, Materialization and power strategies, *Current Anthropology*, 37, 1, 1996.
- DE MURO, G. (1992): Geologia e geomorfologia, in *Limbara*, Cagliari, 1992.
- DEPALMAS, A. (1990): Saggio di analisi del territorio, *Ottana. Archeologia e territorio* (G. Tanda, a cura di), Nuoro, 1990, pp. 131-166.
- DEPALMAS, A. (1995): I monumenti e l'ambiente. Saggio di Site Catchment Analysis, *Progetto Iloi, Sedilo* (G. Tanda, a cura di), Sassari, 1995, pp. 33-58.
- DEPALMAS, A. (1998): Organizzazione e assetto territoriale nella regione di Sedilo durante i tempi preistorici, *Sedilo 3* (G. Tanda, a cura di), Villanova Monteleone, 1998, pp. 33-76.
- DEPALMAS, A. (2007): Scelte insediative e strategiche locazionali in ambito torreano e nuragico, *Corse et Sardaigne préhistoriques. Relations et échanges dans le contexte*

méditerranéen, Actes des congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques 128°, Bastia 2003, colloque la «Corse dans les relations et échanges en Méditerranée occidentale pendant la préhistoire et la protohistoire», Documents préhistoriques n° 22, CTHS, Paris, 2007, pp. 313-322.

DESSÌ, C. (1922): *Singolari Nuraghi in Gallura*, Sassari, 1922.

DESSÌ, C. (1923): *I nuraghi della Sardegna, Ricerche sull'uso generico di essi*, Sassari, 1923, pp. 1-9.

DÍAZ-ANDREU, M. (1993): Las sociedades complejas del Calcolítico y Edad del Bronce en la Península Iberica, *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, Vol. XXXIII (Fasc.1-2), I Congresso de Arqueología Peninsular, Porto, 12-18 de Outubro de 1993, Actas, Vol. 1, Porto, 1993, pp. 245-263.

DÍAZ-FIERROS, F., AIRA, M.J., CRIADO, F.: *Paleoecología y Prehistoria de un Paisaje Rural*, 1992.

DJINDJIAN, F. (1991): *La prospection régionale, méthodes pour l'Archeologie*, Armand Colin Editeur, Paris, 1991, pp. 25-38.

DOMINGO, I., BURKE, H., SMITH, C. (2007): *Manual de campo del arqueólogo*, Ariel Arqueología, Barcelona, 2007.

DOMÍNGUEZ, J.C. (2004): Historia y Arqueología Social: ¿Por qué una teoría y una ideología contra la desigualdad?, *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social V* (2002), Cádiz, 2004, pp. 273-301.

D'ORIANO, R. (2004): Il nuraghe di Cabu Abbas o di Riu Mulinu, in M.A. Amucano, R. D'Oriano, A. Sanciu (a cura di), *Da Olbia a Terranova, Itinerari storici, archeologici, monumentali*, CartaStampata, Olbia, 2004, pp. 31-33.

DOTTARELLI, R. (1986): Problemi d'indagine paleontologica del rituale funerario, *Dialoghi d'Archeologia*, IV, n° 2, Quasar, 1986. pp. 271-276.

DREWETT, P.L. (1999): *Field Archaeology: an introduction*, UCL Press. Taylor & Francis Group, London, 1999.

DUNNELL, R.C. (1977): *Prehistoria Moderna. Introducción sistemática al estudio de la Arqueología Prehistórica*, Colegio Universitario 11, Istmo, Madrid, 1977.

DUNNELL, R., DACEY, W. (1983): The siteless survey: a regional scale data collection strategy, *Advances in Archaeological Method and Theory* 6 (M.B. Schiffer, Ed.), pp. 267-287.

E.E.M. (1922): *Elenco degli Edifici Monumentali*, LXIX, Roma, 1922.

ELLIS, L. (Ed.) (2000): *Archaeological Method and Theory: An Encyclopedia*, Garland Publishing, New York, 2000.

ESCORIZA, T. (1992): La formación social de Los Millares y las Producciones Simbólicas, *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 1992, pp. 135-165.

ESQUIVEL, J.A., CONTRERAS, F. (1984): Una experiencia arqueológica con microordenadores. Análisis de componentes principales y clusterización: distancia euclídea y de Mahalanobis, *Actas del XIV Congreso Nacional de Estadística, Investigación Operativa e Informática*, Granada, 1984, pp. 113-146.

ESQUIVEL, J.A., CONTRERAS, F., MOLINA, F., RODRÍGUEZ, O. (1993): Una aplicación del análisis de componentes principales al estudio del espacio en el Fortín I de Los Millares, in *Aplicaciones Informáticas en Arqueología: Teorías y Sistemas*, Bilbao, 1993, pp. 130-147.

ESQUIVEL, J.A., PEÑA, J.A. (2000): Estudio y caracterización de asentamientos arqueológicos mediante métodos estadísticos, *Trabajos de investigación*. Convocatoria 1994, Instituto de Estadística de Andalucía, Consejería de Economía y Hacienda, Sevilla, 2000.

ESQUIVEL, J.A., PEÑA, J. A., RODRÍGUEZ, M. O. (1997): Multivariate Statistic Analysis of the Relationship between Archaeological Sites and the Geographical Data of their Surroundings. A Quantitative Model, *Archaeology in the Age of the Internet: Proceedings of the 25th Anniversary Conference of CAA - Birmingham*, April 1997, CAA 1997.

ESTÉVEZ, J., GASULL, P., LULL, V., SANAHUJA, M^aE., VILÁ, A. (1984): Arqueología como Arqueología, I^{as}. *Jornadas de metodología de investigación prehistórica, Soria 1981*, Madrid, 1984, pp. 21-28.

FADDA, M.A. (1985): Il villaggio, *Civiltà Nuragica*, Milano, 1985, pp. 111-131.

FADDA, M.A. (1988): *La fonte sacra di Su Tempiesu*, Sardegna archeologica. Guide e Itinerari, n° 8, Delfino Editore, Sassari, 1988.

FADDA, M.A. (1993): Dorgali (Nuoro). Località Serra Orrios, in *Bollettino di Archeologia*, 19-21, 1993, pp.168-169.

FADDA, M.A. (1994): Il villaggio nuragico di Serra Orrios, in *Studi in onore di Doro Levi*, Quaderni della Soprintendenza Archeologica delle province di Sassari e Nuoro, 19, 1994, pp. 85-91.

FADDA, M.A. (1997): Villagrande Strisàili (Nuoro). Località S'Arcu e is Forros, *Bollettino di Archeologia, Scavi e Scoperte*, 1997, pp. 43-45.

FADDA, M.A. (1998): Nuovi templi a megaron della Sardegna Nuragica, *Atti XIII Congresso Unione Internazionale Scienze Preistoriche e Protostoriche*, Forlì, 1998, pp. 259-266.

FADDA, M.A. (2000): I templi a Megaron in Sardegna. Un esempio particolare nel territorio di Esterzili, in AA.VV., *L'eredità del Sarcidano e della Barbagia di Seulo*, B&P, 2000.

FADDA, M.A. (2003): *Nuove acquisizioni dell'architettura culturale della Sardegna nuragica*", in *Etruria e Sardegna centro-settentrionale tra l'età del Bronzo Finale e l'Arcaismo*. Atti del XXI Convegno di studi Etruschi ed Italici, Roma, 318-323.

- FADDA, A.F., PALA, A. (1992): *Le acque della Sardegna*, Cagliari, 1992.
- FASHAM, P.J. (1986): Approches de la prospection systématique, *La prospection archeologique. Paysage et peuplement* (A. Ferdiere, E. Zadora-Rio, Eds.). Documents d'Archeologie Francaise 3, Paris, 1986, pp. 19-28.
- FERDIERE, A., ZADORA, E. (1986): La prospection archeologique. Paysage et peuplement, *Documents d'Archeologie Française* 3, Paris, 1986.
- FERNÁNDEZ, V.M. (1985): Las técnicas de muestreo en prospección arqueológica, *Ricus (Geografía e Historia)* IX:3, 1985, pp. 7-47.
- FERNÁNDEZ, V.M. (1989): *Teoría y método en Arqueología*, Síntesis, Madrid, 1989.
- FERNÁNDEZ, V.M. (2006): Arqueologías críticas: el conflicto entre verdad y valor, *Complutum* 17, Madrid, 2006, pp. 191-203.
- FERNÁNDEZ, V.M. (2006a): *Una Arqueología Crítica. Ciencia, ética y política en la construcción del pasado*, Crítica Arqueología, Crítica, Barcelona, 2006.
- FERNÁNDEZ, V.M., RUIZ, G. (1984): El análisis de territorios arqueológicos: una introducción crítica, *Arqueología Espacial* 1, Teruel, 1984, pp. 55-71.
- FERNÁNDEZ-POSSE M.D., GILMAN, A., CONCEPCIÓN, M. (2001): Arqueología territorial. El ejemplo del poblamiento de la Mancha Oriental, *La Edad del Bronce, primera Edad de Oro de España?*, Crítica, Barcelona, 2001, pp. 121-137.
- FERRARESE CERUTI, M.L. (1962): Nota preliminare alla I e alla II campagna di scavo nel Nuraghe Albucciu (Arzachena-Sassari), *Rivista di Scienze Preistoriche*, XVII (1962), Firenze, 1962, pp. 161-204.
- FERRARESE CERUTI, M.L., (1964): Un singolare monumento della Gallura (Il tempietto di Malchittu), *Archivio Storico Sardo*, vol. XXIX, Padova, 1964, pp. 3-25.
- FERRARESE CERUTI, M.L. (1966): Tipi e forme di porte e finestre dei nuraghi, in *XIII Congresso di Storia dell'Architettura (Sardegna)*, Cagliari, 6-12 aprile 1963, vol. I-II, Roma, pp. 101-118.
- FERRARESE CERUTI, M. L. (1968): Tombe in tafoni della Gallura, in *Bullettino di Paletnologia Italiana*, n.s., XIX, vol. 77, 1968, pp. 93-142.
- FERRARESE CERUTI, M.L. (1969): Dalla preistoria ai romani, in A.A.V.V., *Luogosanto - Storia e vita*, Sassari, pp. 19-22.
- FERRARESE CERUTI, M.L. (1980): Il villaggio nuragico di Serra Orrios, in A.A.VV., *Dorgali. Documenti Archeologici*, Chiarella, Sassari, pp. 109-113.

FERRARESE CERUTI, M.L. (1982): Il complesso nuragico di Antigòri, *Magna Grecia e Mondo Miceneo. Nuovi documenti*, XXII Convegno di Studi sulla Magna Grecia, Taranto, 1982, pp. 168-176.

FERRARESE CERUTI, M.L. (1984): Il tempietto di Malchittu, in A.A.V.V., *Arzachena, Monumenti archeologici*, Sassari, 1984, pp. 64-71.

FERRARESE CERUTI, M. L., PITZALIS, G. (1985): Il tafone di Cala Corsara nell'isola di Spargi (La Maddalena, Sassari), *Atti della XXVI riunione scientifica dell'IIPP Il Neolitico in Italia*, Firenze, 1985, pp. 886-871.

FERRARESE CERUTI, M. L. (1992): La Gallura in età preistorica e protostorica, in ANTONA RUJU, A., FERRARESE CERUTI, M. L. *Il nuraghe Albucciu e i monumenti di Arzachena*, Guide e itinerari, n. 19, Delfino Editore, Sassari, 1992, pp. 5-19.

FERRARESE CERUTI, M.L. (1992a): I complessi nuragici, *Il nuraghe Albucciu e i monumenti archeologici di Arzachena*, Guide e Itinerari 19, Sassari, 1992, pp. 36-63.

FERRARESE CERUTI, M. L. (1997): *Archeologia della Sardegna preistorica e protostorica*, Edizioni Poliedro, Nuoro, 1997.

FERRARESE CERUTI, M.L., LO SCHIAVO, F. (1992): La Sardegna, in *L'Età del Bronzo in Italia nei secoli dal XVI al XIV a.C.*, *Rassegna di Archeologia*, 10, 1992, pp. 123-141.

FOUCAULT, M. (1989): El ojo del poder, in J. Bentham, *L'oeil du*

FRANCOVICH, R., MANACORDA, D. (a cura di) (1990): *Lo scavo archeologico: dalla diagnosi all'edizione. III Ciclo di Lezioni sulla Ricerca applicata in Archeologia. Certosa di Pontignano (Siena), 6-18 novembre 1989*, Edizioni All'Insegna del Giglio, Firenze, 1990.

FRANCOVICH, R. (1992): *Archeologia e storia del medioevo italiano*, Roma, 1992.

FRANCOVICH, R. (in corso di stampa): Per un sistema informatico applicato alla 'Risorsa' Beni Culturali: L'esperienza degli archeologi medievali senesi, *Studi in onore di G. Previtali*, in corso di stampa.

FRANCOVICH, R., MANACORDA, D. (Eds.) (2001): *Diccionario de Arqueología*, Crítica, Barcelona, 2001.

FRASER, D. (1983): *Land and society in Neolithic Orkney*, British Archaeological Reports, British Series 117, Oxford, 1983.

FUNARI, P.P., JONES, S., HALL, M. (1999): Introduction: archeology in History, *Historical Archaeology. Back from the edge* (P.P. Funary, S. Jones, M. Hall, Eds.), Academic Press, London-New York, 1999, pp. 1-20.

GABRIELLI, R. (2001): *Introduzione all'uso dei GPS in archeologia*, in S. CAMPANA, M. FORTE, *Remote Sensing in Archaeology, XI Ciclo di Lezioni sulla Ricerca Applicata in Archeologia (Certosa di Pontignano 1999)*, Firenze, 2001, All'Insegna del Giglio, pp. 329-354.

GALLIN, L. (1991): Architectural evidence for the defensibility of the territory of Sedilo (Oristano), *Arte militare e architettura nuragica*, Stockolm, 1991, pp. 65-71.

GAMBLE, C. (2001): *Archaeology: the basics*, Routledge, London, 2001.

GARCÍA, E. (1994): Un modelo de análisis de evolución arquitectónica e interpretación social. El asentamiento del Bronce Final-Primera Edad del Hierro del Alto De La Cruz (Cortes, Navarra), *Pyrenae*, 25, Barcelona, 1994, pp. 93-110.

GARCÍA, L. (2005): *Introducción al Reconocimiento y Análisis Arqueológico del Territorio*. Ariel, Barcelona, 2005.

GARCÍA, L., HURTADO, V. (1998): La dinámica de poblamiento en la estribación occidental de Sierra Morena durante la Edad del Bronce, *La Travesía. Ritual funerario y Jerarquización social en una Comunidad de la Edad del Bronce de Sierra Morena Occidental*, Sevilla, 1998.

GASPERI, G.F. (1995): *Geologia Regionale, Geologia dell'Italia e delle regioni circummediterranee*, Pitagora Editrice, Bologna, 1995.

GERMANÀ, F. (1995): *L'uomo in Sardegna dal Paleolitico all'età nuragica*, Carlo Delfino Editore, 1995.

GHEZZO, C., ORSINI, J. B. (1982): *Lineamenti strutturali e composizionali del batolite sardo-corso in Sardegna, Guida alla geologia del paleozoico sardo*. Guide geologiche regionali, 1982.

GIANNICCHEDDA, E. (2006): *Archeologia teorica*, Carocci, Roma 2006.

GIANNICCHEDDA, E., MANNONI, T. (2002): Archeometria e archeologia della produzione e del consumo, *Atti del II Congresso Nazionale di Archeometria* (C. D'Amico, Cur.), Bologna, 2002, pp. 19-21.

GIANNONI, L. (1993): Applicazione dell'analisi dei componenti principali e dell'analisi fattoriale ad alcuni siti dell'Epigravettiano italiano, *Rassegna di Archeologia* 11, Firenze, 1993, pp. 9-35.

GIANNONI, L. (1997): Analisi multivariate applicate al Gravettiano italiano, *Rassegna di Archeologia* 14, Firenze, 1997, pp. 89-105.

GIARDINO, C. (1987): Sicilia e Sardegna fra la tarda Età del Bronzo e la prima Età del Ferro. Aspetti e contatti nel Mediterraneo centro-occidentale nell'ambito della metallurgia, *Atti del II Convegno di Studi: La Sardegna nel Mediterraneo tra il secondo e il primo millennio a.C.*, Selargius-Cagliari 27-30 novembre 1986, Cagliari, 1987, pp. 419-429.

GIARDINO, C. (1992): Nuragic Sardinia and the Mediterranean: metallurgy and maritime traffic, *Sardinia in the Mediterranean: a footprint in the sea. Studies in Sardinian Archaeology presented to Miriam S. Balmuth*, (R.H. Tykot y T.K. Andrew, Eds.), Sheffield, 1992, pp. 304-316.

- GILMAN, A. (1987): El análisis de clase en la Prehistoria del Sureste, *Trabajos de Prehistoria*, 44, 1987, pp. 27-34.
- GILMAN, A. (1993): Cambio cultural y contacto en la Prehistoria de la Europa Mediterránea, *Trabajos de Prehistoria*, 50, 1993, pp. 103-111.
- GILMAN, A., THORNES, J.B. (1985): *El uso del suelo en la Prehistoria del Sureste de España*, Fundación Juan March, Serie Universitaria 227, Madrid.
- GINESU, S. (1986): Aspetti geografici della Sardegna nell'ambito del Mediterraneo, *L'ambiente naturale in Sardegna*, Sassari, 1986, pp. 31-45.
- GINESU, S. (1993): Aspetti geo-morfologici delle montagne sarde, *Montagne di Sardegna*, Sassari, 1993, pp. 31-45.
- GOLDBERG, P., NASH, D.T., PETRAGLIA, M.D. (a cura di) (1993): *Formation processes in archaeological context*, Monographs in World Archaeology 17, Prehistory Press, Madison, 1993.
- GONZÁLES ACUÑA, D. (2001): Análisis de visibilidad y patrones de asentamiento protohistóricos. Los yacimientos del Bronce Final y período Orientalizante en el Sureste de la campiña sevillana, *Archeologia e Calcolatori*, 12, 2001, pp. 123-142.
- GOSDEN, C. (1999): *Anthropology and Archaeology. A changing relationship*, London, Routledge, 1999.
- GOTTARELLI, A. (1997): Sistemi informativi e reti geografiche in archeologia, Certosa di Pontignano (Siena), 11-17 dicembre 1995, All'Insegna del Giglio, Firenze, 1997.
- GREENE, K. (1986): *Archaeology. An Introduction*. Bastford, London, 1986.
- GREENE, K. (1986a): *The Archaeology of the Roman Economy*, Bastford, London, 1986.
- GREPPI OLIVETTI, A. (1982): La Nuova Archeologia americana. Aspetti epistemologici, *Quaderni di Filosofia* 4, Università degli Studi di Parma. Istituto di Filosofia, Parma, 1982.
- GRIFONI CREMONESI, R. (1986): Alcuni dati relativi a fenomeni funerari con implicazioni culturali nella preistoria e problemi d'interpretazione, *Dialoghi d'Archeologia*, IV, n° 2, Quasar, 1986, pp. 265-269.
- GROSEJAN, R. (1961): Filitosa et son contexte archéologique, *Monuments et mémoires publiés per l'Academie des Inscriptions et Belles Lettres*, vol. LII, 1961.
- GUIDI, A. (2005): *I metodi della ricerca archeologica*, Laterza, Roma, 2005.
- GUIDO, M. (1963): *Sardinia*, London, pp. 1-277.
- GUILAINE, J. (1996): Proto-megalithisme, rites funéraires et mobiliers de prestige neolithiques en méditerranée occidentale, *Homenaje al profesor Manuel Fernandez Miranda*, I, Universidad Complutense, Madrid, 1996.

GUILLOT, D. (1993): The use of GIS for archaeological resource management in France, *The impact of Geographic Information Systems in Archaeology: a European perspective*, Atti della Conferenza Internazionale, , Ravello, 1-2 ottobre 1993.

GUTIÉRREZ, S. (1997): *Arqueología. Introducción a la historia material de las sociedades del pasado*. Publicaciones de la Universidad de Alicante, Alicante, 1997.

HARRIS, E.C. (1991): *Principios de estratigrafía arqueológica*, Crítica/Arqueología, Crítica, Barcelona, 1991.

HARRIS, E.C., BROWN, M.R. III, BROWN, G.J. (Eds.) (1993): *Practices of archaeological stratigraphy*, Academic Press, London, 1993.

HARRIS, T.M. (1985): GIS design for archaeological site information retrieval and predictive modeling, in *Professional archaeology in Sussex: the next five years. Proceedings of a one day conference by Association of field archaeologists*, Seaford, Sussex, 1985.

HARRIS, T.M. (1986): Geographical Information System design for archaeological site information retrieval, in S. Laflin (ed), *Computer Applications in Archaeology*, University of Birmingham, 1986, pp. 148-161.

HARRISON R.J., MORENO LOPEZ, 1985: El policultivo ganadero o la revolución de los productos secundarios, *Trabajos de Prehistoria*, 42, Madrid, 1985, pp. 51-82.

HASEK, V. (1999): *Methodology of geophysical research in Archaeology*, British Archaeological Reports, International Series 769, Oxford, 1999.

HERNANDO, A. (1999): El espacio no es necesariamente un lugar. En torno al concepto de espacio y a sus implicaciones en el estudio de la Prehistoria, *Arqueología Espacial*, 21, Revista del S.A.E.T., Teruel, 1999, pp. 7-27.

HERZ, N., GARRISON, E.G. (1998): *Geological Methods for Archaeologist*, Oxford University Press, Oxford-New York, 1998.

HIGGS, E.S. (1975): Site catchment analysis: a concise guide to field methods, *Palaeoeconomy*, Cambridge University Press, 1975.

HODDER, I. (1986): *Reading the Past. Current approaches to interpretation in Archaeology*, Cambridge University Press, Cambridge, 1986.

HODDER, I. (1988): *Interpretación en Arqueología. Corrientes actuales*, Crítica-Arqueología, Crítica, Barcelona, 1988.

HODDER, I. (a cura di) (1991): *Archaeological Theory in Europe. The last three decades*, Material Cultures, Routledge, London, 1991.

HODDER, I. (1999): *The archaeological process. An introduction*, Blackwell Publishers, Oxford, 1999.

- HODDER, I., ORTON, D. (1976): *Spatial Analysis in Archaeology*, Cambridge University Press, 1979.
- HODDER, I., SHANKS, M., ALEXANDRI, A., BUCHLI, V., CARMAN, J., LAST, J., LUCAS, G. (a cura di) (1995): *Interpreting Archaeology. Finding meaning in the past*, Routledge, London, 1995.
- JARMAN, M.R. (1982): The megaliths: a problem in Paleoethology, *Early european agriculture*, Its foundation and development, Cambridge, University Press, 1982, pp. 233-252.
- JOHNSON, M. (2000): *Teoría arqueológica. Una introducción*, Ariel Historia, Ariel, Barcelona, 2000.
- LAI, F. (2004): *Antropologia del paesaggio*, Antropologia Università 377, Carocci, Roma, 2004 (3ª Reed.).
- LAI, G.M. (2006-2007): *I Gis in archeologia. Un'applicazione nel territorio di Usini*, Università degli Studi di Sassari, Facoltà di Lettere e Filosofia, Tesi di Laurea, anno accademico 2006-2007.
- LAMARMORA, A. (1840): *Voyage in Sardaigne*, vol. II (Antiquités), Paris, 1840.
- LANGOUET, L., GOULPEAU, L. (1984): *Les techniques scientifiques en Archéologie - III. Prospection, fouille, datation, analyse*, Documents d'Archeologie Armoricaire, Centre Régional de Documentation Pedagogique de Rennes, Rennes, 1984.
- LE LANNOU, M. (1941): *Pâtres et paysans de la Sardaigne*, Arrault, Tours, 1941.
- LEACH, P.E. (1994): *Surveying of archaeological sites*, Archetype Publications, London, 1994.
- LEONELLI, V. (2005): I modelli di nuraghe. Simbolismo e ideologia, *La civiltà nuragica, Nuove Acquisizioni*, Atti del Congresso (Senorbi, 14-16 dicembre 2000), I, Quaderni, Atti e Monografie, 1, Soprintendenza Archeologica per le Provincie di Cagliari e Oristano, 2005, pp. 51-63.
- LEVI, D. (1937): *Elenco degli edifici monumentali*, Bullettino Archeologico, Novembre, Roma, 1937.
- LEWTHWAITE, J.M. (1984): Pastore, padrone: the social dimensions of pastoralism in pre-nuragic Sardinia, *The Deya Conference of Prehistory Early Settlement in the Western Mediterranean Island and ther Peripheral Areas*, vol. II, BAR International Series 229, Oxford, 1984.
- LILLIU, G. (1941-42): Appunti sulla cronologia nuragica, *Bollettino italiano di Paletnologia*, vol. V-VI, 19-20, Roma, pp. 143-147.
- LILLIU, G. (1950): Scoperte e scavi di antichità fattisi in Sardegna durante gli anni 1948 e 1949, *Studi Sardi*, IX, Sassari, 1950, pp. 394-561.

- LILLIU, G. (1955): Il nuraghe di Barumini e la stratigrafia nuragica, *Studi Sardi*, vol. XII-XIII, 1952-54, 90-469.
- LILLIU, G. (1962): *I nuraghi, torri preistoriche della Sardegna*, La Zattera, Cagliari, 1962.
- LILLIU, G. (1963): *La civiltà dei Sardi dal neolitico all'età dei nuraghi*, Eri Edizioni Rai, Torino, 1963.
- LILLIU, G. (1963a): Religione della Sardegna nuragica, *Atti del Convegno di Studi Religiosi Sardi*, (Cagliari 24-26 Maggio 1962), Padova 1963.
- LILLIU, G. (1966): *Sculture della Sardegna Nuragica*, Verona, 1966.
- LILLIU, G. (1966a): L'architettura nuragica, *Atti XIII Congresso di Storia dell'Architettura (Sardegna)*, Cagliari 6-12 aprile 1963, vol. I-II, ed. 1966, Roma, pp. 17-92.
- LILLIU, G. (1967): Rapporti tra la cultura torreana e aspetti pre e protonuragici della Sardegna, *Studi Sardi*, vol. XX, 1966-67, pp. 3-47.
- LILLIU, G. (1978): Dal betilo aniconico alla statuaria nuragica, *Studi Sardi*, XXIV, Sassari, 1978, pp. 73-144.
- LILLIU, G. (1981): Bronzetti e statuaria nella civiltà nuragica, AA.VV., *Ichnussa*, 1981, pp. 179-254.
- LILLIU, G. (1982): *La civiltà nuragica*, Delfino Editore, Sassari, 1987.
- LILLIU, G. (1985): *Origini della civiltà in Sardegna*, Torino, 1985.
- LILLIU, G. (1987): La Sardegna tra il II e il I millennio a.C., *Atti del II Convegno di Studi: La Sardegna nel Mediterraneo tra il secondo e il primo millennio a.C.*, Cagliari, 1987, pp. 13-32.
- LILLIU, G. (1988): *La civiltà dei sardi dal Paleolitico all'Età dei Nuraghi*, Nuova Eri, Torino, 1988.
- LILLIU, G. (1999): *Arte e religione della Sardegna prenuragica*, Delfino, Sassari, 1999.
- LILLIU, G. (2002): Arzachena. La civiltà della Gallura. Il re pastore e il culto dei morti, *Almanacco Gallurese*, 2001-2002, Gelsomino Editore, Sassari, 2002, pp. 49-58.
- LILLIU, G. (2003): L'uomo gallurese, *Almanacco Gallurese*, 2002-2003, Gelsomino Ed., Sassari, 2003, pp. 46-52.
- LILLIU, G. (2003a): Gallura e Corsica. Il rapporto preistorico, *Almanacco Gallurese* 2003-2004, n° 11, Gelsomino Editore, Sassari, pp. 81-85.
- LILLIU, G., SCHUBART, H. (1968): *Civiltà Mediterranee. Corsica, Sardegna, Baleari, Gli Iberi*, Milano, 1968.

LILLIU, G., ZUCCA, R. (1988): *Su Nuraxi di Barumini*, Sardegna Archeologica, Guide e Itinerari, n° 9, Delfino Editore, Sassari, 1988.

LIZCANO, R., PÉREZ, C., NOCETE, F., PÉREZ, C., CONTRERAS, F., SANCHEZ, M. (1987): Prospección arqueológica sistemática en la cuenca alta de Rio Rumblar, *Prospecciones arqueológicas superficiales*, Anuario Arqueológica de Andalucía, 1987, II, pp. 51-59.

LIZCANO, R., PÉREZ, C., NOCETE, F., CÁMARA, J.A., CONTRERAS, F., CASADO, P.J. MOYA, S. (1996): La organización del territorio en el Alto Guadalquivir entre el IV y el III milenios (3300-2800 a.c.), I *Congrés del Neolític a la Península Ibérica. Formació e implantació de les comunitats agrícoles (Gavá-Bellaterra, 1995). Actes. Vol. I.* (J. Bosch, M. Molist, Orgs.), *Rubricatum* 1:1, Gavà, 1996, pp. 305-312.

LIZCANO, R., CÁMARA, J.A., RIQUELME, J.A., CAÑABATE, M.L., SANCHEZ, A., AFONSO, J.A. (1992): El Polideportivo de Martos. Produccion economica y simbolos de cohesion en un asentamiento del Neolitico Final en las Campiñas del Altro Guadalquivir, *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 16-17, 1991-1992, pp. 5-101.

LO SCHIAVO, F. (1981): Economia e società nell'età dei nuraghi, *Ichnussa*, Milano, 1981, pp. 255-347.

LO SCHIAVO, F., MACNAMARA, E., VAGNETTI, L. (1985): Late Cypriot Import to Italy and their influence on local Bronzework, *PBSR* LIII, pp.1-71.

LO SCHIAVO, F. (1986): L'Età dei Nuraghi, in AA.VV., *Il Museo Sanna in Sassari*, Banco di Sardegna, Pizzi, Cinisello Balsamo (Milano), 1986, pp. 63-110.

LO SCHIAVO, F. (1986a): La Preistoria, in AA.VV., *Il Museo Sanna in Sassari*, Banco di Sardegna, Pizzi, Cinisello Balsamo (Milano), 1986, pp. 19-63.

LO SCHIAVO, F. (1991): Per uno studio sulle offerte nei santuari della Sardegna nuragica, *Anathema. Regime delle offerte e vita dei santuari nel Mediterraneo antico*, Roma 15-18 giugno 1989, Scienze dell'Antichità, Storia Archeologia Antropologia 3-4, 1989-1990, Roma, pp. 535-549.

LO SCHIAVO, F. (1995): Cyprus and Sardinia in the Mediterranean Trades Routes toward the West, *Proceedings of the Symposium "Cyprus and the Sea"* (Nicosia, 25-26 September 1993), pp. 45-60.

LO SCHIAVO, F. (1998): I lingotti oxhide nel Mediterraneo e in Europa Centrale, in Epi Ponton Plazomenoi, *Simposio italiano di Studi Egei dedicato a Luigi Bernabò Brea e Giovanni Pugliese Carratelli*, Roma, pp. 449-518.

LO SCHIAVO, F. (2001): Late Cypriot bronze work, and bronzeworkers in Sardinia, Italy and elsewhere in the West, *Italy and Cyprus Antiquity, 1500-450 BC* (a cura di Bonfante L. et alii), New York, pp. 45-60.

LO SCHIAVO, F. (2003): Sardinia between East and West: Interconnections in the Mediterranean, Stampolidis N. Ch., V. Karageorghis (a cura di), *Sea Routes from Sidone to Huelva, Interconnections in the Mediterranean, c.1600-600 BC. Proceedings of the International Symposium held in Rethymnon, Crete, Sept. 29- Oct. 2 2002, Athens, pp. 15-34.*

LO SCHIAVO, F., VAGNETTI, L. (1989): Late Bronze Age long distance trade: the role of the Cypriots, *Early Society in Cyprus*, Edinburgh, 1989, pp. 217-243.

LYONS, T.R., MATHIEN, F.J. (a cura di) (1980): *Cultural resources remote sensing*, Cult. Res. Manag. Div. National Park Service, Washington, 1980.

MACCHI, J. G. (2001): Sulla misurazione delle forme d'occupazione sociale dello spazio medievale, *Archeologia Medievale XXVIII*, 2001, pp. 61-82.

MACCHI, G. (2002): Spatial Analysis Utilities: a quantitative tool for studies on archaeological distribution, in *CAA2002 - Heraklion, Crete, Greece, 2-6 April, 2002*, in corso di stampa.

MACCHI JÁNICA, G. (2001): Modelli matematici per la ricostruzione dei paesaggi storici, *Archeologia e Calcolatori*, 12, 2001, pp. 143-165.

MACIOCCO, G. (1986): Processi territoriali e possibilità d'uso del territorio, *L'ambiente naturale in Sardegna*, Sassari, 1986, pp. 527-542.

MALDONADO, G., MOLINA, F., ALCAREZ, F., CÁMARA, J.A., MÉRIDA, V., RUIZ, V. (2004): El papel social del megalitismo en el sureste de la Peninsula Iberica. Las comunidades megalíticas del pasillo de tebernas, *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 16-17, 1991-1992, pp. 167-190.

MANACORDA, D. (2004): *Prima lezione di archeologia*, Laterza, Roma, 2004.

MANACORDA, D. (2008): *Lezioni di Archeologia*, Grandi opere, Laterza, Bari, 2008.

MANACORDA, D., ZANINI, E. (1985): Lo scavo archeologico dalle origini a oggi, *Archeo Dossier*, Istituto Geografico De Agostini, Novara, 1985.

MANCA DEMURTAS, L., DEMURTAS, S. (1984): Protonuraghi. Nuovi dati per l'Oristanese, in AA.VV., *The Deya Conference of Prehistory Early Settlement in the Western Mediterranean Island and ther Peripheral Areas*, vol. II, BAR International Series 229, Oxford, 1984, pp. 176-184.

MANCA DEMURTAS, L., DEMURTAS, S. (1984a): Observaciones sobre los protonuragues de Cerdeña, *Trabajos de Prehistoria*, vol. 41, Madrid, 1984, pp. 165-204.

MANCA DEMURTAS, L., DEMURTAS, S. (1992): Tipologie nuragiche: i protonuraghi con corridoio passante, *Sardinia in the Mediterranean: a footprint in the sea*, Sheffield, 1992, pp. 176-184.

- MANCA DEMURTAS, L., DEMURTAS, S. (1992a): Protonuraghi a camera navetiforme, A.A.V.V., *La Sardegna nel Mediterraneo tra il Bronzo medio e il Bronzo recente (XVI-XIII sec. a.C.)*, Edizioni della Torre, Cagliari, 1992, pp. 107-125.
- MANCINI, P. (2005): I materiali, in Antona A., *Il villaggio nuragico delle tre cime*, *Almanacco Gallurese* 2004-2005, n° 12, Gelsomino Editore, Sassari, 2005, p. 75.
- MANCONI, F. (1948-49): *Saggio di Catalogo Archeologico (Foglio n. 181 – Quadr. IV)*, Università di Cagliari, Facoltà di Lettere, 1948-49, tesi di laurea.
- MANCONI, F. (1985): *Esperimento di ricognizione naturalistica e preistorica nell'alta Gallura*, Università degli Studi di Sassari, Facoltà di Scienze, 1985, tesi di laurea.
- MANCONI, F. (1996): Aspetti analitici territoriali della distribuzione insediativa in Gallura, in A.A.V.V., *Archeologia del territorio. Territorio dell'archeologia*, Delfino Editore, 1996, pp. 187-193.
- MANNONI, T. (1990): Archeometria: archeografia o archeologia?, *Dialoghi di archeologia*, Serie III, 8, 1990, pp. 77-81.
- MANNONI, T. (1993): Modi di fare storia con l'archeologia, *Archeologia Medievale* 20, 1993, pp. 561-568.
- MARTÍNEZ, A. (2001): El modelo de trashumancia aplicado a la cultura de Cogotas I, *La Edad del Bronce, primera Edad de Oro de España?*, Critica, Barcelona, 2001, pp. 139-178.
- MARTINI, F., ULZEGA, A. (1992): El mas antiguo poblamiento humano de las islas del Mediterraneo, *Trabajos de Prehistoria*, 49, 1992, pp. 113-130.
- MARX, K. (1984): Formas que preceden a la producción capitalista, *Formaciones económicas precapitalistas*, (K. Marx, E. Hobsbawn), Crítica, Barcelona, 1984 (20 Edic.), pp. 81-145 (1857-58).
- MASIA, M.A. (1996): Distribuzione e tipologie dei nuraghi nel territorio, in A.A.V.V., *Archeologia del territorio. Territorio dell'archeologia*, Delfino Editore, Sassari, 1996, pp. 50-54.
- MATEO BRETOS, P. (1994): Influencia de la calidad del suelo en la ubicación de poblados y necrópolis. El Bronce Final en el Sur de Lleida, *Pyrenae* 25, Barcelona, 1994, pp. 71-92.
- MAURI, M. (1964): *Saggio di catalogo archeologico sul Foglio 168 della Carta d'Italia, Quadrante III, Tavv. SE-SO*, Università di Cagliari, Anno Accademico 1963-64.
- MCGUIRE, R. H., PAYNTER, R. (1991): *The Archeology of Inequality*, Blackwell, 1991.
- MELIS, E. (1967): *Carta dei nuraghi della Sardegna*, Spoleto, 1967.
- MELIS, P. (1996): Bortigiadas. Storia archeologica, *Almanacco Gallurese*, 1995-1996, n° 4, G. Gelsomino Editore, Sassari, pp. 43-48.

- MELIS, P. (1997): Il territorio nell'antichità, *Bortigiadas. Storia & Storie*, Sassari, 1997, pp. 17-62.
- MELIS, P. (2005): Nuovi dati sull'architettura dei nuraghi a tholos, *La Civiltà Nuragica. Nuove Acquisizioni, Atti del Congresso (Senorbì, 14-16 dicembre 2000), Quaderni, Atti e Monografie, I*, Quartu Sant'Elena (Cagliari), 2005, pp. 27-43.
- MICÓ PÉREZ, R. (2006): Archivos, espejos o telescopios. Maneras de hacer en Arqueología, *Complutum 17*, Madrid, 2006, pp. 171-183.
- MIGANI, M., SALERNO, G. (2008): *Manuale ArcGis*, Dario Flaccovio Editore, Palermo, 2008.
- MILANESI, M. (2007): Voci delle cose: fonti orali, archeologia postmedievale, etnoarcheologia, *La voce delle cose. Fonti orali e archeologia postmedievale. Atti del Convegno di Studi "La voce delle cose"* (M. Milanese, Cur.), *Archaeologia Postmedievale IX* (2005), All'Insegna del Giglio, Firenze, 2007, pp. 11-30.
- MISKOVSKY, J..C. (Ed.) (1987): *Géologie de la Préhistoire*, Editions CNRS, Paris, 1987.
- MILLER, D., ROWLANDS, M., TILLEY, C. (1989): *Domination and Resistance. One world* Archaeology, Oxford, 1989.
- MOEBERG, K. (1987): *Introducción a la Arqueología*, Cátedra, Madrid, 1987.
- MOLINA, F., CONTRERAS, F., RAMOS, A., MERIDA, V., ORTIZ, F., RUIZ, V. (1986): Programa de recuperacion del registro arqueologico del Fortin 1 de Los Millares. Analisis preliminar de la organizacion del espacio, *Arqueologia Espacial*, Teruel, 1988, pp. 175-201.
- MOLINA, F., ESQUIVEL, J.A., CONTRERAS, F. (1991): Sistema integrado de catalogación y análisis de la información arqueológica, *Complutum I*, Madrid, 1991.
- MOLINA, F., DE LA TORRE, F., NAJERA, T., AGUAYO, P., SÁEZ, L. (1978): La Edad del Bronce en el Alto Guadalquivir: excavaciones en Ubeda, *Boletín*, Instituto de Estudios Giennense, n° 95, 1978, pp. 37-55.
- MONTALDO, P. (1962): *I graniti della Sardegna*, Cagliari, 1962.
- MOORE, F. J., KEENE, A. S. (1983): *Archeological hammers and theories Studies in Archaeology*, Academic Press, New York, 1983.
- MORALES MUÑIZ, A. (1988): Identificación y identificabilidad: cuestiones básicas de metodología zooarqueológica, *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria*, Madrid, 1988.
- MORAVETTI, A. (1977): Nuove scoperte nel villaggio nuragico di Palmavera (Alghero-Sassari), *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXXII, 1-2, Firenze, 1977, p. 277 e s.
- MORAVETTI, A. (1981): Nota agli scavi del complesso megalitico di Monte Baranta, *Rivista di Scienze Preistoriche*, 36, pp. 281-289.

- MORAVETTI, A. (1990): Le tombe e l'ideologia funeraria, in A.A.V.V., *Sardegna Preistorica. Nuraghi a Milano*, Milano, 1990, pp. 120-160.
- MORAVETTI, A. (1992): Sui protonuraghi del Marghine-Planargia, in AA.VV., *Sardinian in the Mediterranean: a footprint in the sea*, Sheffield Academic Press, p. 187.
- MORAVETTI, A. (1992a): *Il complesso nuragico di Palmavera*, Sardegna Archeologica, Guide e itinerari, n° 20, Delfino Editore, Sassari, 1992.
- MORAVETTI, A. (1993): Gli insediamenti antichi, *Montagne di Sardegna*, Sassari, 1993, pp. 159-212.
- MORAVETTI, A. (1997): Il territorio di Monti dalla preistoria all'età nuragica, in A.A.V.V., *Il territorio di Monti (Sassari)*, Università di Sassari, Comune di Monti, 1997, pp. 9-20.
- MORAVETTI, A. (1998): *Serra Orrios e i monumenti archeologici di Dorgali*, Sardegna Archeologica, Guide e itinerari, n° 26, Sassari, Delfino Editore, 1998.
- MORAVETTI, A. (1998a): *Ricerche archeologiche nel Marghine-Planargia*, I, Sardegna Archeologica. Studi e Monumenti 5/I, Sassari, 1998.
- MORAVETTI, A. (2000): *Ricerche archeologiche nel Marghine-Planargia*, II, Sardegna Archeologica. Studi e Monumenti 5/II, Sassari, 2000.
- MORAVETTI, A. (2001): Sulle fortificazioni megalitiche della Sardegna preistorica, in A.A.V.V. *Aspetti del megalitismo preistorico*, Lunamatrona, 2001, pp. 22-30.
- MORAVETTI, A. (2001a): Fortificazioni megalitiche della Sardegna prenuragica, in A.A.V.V., *Dal mondo antico all'età contemporanea*, Carocci Editore, Roma, 2001, pp. 1-30.
- MORAVETTI, A. (2002): La preistoria: dal Paleolitico all'età nuragica, in Brigaglia M., Mastino A., Ortu G.G. (a cura di), *Storia della Sardegna*, 1, Storie Regionali, Edizioni Laterza, 2002, pp. 10-34.
- MORAVETTI, A. (2003): *Il santuario nuragico di Santa Cristina*, Sardegna archeologica. Guide e Itinerari, Delfino, Sassari, pp. 30-32.
- MORAVETTI, A. (2004): *Monte Baranta e la cultura di Monte Claro*, Collana "Sardegna Archeologica", Scavi e Ricerche, Delfino Editore, Sassari, 2004.
- MORENO, A., CONTRERAS, F., CÁMARA, J.A. (1992): Patrones de asentamiento, poblamiento y dinamica cultural en las tierras altas del Sureste peninsular. El Pasillo Cullar-Chirivel durante la Prehistoria Reciente, *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 16-17, Granada, 1992, pp. 191-245.
- MORRIS, A. (1984): *Historia de la Forma Urbana (desde sus orígenes hasta la revolución industrial)*, Ed. GG. Colección Arquitectura/Perspectivas, Barcelona, 1984.

- MOSCATI, P. (1986): Analisi statistiche multivariate sugli specchi etruschi, *Contributi del Centro Linceo Interdisciplinare di Scienze Matematiche e loro Applicazioni*, 74, Accademia Nazionale dei Lincei, Roma, 1986.
- MOSCATI, P. (1990): Indirizzi e sviluppi dell'archeologia quantitativa, *Trattamento dei dati negli Studi Archeologici e Storici*, Roma, 1990.
- MOSCATI, P. (1990a): L'analisi quantitativa nell'archeologia di epoca storica, *Archeologia e Calcolatori*, n° 1, Firenze, 1990.
- MOSCATI, P. (1998): GIS applications in Italian archaeology, *Archeologia e Calcolatori*, 9, 1998, pp. 191-236.
- MUNN, N.D. (1992): The Cultural Anthropology of Time: A Critical Essay, *Annual review of Anthropology*, Vol. 21: pp. 93-123
- MUÑOZ, A.M. (1996): Reflexiones en torno al megalitismo de Europa occidental, *Espacio, Tiempo y Forma*, Serie I, Prehistoria y Arqueología, 9, Madrid, 1996, pp. 281-289.
- MURILLO, J.F., MORENA, J.A. (1992): El poblamiento rural en el arroyo de Guadatin: un modelo de ocupación del territorio durante el Bronce Final y el periodo Orientalizante en el medio Guadalquivir, *Anales de Arqueología Cordobesa* 3, Córdoba, 1992, pp. 37-50.
- NARDINI, A., SALVADORI, F. (2003): A GIS platform dedicated to the production of models of distribution of archaeo(zoo)logical remains, *Archaeofauna. International Journal of archaeozoology*, 12, 2003, pp. 127-141.
- NASH, D.T., PETRAGLIA, M.D. (a cura di) (1987): *Natural formation processes and the archaeological record*, British Archaeological Reports. International Series 352, Oxford, 1987.
- NAVARRA, L. (1997): Chiefdoms nella Sardegna dell'età nuragica? Un'applicazione della Circumscription Theory di Robert L. Carneiro, *Origini XXI*, Roma, 1997, pp. 307-353.
- NIEDDU, F. (2005): La fonte di Li Paladini. Problematiche per un inquadramento culturale, in *I.E.M., Prospettive*, Rivista dell'Istituto Euromediterraneo, anno III, n° 4, Tempio Pausania-Arzachena, 2005, pp. 20-22.
- NIETO PRIETO, F.J. (1984): *Introducción a la Arqueología subacuática*, Editorial CYMYS, Barcelona, 1984.
- NOCETE, F. (1984): Jefatura y territorio: una visión crítica, *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, n° 9, p. 209 e s..
- NOCETE (1984a): Elementos para el estudio del patrón de asentamiento en la Campiña Occidental del Alto Guadalquivir durante la Edad del Cobre, *Arqueología Espacial*, 3, "Coloquio sobre distribución y relaciones entre asentamientos", Teruel, 1984, pp. 91-102.

NOCETE, F. (1989): El análisis de las relaciones Centro/Periferia en el estado de la primera mitad del segundo milenio a.n.e. en las Campinas del Alto Guadalquivir: La Frontera, *Fronteras Arqueología Espacial* 13, Teruel, 1989.

NOCETE, F. (1994): *La formación del estado en las campiñas del Alto Guadalquivir (3000-1500 a.n.e.)*, Monografica Arte y Arqueología 23, Universidad de Granada, Granada, 1994.

NOCETE, F. (1996): Un modelo de aplicación de análisis multivariante a la prospección arqueológica: la definición de la Unidad Geomorfológica donde se establece el Asentamiento, *Arqueología Espacial*, 15, Revista del S.A.E.T., Teruel, 1996, pp.7-35.

NOCETE, F. (2001): *Tercer milenio antes de nuestra era. Relaciones y contradicciones centro/periferia en el Valle del Guadalquivir*, Bellaterra Arqueología, Barcelona, 2001.

NOCETE, F. (2002): Entre el colapso de los primeros estados y el final de un desarrollo histórico autónomo. Las formaciones sociales del sur de la Península Ibérica de inicios del segundo milenio anterior a nuestra era, ...*Y acumularon tesoros. Mil años de historia en nuestras tierras*, 2001-2002, pp. 41-49.

OGGIANO, G. (1986): La costituzione geologica, *L'ambiente naturale in Sardegna*, Sassari, 1986, pp. 13-30.

ORTON, C. (2000): *Ethnoarchaeology in action*, Cambridge, Manuals in Archaeology, Cambridge University Press, Cambridge, 2000.

OTEGUI, R. (1986): «Ir a extremar»: algunas prácticas de trashumancia y pastoreo en la comarca del Maestrazgo turolense, *Kalathos*, 5-6, Teruel, pp. 355-365.

PACCIARELLI, M. (2001): *Dal villaggio alla città. La svolta protourbana del 1000 a.C. nell'Italia tirrenica*, All'Insegna del Giglio, Firenze, 2001.

PACCIARELLI, M., TRUCCO, F., VANZETTI, A. (1996): Usi funerari e forme sociali nell'Italia protostorica, *The Bronze Age in Europe and Mediterranean*, Colloquium XXI, International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences, 1996.

PALOMAR, V. (1984): Yacimientos del Bronce Valenciano en cuevas localizadas en el Valle de Alcabaira. Su relación con la vías de trashumancia (Caudiel, Castellon), *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense*, 10, 1984, pp. 47-61.

PANEDDA, D. (1954): *L'Agro di Olbia nel periodo preistorico punico e romano*, L'Erma di Bretschneider, Roma 1954.

PANEDDA, D., (1978): *Il Giudicato di Gallura, Curatorie e centri abitati*, Sassari, 1978.

PAPURELLO, A. (2001): Gallura: una terra singolare, in A.A.V.V., *La Gallura, Una regione diversa in Sardegna*, I.CIMAR., San Teodoro, 2001, pp. 9-36.

PARENTI, R. (1996): Una visión general de la Arqueología de la Arquitectura, *Arqueología de la Arquitectura. El método arqueológico aplicado al proceso de estudio y de intervención en*

edificios históricos. Actas. (L. Caballero, C. Escribano, Eds.), Junta de Castilla y León. Consejería de Educación y Cultura. Burgos, 1996, pp. 13-21.

PARKER, A. J. (1992): *Ancient Shipwrecks of the Mediterranean and the Roman Provinces*, British Archaeological Reports. International Series 580, Oxford, 1992.

PATTON, M. (1992): Megalithic transport and territorial markers: evidence from the Channel Islands, *Antiquity*, 66, 1992, pp. 392-395.

PAYNTER, R. (1982): *Models of Spatial Inequality. Settlement Patterns in Historical Archeology*. Academic Press, New York, 1982.

PECORINI, G. (1985): La natura: frugando tra i graniti di 300 milioni di anni, *Sardegna, l'uomo e le montagne*, Sassari, 1985, pp. 73-82.

PELLETIER, A. (a cura di) (1985): *L'Archéologie et ses méthodes. Prospection, Fouille, Analysis, Restauration*, Le Coteau, Horvath, 1985.

PEREZ, M^a J., ESCORZA, M. (1997): Estructura geológica, termalismo y asentamientos (Edad del Bronce y Edad del Hierro) en las sierras de la Demanda y Cameros, in M^aJ. Perez Agorreta (a cura di), *Termalismo Antiguo I*, Casa de Velázquez, Madrid, 1997, pp. 267-276.

PERIPIMENO, M., SALVADORI, F. (2005): Modellazione tridimensionale, in Francovich R. e Valenti M. (a cura di), *Archeologia dei Paesaggi Medievali*. Relazione Progetto (2000-2004), Siena, 2005, pp. 561-637.

PERONI, R. (1994): *Introduzione alla protostoria italiana*, Laterza, Bari, 1994.

PERONI, R. (1996): *L'Italia alle soglie della Storia*, Laterza, Bari, 1996.

PERRA, M. (2000): Rituali funerari e culto degli antenati nell'Ogliastra in età nuragica, *Atti del convegno di studi: Ogliastra, identità storica di una provincia (23-25 gennaio 1997)*, 2000, pp. 221-232.

PERRA, M. (2003): L'età del Bronzo Finale: la "bella età" del nuraghe Arrubiu e la ricchezza delle genti di Pran'E Muru, in AA. VV., *La vita nel nuraghe Arrubiu*, Dolianova, 2003, pp. 77-102.

PICAZO MILLÁN, J.A. (1991): Contribución de análisis estadísticos para la diferenciación de grupos "culturales" durante la Edad del Bronce en el Sur del Sistema Iberio (Teruel, España), *Archeologia e calcolatori*, All'Insegna del Giglio, Firenze, 1991, pp. 79-108.

PIETRACAPRINA, A. (1980): *Atlante iconografico dei suoli della Sardegna*, Sassari, 1980.

PIETRACAPRINA, A. (1982): Le rocce. I suoli. I minerali, *La Provincia di Sassari. L'ambiente e l'uomo*, Milano, 1982, pp. 28-36.

PINZA, G. (1901): *Monumenti primitivi della Sardegna*, Monumenti Antichi Lincei, XI, 1901, coll. 251-252.

- PITTAU, M. (1995): *Origine e parentela dei Sardi e degli Etruschi*, Delfino Editore, Sassari, 1995.
- PLOG, S. (1976): Relative efficiencies of sampling techniques for Archaeological Surveys, *The early mesoamerican village* (K. Flannery, Ed.), New York, 1976, pp. 136-158.
- PLOG, S., PLOG, F. WAIT, W. (1978): Decision making in modern surveys, *Advances in Archaeological Method and Theory* 1 (M.B. Schiffer, Ed.), 1978, pp. 383-421.
- PRECHAC, F., (1908): *Notes sur l'architecture des nuraghes de Sardaigne*, MEFR, XXVIII (Extrait), Roma, pp. 141-168.
- PREUCEL, R., HODDER, I. (a cura di) (1996): *Contemporary Archaeology in Theory: a reader*, Social Archaeology, Blackwell Publishers, Oxford, 1996.
- PUGGIONI, S. (1999-2000): *Archeologia e territorio. Testimonianze archeologiche nel territorio del comune di Calangianus*, Università di Sassari, Facoltà di Lettere e Filosofia, 1999-2000, tesi di laurea.
- PUGGIONI, S. (2003): Calangianus. Dalla preistoria all'età romana", *Almanacco Gallurese*, 2002-2003. Gelsomino Editore, Sassari, 2003, pp. 54-63.
- PUGGIONI, S. (2005): Tumbas y Territorio. Aplicaciones de métodos multivariantes para el estudio de los patrones de explotación del territorio, *Revista electrónica del Programa de Doctorado "Arqueología y Territorio"*, Universidad de Granada, n° 2, pp. 47-63.
- PUGLISI, S. (1941): Villaggi sotto roccia e sepolcri megalitici della Gallura, *Bullettino di Paleontologia Italiana* V, Roma, 1941, pp. 123-141.
- PUGLISI, S.M. (1943): Villaggi sotto roccia e sepolcri megalitici della Gallura, *Bullettino di Paleontologia Italiana*, vol. V-VI, 19-20, n.s., Roma, 1943, pp. 123-141.
- PUGLISI, S.M. (1966): Le ricerche sul terreno e la documentazione stratigrafica. Problemi generali, in PUGLISI S.M., CASTALDI E. (1966), *Aspetti dell'accantonamento culturale nella Gallura preistorica e protostorica*, *Studi Sardi*, vol. XIX, 1964-1965, Sassari, 1966, pp. 59-96.
- PUGLISI, S.M., CASTALDI, E. (1966): *Aspetti dell'accantonamento culturale nella Gallura preistorica e protostorica*, *Studi Sardi*, vol. XIX, 1966.
- RAHTZ, S., RICHARDS, J. (a cura di) (1989): *Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology*, BAR International Series 548, London, 1989.
- RANDBORG, K. (1989): The Archaeology of the visual: burials past and present, *Dialoghi di Archaeology*, 74, 1989, pp. 85-96.
- RAPP, J. G., GIFFORD, J.A. (a cura di) (1985): *Archaeological Geology*, Yale University Press, New Haven-London, 1985.

- RAPP, J. G., HILL, C.L. (1998): *Geoarchaeology*, Yale University Press, New-Haven, London, 1998.
- RATHJE, W.L., SCHIFFER, M.B. (1982): *Archaeology*, Harcourt Brace Jovanovich, Publishers, New York, 1982.
- RENFREW, C. (1976): Megaliths, territories and population, *Acculturation and continuity in Atlantic Europe mainly during the Neolithic Period and the Bronze Age*, Dissertations Archaeologicae Gandenses, De Tempel, Brugge 1976, pp. 198-220.
- RENFREW, C. (1976): *Arqueología social de los monumentos megalíticos*, *Investigación y Ciencia* 88, Barcelona, 1984, pp. 70-79.
- RENFREW, C., BAHN, P. 1995 (ed. ital.): *Archeologia. Teorie, Metodi, Pratica*, Zanichelli, Bologna, 1995.
- RISCH, R., RUIZ, M. (1994): Distribución y control territorial en el sudeste de la Península Ibérica durante el Tercer y Segundo Milenio a.n.e., *Verdolay* n° 6, Revista del Museo de Murcia, Murcia, 1994, pp. 77-87.
- RIVO', R. (1981): Santa Teresa di Gallura, *Notiziario, Rivista di Scienze Preistoriche*, XXXVI, 1-2, 1981, pp. 358-359.
- ROSKAMS, S. (2003): *Teoría y práctica de la excavación*, Crítica/Arqueología, Crítica, Barcelona, 2003.
- ROWLAND, R.J. (1991): Contadini-guerrieri: an alternative hypothesis of Sardinian cultural evolution in the nuragic period, *Arte militare e architettura nuragica*, Stockolm, 1991, pp. 87-113.
- RUIZ, A. (1986): Ciudad y territorio ene poblamiento ibérico del Alto Guadalquivir, in A.A.V.V., *Los asentamientos ibérico ante la romanización*, Ministerio de Cultura, Casa de Velazquez, Madrid, 1986, pp. 9-19.
- RUIZ, G. (1983): Notas metodológicas sobre prospección en Arqueología, *Ricus* VII:3, Soria, 1983, pp. 7-23.
- RUIZ, G. (1988): La prospección arqueológica en España: pasado, presente y futuro, *Arqueología Espacial* 12, Teruel, 1988, pp. 33-47.
- RUIZ, G. (1997): La prospección de superficie en la Arqueología española, *La prospección arqueológica. Actas del II Encuentro de Arqueología y Patrimonio en Salobreña (1991)*, Ayuntamiento de Salobreña, 1997, pp. 13-34.
- RUIZ, G. (2004): La prospección arqueológica de superficie en los inicios del siglo XXI, *Arqueología Espacial. Revista del Seminario de Arqueología y Etnología Turolense* 24-25. *Arqueología Espacial: Prospección. Homenaje a Carmen Torres Escobar* (F. Burillo, Coord.), Teruel, 2004, pp. 17-31.

RUIZ ZAPATERO, G., BURILLO MOZOTA, F. (1988): Metodología para la investigación en Arqueología territorial, *Munibe (Antropología-Arqueología)* Suplemento 6 *Congreso de Antropología (II Congreso Mundial Vasco)*, 1988, pp. 45-64.

RUIZ ZAPATERO, G., FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, V.M. (1993): Prospección de superficie. Técnicas de muestreo y recogida de información, *Inventarios y cartas arqueológicas. Homenaje a Blas Taracena. 50 Aniversario de la primera Carta Arqueológica de España (Soria, 1941-1991)*. Actas (A. Jimeno Martínez, J.M. del Val Recio y J.J. Fernández Moreno, Eds.), Junta de Castilla y León. Consejería de Cultura y Turismo, Valladolid, 1993, pp. 87-98.

RUIZ, A. (1986): Ciudad y territorio en el poblamiento ibérico del Alto Guadalquivir, *Los asentamientos ibéricos ante la romanización*, Madrid, 1986, pp. 9-20.

RUIZ-GALVEZ PRIEGO, M. (2005): *Territorio nuragico y paisaje antiguo: la Meseta de Pranemuru (Cerdeña) en la edad del Bronce*, Universidad Complutense de Madrid, 2005.

RUIZ-ZAPATERO, G. (1996): La prospección de superficie en la arqueología española, *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense*, 17, 1996, pp. 7-19.

RUIZ-ZAPATERO, G. (2002): El final del Bronce en la Península Ibérica, ...Y acumularon tesoros. *Mil años de historia en nuestras tierras*, 2001-2002, pp. 103-115.

RUIZ-ZAPATERO, G., FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, V. (1984): Patrones de asentamiento en el Bajo Aragón Protohistórico, *Arqueología Espacial* 4, Teruel, 1984, pp. 43-63.

RUNNELS, C., MURRAY, P. (2001): *Archaeological Theory and Scientific Practice*, Stanford University Press, Stanford, 2001.

RUZITTU, M. (1948): *Cronistoria d'Arzachena*, Oristano, 1948.

SALZOTTI, F. (2002-2003): *La costruzione di un progetto di cartografia archeologica tramite piattaforma GIS: il caso della Provincia di Siena*, Tesi di laurea, Università degli Studi di Siena, Facoltà di Lettere e Filosofia, Relatore Prof. Marco Valenti, 2002-2003.

SALZOTTI, F., VALENTI, M. (2003): Digital maps for the study of medieval landscape, in CAA 2002, *The digital Heritage of Archaeology*, Heraklion, Creta (Grecia), 2-6 aprile 2002, in DOERR M., SARRIS A. (a cura di) *The Digital Heritage of Archaeology*, CAA 2002. Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, Proceedings of the 30° Conference, Heraklion, Crete, April 2002, Archive of monuments and publication – Hellenic Ministry of Culture, 2003, pp.113-118.

SANCIU, A. (1990): Lo scavo del nuraghe Belveghile di Olbia, *Nuovo Bollettino Archeologico Sardo*, 3, 1986 (1990), pp. 19-25.

SANCIU, A. (1991): Il nuraghe Belveghile, in A.A.V.V., *Olbia e il suo territorio*, Il Torchietto, Ozieri, 1991, pp. 127-128.

- SANCIU, A. (1996): Lo scavo del nuraghe Belveghile, in A.A.V.V., *Archeologia del territorio. Territorio dell'archeologia*, Delfino Editore, Sassari, 1996, p. 97.
- SANCIU, A. (2009): Preistoria in Gallura, in PES P., *La campagna gallurese*, Petru Editore, Sassari, 2009, pp. 58-61.
- SANNA, A. (1994): Calangianus (Sassari). Fonte nuragica di Li Paladini, *Notiziario. Nuovo Bollettino Archeologico Sardo* 4 (1987-92), 1994, Sassari, pp. 275-277.
- SANTONI, V. (1990): I templi d'età nuragica, in AA.VV., *La civiltà nuragica*, Electa, Milano, 1985, pp. 169-193.
- SANTOS, J.A. (1992): Territorio económico y político del Sur de la Contestania ibérica, *AespA* 65, Madrid, 1992, pp. 35-47.
- SCAMPUDDU, M. (1990): *Omaggio a Luogosanto*, 1990, C.S.R. Edizioni, Roma, 1990.
- SCANU, G. (1981): Le modificazioni geografiche successive alla realizzazione del Lago Coghinas (Sardegna settentrionale), in *La Sardegna nel mondo mediterraneo*, Sassari, 1981 pp. 213-220.
- SCANU, G. (1982): La geomorfologia, *La Provincia di Sassari. L'ambiente e l'uomo*, Milano, 1982, pp. 21-24.
- SCARDUELLI P., 1983: *Il rito. Dei, spiriti, antenati*, Bari, 1983.
- SCHIFFER, M., SULLIVAN, A., KLINGER, C. (1978): The design of archaeological surveys, *World Archaeology* 10:1, 1978, pp. 1-28.
- SCHIFFER, M.B. (1976): *Behavioral Archaeology*, Academic Press, New York, 1976.
- SCHIFFER, M.B. (1987): *Formation processes of the archaeological record*, University of New Mexico Press, Albuquerque, 1987.
- SCHWARZ, G. T. (1976): *Arqueólogos en acción*, Fondo de Cultura Económica, Madrid, 1976.
- SECHI, M. (1986): Le acque superficiali, *La provincia di Sassari. L'ambiente e l'uomo*, Milano, 1982, pp. 41-42.
- SEQUI, M., (1985): *Nuraghi – Manuale per conoscere 90 grandi torri megalitiche della Sardegna*, Robbiate, 1985, pp. 5-118.
- SHANIN, T. (1990): *Defining peasants*, Blackwell, London, 1990.
- SHANKS, M. (1996): *Classical Archaeology of Greece. Experiences of the discipline*, Experience of Archaeology, Routledge, London, 1996.
- SHANKS, M. (1992): *Experiencing the past. On the character of Archaeology*, Routledge, London, 1992.

SHANKS, M., TILLEY, C. (1987): *Re-constructing Archaeology. Theory and practice*, New Studies in Archaeology, Cambridge University Press, Cambridge, 1987.

SHARER, R.J., ASHMORE, W. (1979): *Fundamentals of Archaeology*, The Benjamin/Cummings Publishing Company, Menlo Park, 1979.

SHAW, I., JAMESON, R. (a cura di) (1999): *A Dictionary of Archaeology*, Blackwell Publishers Ltd, Oxford, 1999.

SHERRATT, A. (1990): The genesis of megaliths: monumentality, ethnicity and social complexity in Neolithic north-west Europe, *World Archaeology* 22, 1990, pp. 147-167.

SHERRATT, E.S. (1990): Reading fue Texts: Archaeology and the Homeric Question, *Antiquity* 64, 1990, pp. 807-824.

SIDDI, M. (1981): *Clima e vegetazione della provincia di Sassari*, Sassari, 1981.

SIMÓN GARCÍA, J.L. (2002): Minería y metalurgia en el Levante Peninsular durante la Edad del Bronce, ...Y acumularon tesoros. *Mil años de historia en nuestras tierras*, 2001-2002, pp. 231-237.

SINGH, S. (1985): *Models, paradigms and the New Archaeology*, Monograph of the Department of Ancient Indian History, Culture and Archaeology 16, Department of Ancient Indian History, Culture and Archaeology, Banaras Hindu University, Varanasi, 1985.

SIRIGU, R. (2003): Sant'Anastasia: storia degli scavi, in *Archeologia a Sardara. Da S. Anastasia a Monreale*, Quaderni didattici, 11, Cagliari, Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano, 2005, pp. 7-15.

SNODGRASS, A.M. (1990): *Arqueología de Grecia. Presente y futuro de una disciplina*, Crítica/Arqueología, Crítica, Barcelona, 1990.

SNODGRASS, A.M., BINTLIFF, J.L. (1991): Arqueología sin excavación, *Investigación y ciencia* 176, Mayo 1991, pp. 61-75.

SOLE, C. (1983): Il giudicato di Nin Gentil, Cenni Storici, *Conoscere l'Italia, Enciclopedia dell'Italia Antica e Moderna, Sardegna*, Novara, 1983, pp. 235-239.

SOLINAS, M. (1996): Due siti preistorici fortificati. Monte Mazzolu (Arzachena), Nuraghes (Sant'Antonio di Gallura), in A.A.V.V., *Archeologia del territorio. Territorio dell'archeologia*, Delfino Editore, Sassari, 1996, pp. 45-49.

SPANEDDA, L. (2002): La Edad del Bronce en el municipio de Dorgali (Nuoro, Cerdena), *Sagvntvm. Papeles del laboratorio de arqueologia de Valencia* 34, Valencia, 2002, pp. 75-90.

SPANEDDA, L. (2004): Control e áreas territoriales en la Edad del Bronce sarda. El ejemplo del municipio de Dorgali (Nuoro), *@rqueología y Territorio, Revista electrónica del Programa de Doctorado "Arqueología y Territorio"*, n. 1, Universidad de Granada, Granada, 2004, pp. 67-82.

SPANEDDA, L. (2006): *La Edad del Bronce en el Golfo de Orosei (Cerdeña, Italia)*, Tesis Doctoral, Universidad de Granada, Granada, 2006.

SPANEDDA, L., CÁMARA, J.A. (2003): Tombe e controllo del territorio. Un esempio di distribuzione spaziale a Dorgali (NU), *Rassegna di Archeologia 20A*, Firenze, 2003, pp. 163-182.

SPANEDDA, L., CÁMARA, J.A., NÁJERA, T., TURATTI, R. (2004): Introducción al patrón de asentamiento de las comunidades nurágicas del municipio de Dorgali (Nuoro, Cerdeña, Italia), *Arqueología Espacial 24-25, Revista del S.A.E.T*, Teruel, 2004, pp. 81-103.

SPANEDDA, L., CÁMARA, J.A., PUERTAS GARCÍA, M.E. (2007): Porti e controllo della costa del Golfo di Orosei durante l'Età del Bronzo, *Origini XXIX, Nuova Serie IV*, Roma, 2007, pp. 119-144.

SPANEDDA, L., NAJERA, T., CÁMARA, J.A. (2002): El control del territorio durante la Edad del Bronce en el área de Dorgali (Nuoro, Cerdeña), *World Islands in Prehistory, International Insular Investigations. Vth Deia International Conference in Prehistory (W.H. Waldren, J.A. Ensenyat, Eds), British Archaeological Reports. International Series 1095*, Oxford, 2002, pp. 355-272.

SPANO, G. (1854): *Memoria sopra i nuraghi di Sardegna*, Cagliari, 1854.

SPANO, B. (1957): La Gallura, *Memorie di geografia antropica*, 13, Roma, 1957.

SPANO, M. (2002): *Archeologia e territorio. Emergenze archeologiche nel territorio del comune di Tempio Pausania*, Università degli Studi di Sassari, Tesi di Laurea, Anno Accademico 2002-2003.

SULLIVAN, A.P. (a cura di) (1998): *Surface Archaeology*, University of New Mexico Press, Albuquerque, 1998.

TAMPONI, P. (1896): Tempio. D'un fittile d'industria primitiva rinvenuto nel territorio del Comune, in *Notizie e Scavi d'Antichità*, 1896 (ora in *Sardinia. Notizie degli scavi*, voll. I-II, Delfino Editore, Sassari, 1988).

TAMPONI, P. (1894): Tempio. Fittili di arte rude scoperti nel nuraghe del "Muracciu" nella regione Padulo, in *Notizie e Scavi d'antichità*, 1894, p. 419.

TANDA, G. (1976): Le incisioni della domus de janas di Tisiennari, Bortigiadas, *IXe Congrès de l'UISPP*, Nizza, 1976.

TANDA, G. (1983): Arte e religione in Sardegna. Rapporti tra i dati monumentali e gli elementi della cultura materiale, in *The Intellectual Expressions of Prehistoric Man, Art and Religion: Acts of the Valcamonica Symposium 1979*, Brescia, 1983, pp. 261-279.

TANDA, G. (1995): I siti del Neolitico antico e l'ambiente, *Atti del colloquio internazionale Sardinia and Mediterranean Chronology*, Tufts University (Medford), 1995.

TANDA, G., DEPALMAS, A. (1991): Saggio di analisi del territorio nella Sardegna centrale, *Arte militare e architettura nuragica*, Stockolm, 1991, pp. 143-162.

TARAMELLI, A. (1939): *Edizione Archeologica della Carta d'Italia al 100.000. Fogli 181-182, (Tempio Pausania, Terranova Pausania)*, Istituto Geografico Militare, Firenze, 1939.

TEDDE, G. (1991): Santa Teresa Gallura. Località La Testa. Tomba di giganti, *Scavi e Scoperte, Bollettino di Archeologia*, M.B.A.C., 19-20-21, 1991, pp. 159-160.

THOMAS, J. (1990): Archaeology and the notion of ideology, in F. Baker, J. Thomas (Ed.), *Writing the past in the present*, Lampeter, 1990, pp. 63-68.

TILLEY, C. (1991): *Material culture and text. The art of ambiguity*, Material Cultures, Routledge, London, 1991.

TINE', S. (1992): *Monte d'Accoddi, 10 anni di nuovi scavi*, Genova, 1992.

TOZZI, C. (: Prospezioni sistematiche in un ecosistema montano: la Valle del Serchio e l'Appennino Tosco-Emiliano, *Miscellanea in memoria di Giuliano Cremonesi*, a cura del Dipartimento dei Scienze Archeologiche dell'Università di Pisa, Edizioni ETS, pp. 94-127.

TRIGGER, B.G. (1982): *La revolución arqueológica. El pensamiento de Gordon Childe*, Libro Historia 6, Fontamara, Barcelona, 1982.

TRIGGER, B.G. (1992): *Historia del pensamiento arqueológico*, Crítica/Arqueología, Crítica, Barcelona, 1992.

TROCOLI, I.G., SOSPEDRA, R. (a cura di) (1992): *Harris Matrix. Sistemas de registre en Arqueología*. Recording systems in Archaeology 1, El Fil d'Ariadna. Història 9:1, Pagès Editors, Lleida, 1992.

TRONCHETTI, C. (1978): Monte Prama (Cabras), *Studi Etruschi*, XLVI, Firenze, 1978, pp. 589-590.

TRONCHETTI, C. (1981): Monte Prama (Comune di Cabras - Oristano), *Studi Etruschi*, XLIX, Firenze, 1981, pp. 525-527.

TRONCHETTI, C. (1986): Nuragic statuary from Monte Prama, *Studies in Sardinian Archaeology*, II, Ann Arbor, 1986, pp. 41-59.

TRUMP, D. (1991): Nuraghi as social history: a case study from Bonu Ighinu, Mara (SS), *Arte militare e architettura nuragica*, Stockolm, 1991, pp. 163-168.

TRUMP, D. (1992): Militarism in Nuragic Sardinia, *Sardinia in the Mediterranean: a footprint in the sea*, Sheffield, 1992, pp. 198-203.

UGAS, G. (1987): Un nuovo contributo allo studio della tholos, in *Studies in Sardinian Archaeology*, III, B.A.R. International Series 3, Oxford, 1987, pp. 77-128.

- UGAS, G. (1990): Il mondo religioso nuragico, in AA.VV., *Sardegna Preistorica, Nuraghi a Milano*, 1990, pp. 196-210.
- UGAS, G. (1990a): La tomba dei guerrieri di Decimoputzu, *Norax I*, Della Torre, Cagliari, 1990.
- UGAS, G. (1990b): Sardara (Cagliari) Località di Sant'Anastasia. Area del Santuario nuragico, *Bollettino di Archeologia*, 3, 1990, pp. 144-145.
- UGAS, G. (1992): Considerazioni sullo sviluppo dell'architettura e della società nuragica, *Sardinia in the Mediterranean: a footprint in the sea*, Sheffield, 1992, pp. 221-234.
- UGAS, G. (1998): Centralità e periferia. Modelli d'uso del territorio in età nuragica: il Guspinese, in *L'Africa Romana*, Atti del XII Convegno di Studio, Olbia, Dicembre 1995, Edes, Sassari, pp. 513-548, 1995.
- UGAS, G. (1998a): Considerazioni sulle sequenze culturali e cronologiche tra l'eneolitico e l'epoca nuragica, in *Sardinian and Aegean Chronology: Towards the Resolution of Relative and Absolute Dating in the Mediterranean. Studies in Sardinian Archaeology V*, Edited by M. S. Balmuth and R. H. Tykot, Oxford, 1998.
- UGAS, G. (1999): *Architettura e cultura materiale nuragica: il tempo dei protonuraghi*, Saredit, Cagliari, 1999.
- UGAS, G. (2001): Torchio nuragico per il vino dall'edificio-laboratorio n. 46 di Monte Zara in Monastir, *Architettura, arte e artigianato nel Mediterraneo. Tavola Rotonda in memoria di Giovanni Tore*, Oristano, 2001, pp. 77-112.
- UGAS, G. (2005): *L'alba dei nuraghi*, Fabula, Cagliari, 2005.
- UGAS, G., USAI, L. (1987): *Nuovi scavi nel Santuario Nuragico di S. Anastasia di Sardara, Un millennio di relazioni fra la Sardegna e i paesi del Mediterraneo*, Atti del II Convegno di studi (Selargius-Cagliari, 27-30 novembre 1986), Cagliari, 1987.
- UNESCO (Ed.) (1984): *La sauvegarde du Patrimoine Subaquatique Protection du Patrimoine Culturel*, Cahiers techniques: musées et monuments 4, U.N.E.S.C.O., Paris, 1984.
- URBANCZYK, P. (Ed.) (1995): *Acquisition of field data at multi-strata sites*, Theory and Practice of Archaeological Research II, Inst. of Arch. and Eth. Polish Acad. of Sciences, Warszawa, 1995.
- USAI, A. (1995): Note sulla società della Sardegna Nuragica e sulla funzione dei nuraghi, *Settlement and economy in Italy 1500 BC to AD 1500. Papers of the Fifth Conference of Italian Archaeology*, Oxbow Monograph 41, Oxford, 1995, pp. 253-259.
- USAI, A. (2002): Nuove ricerche nell'insediamento di nuraghe Pidighini e nella fonte nuragica "Mitza Pidighi" (Solarussa, Oristano). Campagne di scavo 1996-1999, in *Quaderni della Soprintendenza Archeologica di Cagliari e Oristano*, 17, 2002, pp. 41-68

- USAI, D. (1991): Modelli di insediamento nel Sarrabus dal Neolitico all'età del Bronzo, *Quaderni della Soprintendenza di Cagliari e Oristano* 7, Cagliari, 1991, pp. 117-134.
- USAI, L. (2003): Sant'Anastasia: l'area archeologica, in *Archeologia a Sardara. Da S. Anastasia a Monreale*, Quaderni didattici, 11, Cagliari, Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano, 2003, pp. 16-40.
- USAI, L., PIRISINU, S. (1995): *Gallura. Dolmen, Nuraghi, Castelli*, Sassari, 1995.
- VACCA, G. (1917): *Posizione geografica dei principali nuraghi esistenti in Sardegna*, Cagliari, 1917.
- VAQUERO LASTRES, X. (1989): Donde diablos se esconden nuestros muertos que no los podemos ver? Reflexiones sobre el emplazamiento de los tumulos del Now, *Gallecia* 11, Santiago de Compostela, 1989.
- VARDABASSO, S. (1956): Il quaternario della Sardegna, in *Act. IV Congr. Naz. A.I.I.G.*, 1956, pp. 39-44.
- VARDABASSO, S. (1962): Cenni geologici, in MURINEDDU A., *Gallura*, Editrice Sarda - Fratelli Fossataro, Cagliari, 1962, pp. 13-23.
- VICENT, J. (1991): Fundamentos teórico-metodológicos para un programa de investigación arqueo-geográfica, in P. López (Ed.), *El cambio cultural del IV al II milenios a.C. en la comarca noroeste de Murcia*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1991.
- VIDAL JIMENEZ, R. (1999): La historia y la postmodernidad, *Espacio, Tiempo y Forma*, Serie V, Madrid, 1999, pp. 11-44.
- VITA- FINZI, C. (1978): *Archaeological site in their setting*, London, 1978.
- WATERS, M.R. (1992): *Principles of Geoarchaeology: A North American Perspective*, The University of Arizona Press, Tucson, 1992.
- WATSON, P.J., LeBLANC, S.A., REDMAN, C.L. (1974): *El método científico en Arqueología*, Alianza Universidad 102, Alianza Editorial, Madrid, 1974.
- WHEATLEY, D. (1995): Cumulative Viewshed analysis: a GIS-based method for investigation intervisibility, and its archaeological application', in LOCK G., STANCIC Z. (a cura di), *Archaeological an Geographical information system: a European perspective*, Taylor & Francis, London, 1995, pp. 171-186.
- WEBSTER, G.S. (1991): Monuments, mobilization and nuragic organization, *Antiquity*, nº 60, Oxford, 1991, pp. 840-856.
- WEBSTER, G.S., MICHELS, J.W. (1986): Paleoeconomy in West-Central Sardinia, *Antiquity*, nº 60, Oxford, 1986, pp. 226-229.

WESCOTT, K.L., BRANDON, R.J. (a cura di) (2000): *Practical applications of GIS for archaeologists. A predictive modeling toolkit*, Taylor & Francis, London, 2000.

WHEELER, M. (1961): *Arqueología de campo*, Fondo de Cultura Económica, México, 1961.

WILSON, D.R. (1982): *Air photo interpretation for archaeologists*, B T Batsford, London, 1982.

WILSON, D.R. (Ed.) (1975): *Aerial reconnaissance for Archaeology*, CBA Research Report 12, London, 1975.

WÜNSCH, G. (1997): Patrones de distribución y agrupaciones espaciales: reflexiones sobre el test del Vecino más Próximo en 3D, *Archeologia e Calcolatori*, 8, 1997, pp. 43-53.

ZADORA-RIO, E. (1986): La prospection archéologique et l'evolution de la notion de site, *La prospection archeologique. Paysage et pleupement* (A. Ferdier, E. Zadora-Rio, Eds.). Documents d'Archeologie Francaise 3, Paris, 1986.

ZEPPEGNO, L. (1979): *Alla scoperta della Sardegna sconosciuta*, Roma, pp. 1-192.

ZERVOS, C., (1954): *La civiltà della Sardegna dall'Eneolitico alla fine dell'età nuragica (II millennio-V secolo a.C.)*, ed. 1980, Sassari, pp. 1-389.

ZUCCA, R. (1988): *Il santuario nuragico di Santa Vittoria di Serri*, Sardegna Archeologica, Guide e Itinerari, 7, Delfino Editore, Sassari, 69-76.

Bibliografia Web:

Per la cartografia:

<http://www.map24.com>

<http://www.maporama.com>

<http://www.sifet.it>

Per il GIS

www.millaplotting.it/doc/GLOSSARIO_GIS.PDF