

APROXIMACIÓN AL PAISAJE DE LA EDAD DEL BRONCE EN PRANEMURU (CERDEÑA)

*Marisa Ruiz-Gálvez Priego**, *Javier Gutiérrez Puebla***, *Mariano Torres Ortíz**,
*Alfredo González Ruibal**, *Rosa Basildo***, *Oscar López Jiménez****, *Beatriz Díaz Santana**

RESUMEN.- Presentamos los resultados de la campaña de prospección con sondeos en la Meseta de Pranemuru (prov. Nuoro, Cerdeña) de 2001. El objetivo de esta, como de anteriores campañas de prospección con sondeo es la obtención de datos paleoambientales, tipológicos y de cronología absoluta, susceptibles de ser elaborados en un SIG, a partir del cual empezamos a modular la organización del territorio nuragico de la Edad del Bronce en una región geográficamente bien definida, como es la de la Meseta de Pranemuru, en el curso medio del río Flumendosa, la cual ofrece un intenso poblamiento nuragico y evidencias de nuraghi complejas, como Arrubiu o simples, como Martingiana, que convivieron en el tiempo y que debieron representar niveles jerárquicos bien diferenciados en la estructuración política del territorio.

ABSTRACT.- Approach to the Bronze Age landscape in Pranemuru (Sardinia). This paper offers the first results of the 2001 field survey at the Pranemuru plateau (prov. Nuoro, Sardinia, Italy). The purpose of this and of the previous field campaigns were to produce enough paleoambiental, chronological and territorial data to enable the design of a GIS model of a Nuragic landscape and territory. In order to this, we chose a natural area, the Pranemuru Plateau, well defined from a geographical point of view, plenty of huge sites of nuragic chronology and with a extremely high variety of architectural forms, from simple to multitower ones.

PALABRAS CLAVE: Áreas de captación, Nuraghi, Paisaje, Sistemas de Información Geografico, Pozos Sacros, Tumbas de Gigante Visibilidad, Territorio.

KEY WORDS: Catchment areas, Nuraghi, Landscape, Geographic Information Systems, Giant's Tombs, Sacred wells, Visibility, Territory.

1. INTRODUCCIÓN

La inmensa mole y extremada concentración en el paisaje sardo del II milenio de los *nuraghi*, ha llevado a que, desde los inicios de la investigación arqueológica en la isla, el análisis arquitectónico de las mismas haya sido objeto privilegiado de estudio (Gallin 1991; Contu 1981; Fada *et al.* 1992; Pinza 1901; Russu 1998; Santillo Frizell 1991). Otros aspectos, como la inserción de estos monumentos en el paisaje, la incidencia sobre el medio del, aparentemente, denso poblamiento de la Edad del Bronce, así como otros temas, tales como la sincronía o diacronía de nuraghi espacial-

mente próximas, han sido puntos sólo marginalmente tocados (Basoli y Foschi Nieddu 1991; Bonzati 1992; Manca Demurtas y Demurtas 1991; Webster 1996).

Es por ello que, el proyecto que hemos venido desarrollando en Cerdeña entre 1999 y el año 2002¹ (Ruiz-Gálvez 2002, en prensa; Ruiz-Gálvez *et al.* en prensa; Ruiz-Gálvez y Jiménez en prensa; Díaz y Torres en prensa), tenía como principales objetivos obtener, de la manera parcial y limitada que todo proyecto supone, información sobre el paisaje de época nurágica, cómo este fue evolucionando a lo largo del tiempo y en función de la mayor o menor presión que el ser humano ejerció sobre el mismo, y cómo pudo estruc-

* Departamento de Prehistoria. Universidad Complutense. C/Profesor Aranguren, s/n. Ciudad Universitaria. 28040 Madrid.

** Departamento de Geografía Humana. Universidad Complutense. C/Profesor Aranguren, s/n. 28040 Madrid.

*** Departamento de Arqueología. Centro de Estudios Históricos. C.S.I.C. Duque de Medinaceli, 6. 28014 Madrid.

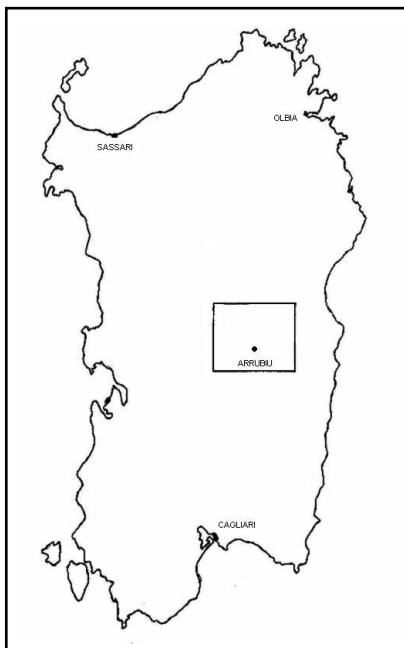


Fig. 1.- Localización del área de estudio.

turarse hipotéticamente un territorio nurágico. Este proyecto se ha llevado a cabo en una zona del interior de Cerdeña, en concreto en la Meseta de Pranemuru, situada en el curso medio del río Flumendosa y perteneciente a la región del Sarcidano y a la provincia de Nuoro (Fig. 1).

Las razones que nos condujeron a elegir esta zona de estudio vinieron determinadas por el generoso apoyo de la Dra. Lo Schiavo y del Sr. Sagnes, directores del proyecto de estudio del nuraghe Arrubiu, el más complejo de la isla, que se sitúa precisamente en este territorio (Lo Schiavo y Vagnetti 1993; Lo Schiavo y Sanges 1994). Este, domina el principal cruce por vado del curso medio del río Flumendosa, el cual discurre muy encajado en este tramo, por lo que partimos de la hipótesis de que el nuraghe Arrubiu que guarda uno de los testimonios más antiguos del comercio micénico en la isla, podría haberse emplazado en función del control de un punto estratégico (el vado), para articular las relaciones costa/interior, actuando como lo que Hirth (1978), denominó una *gateway community*, en función de una demanda externa (el comercio micénico).

La meseta de Pranemuru es además un territorio geográficamente bien definido, con una enorme concentración de nuraghi, simples o multitorres, asentamientos nurágicos asociados o no a nuraghe, pozos sacros y tumbas de gigante, todo ello de la Edad del Bronce, que han sido recientemente censados por el proyecto *Archeosystem* (VV.AA. 1990) y cuyos datos han sido cotejados por prospección por nosotros, a uno y otro lado del río Flumendosa.

Nuestro trabajo se ha centrado en un radio de 10 km. tomando como centro el nuraghe Arrubiu, abarcando los comuni de Orroli, Nurri y Escalaplano y partiendo de la idea de que, la existencia de una demanda

externa habría podido determinar la puesta en valor del territorio en torno al curso medio del Flumendosa y provocado un paulatino proceso, a partir del Bronce Reciente, de ocupación más densa del territorio, así como de concentración y jerarquización del poblamiento en torno a Arrubiu como núcleo principal, pero también y en especial en el comune de Escalaplano, al otro lado del río, de posibles territorios rivales.

Para ello se ha planteado un proyecto multidisciplinar en el que se ha tenido en cuenta, tanto el trabajo de prospección y sondeo, como la reconstrucción paleoambiental y la modelización de un hipotético *territorio nurágico*. A este fin, en las campañas de 2000 y 2001 se han realizado sondeos arqueológicos que han permitido obtener muestras polínicas y antracológicas, así como una amplia serie de dataciones radiocarbónicas. Todo ello ha posibilitado a su vez, la realización de un Sistema de Información Geográfica (*S.I.G.*), a partir de la cual, comenzamos a obtener datos interesantes sobre los cambios en el paisaje y la organización del territorio.

El trabajo de los años 1999 y 2000 se dedicó a la prospección del territorio de 10 km. de radio en torno a Arrubiu, localizando los sitios con GPS, cotejando o corrigiendo los datos de *Archeosystem* e incluyendo sitios del territorio de Escalaplano, en la margen derecha del Flumendosa, no incluidos en el mencionado proyecto *Archeosystem*. Además se realizaron sondeos en varios sitios situados dentro del radio de los 2 km. de nuraghe Arrubiu.

El resultado de dichos trabajos ha sido recogido ya en diversos trabajos (Ruiz-Gálvez *et al.* en prensa; Ruiz-Gálvez y Jiménez en prensa; Díaz y Torres en prensa). Nos centraremos por tanto, en esta ocasión, en los datos obtenidos en la campaña de otoño de 2001.

2. EL FLUMENDOSA COMO FRONTERA Y COMO VÍA DE TRÁNSITO

En la campaña de 2001 se solicitó a La Soprintendenza Archeologica per Sassari e Nuoro, permiso de prospección con sondeo en una serie de emplazamientos nurágicos, en su mayor parte complejos, que reunían una serie de características comunes. La principal de ellas, su situación de "*frontera*", esto es, su emplazamiento determinado bien en función del control, visual y directo del río, como era el caso de los nuraghi Sutta 'e Corongiu, Is Cangialis, Perda Utzei y Pranu Illixi o, bien el borde de la Meseta de Pranemuru, en zonas de maquis o bosque de alcornoque y aprovechamiento ganadero, o bien, como nuraghe Martingiana, en la transición hacia zonas de aprovechamiento de secano y dominando a su pie zonas de valle y las vías naturales de comunicación desde el valle del Mulargia a los afluentes del río Mannu, que ponen en comunica-

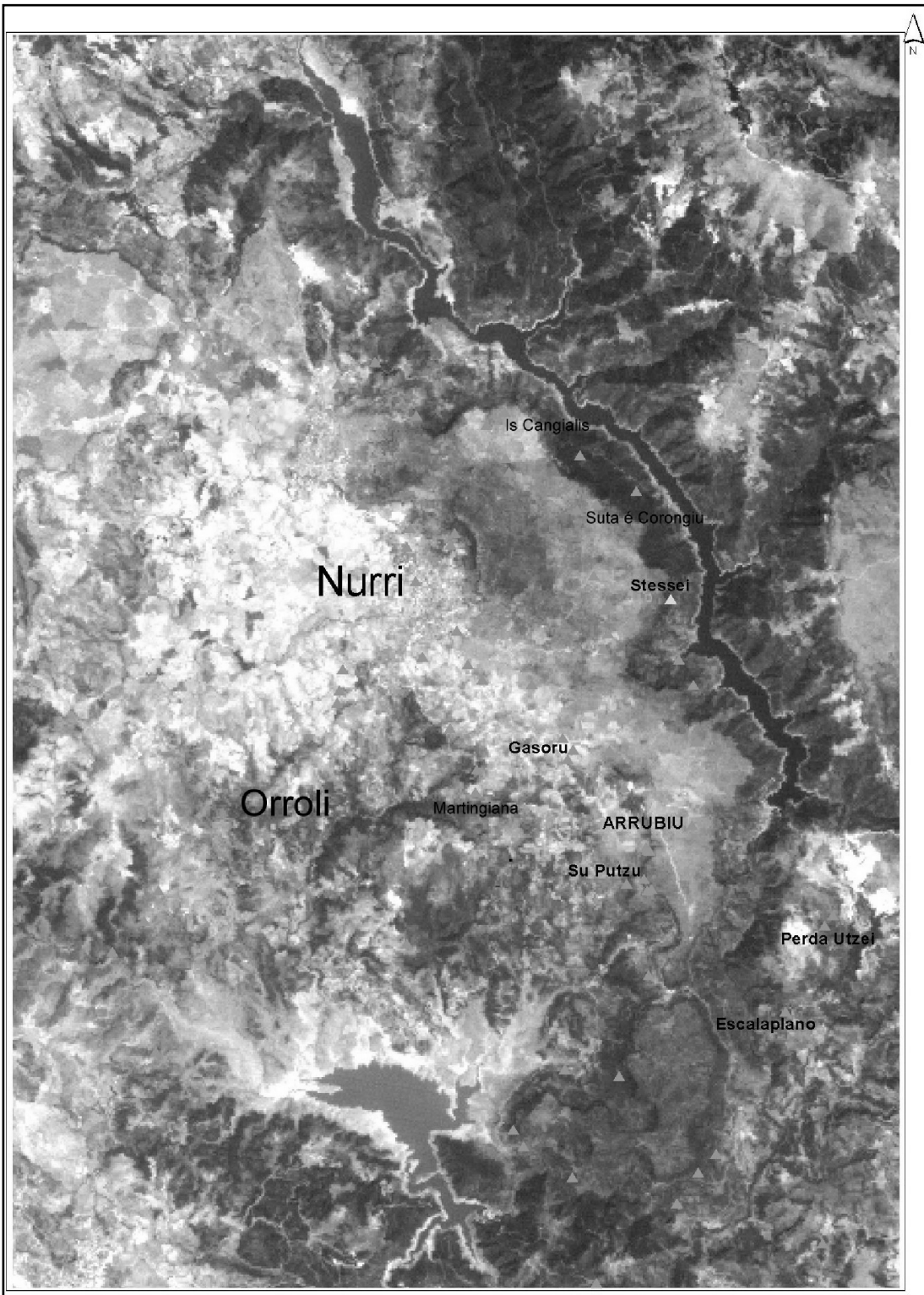


Fig. 2.- Intervisibilidad entre Arrubiu y escalaplano y localización de los nuraghi incluidos en este trabajo.

ción el área del Flumendosa con el golfo de Cagliari. Nuestro objetivo era completar y ampliar la información cronológica y paleoambiental de campañas precedentes, así como tratar de establecer si la mayor o menor complejidad arquitectónica de los nuraghi estaba o no relacionada con su posición estratégica en la construcción jerárquica del territorio nurágico (Fig. 2).

2.1. Los sondeos

Pasamos brevemente a describir los lugares sondeados y sus resultados, pues ello nos permitirá articular posteriormente el discurso cronológico y paisajístico que queremos presentar en este trabajo. Seguiremos para ello un orden cronológico.

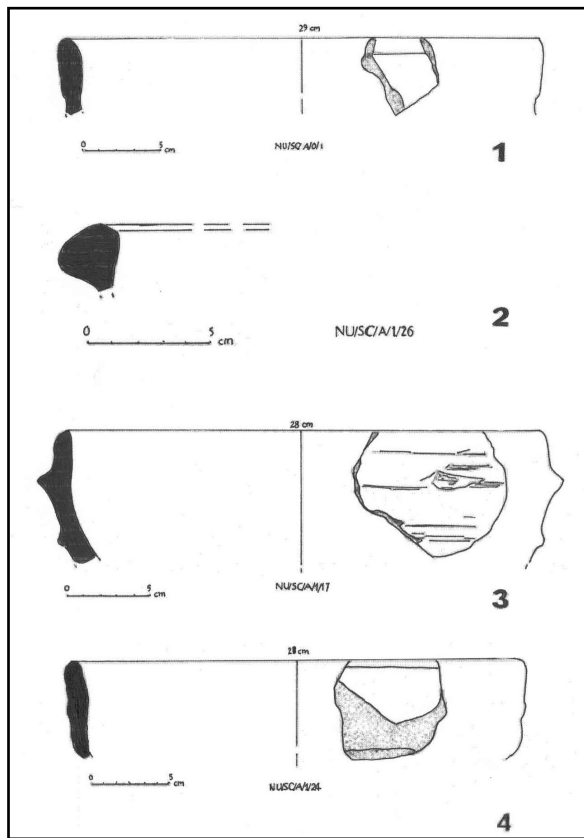


Fig. 3.- Materiales de la Ue0 (1) y Ue1 (3-5) de Sutta 'e Curungiu. Ollas, scodella y scodellone.

2.1.1. Sondeos en el nuraghe de Sutta 'e Corongiu (com. Nurri)

Se trata de un nuraghe, tal vez complejo, descrito como bilobato (Sanges 2000: 143), si bien su estado de conservación y el que parte de sus sillares se hayan reutilizado en la construcción de una valla y otras edificaciones pertenecientes a la finca en la que se emplaza, no permite asegurar más que la presencia segura de una torre y de una plataforma o estructura adosada, además de, al menos, una cabaña nurágica cercana al nuraghe, en parte afectada por un viejo olivo que crece en su centro. El nuraghe se localiza en una zona de suelos basálticos, directamente al borde de la Meseta de Pranemuru y dominando visualmente el río y el territorio de Escalaplano al otro lado de aquel. A escasos 500 m. al Oeste del anterior, se sitúa un segundo nuraghe monotorre y sin visibilidad directa sobre el río.

Dado el estado de derrumbe del nuraghe y la imposibilidad de localizar la puerta del mismo, se optó por realizar un sondeo de 2x6 m., en dirección E/O en la plataforma adosada al mismo.

Este sondeo arroja un solo momento claro de ocupación definido, caracterizado por un suelo de ocupación compactado (UE3), infrapuesto a la plataforma de piedra, formada por capas de guijarros (UE1), delimitada por grandes ortostatos formando dos hiladas (UE2). Del suelo de ocupación se recogió una muestra de carbón que fue datada por AMS en el laboratorio de

la Universidad de Uppsala (Ua 19316. 3375±40 BP a $2\sigma=1750-1520\text{BC}$).

Se recogieron asimismo muestras para reconstrucción paleoambiental, que fueron mandados a analizar en Diciembre de 2001 al laboratorio de Paleoambiente del CSIC en Madrid. Estamos a la espera de los resultados.

Entre los materiales cabe destacar *scodelloni* del tipo 153 (Campus y Leonelli 2000: 117, tav.74), y del tipo 147 (Campus y Leonelli 2000: 115, tav 71.8) con cronología de Bronce Medio, y borde de olla tipo 855 asimismo datable en Bronce Medio (Campus y Leonelli 2000: tav 313 y 494). Todos estos materiales proceden de la UE1, pues, desgraciadamente, los materiales procedentes de la UE3 a la que se asocia la fecha radiocarbónica, esto es, fragmentos de obsidiana y cerámica, carecían de evidencia de talla en el primer caso, y de forma reconstruible, en el segundo. Solamente un fragmento recogido en superficie (UE0), parece corresponder a una olla de cuello desarrollado de Bronce Medio/Bronce Reciente (Campus y Leonelli 2000: tav 353-4) (Fig. 3).

2.1.2. Sondeos en el nuraghe Martingiana (Com.Orroli)

Martingiana es un nuraghe monotorre, situado en lo alto de un promontorio dominando un valle que se abre entre riu Allocci y riu Nueddas, y marcando un cambio de tendencia en la meseta de Pranemuru que aquí pierde su carácter escarpado y se abre hacia el valle del Mulargia. A sus pies discurre hoy la carretera local que, siguiendo este trazado corre por Siurgus-Donigala para, a la altura de Monastir enlazar con la autovía Carlo Felice en dirección a Cagliari. A unos 50 m. en dirección NW se sitúa un humedal y a sus pies, en la vaguada que se abre hacia el Sur se localiza una tumba de gigante, en una posición –nuraghe en alto y tumba en bajo, pero intervisibles– que se repite en otros muchos casos (Blake 1999).

El nuraghe está construido en bloques de basalto de grande y mediano tamaño, sin muralla defensiva. No es posible afirmar si un villaggio se extiende a sus pies, pero, al menos una o dos cabañas son perceptibles en superficie.

Como en el caso precedente, el nuraghe se hallaba derrumbado y cubierto de maleza, no siendo visible la entrada. Por ello se optó por sondear una de las cabañas, aún siendo conscientes de que la cronología de ésta no necesariamente tendría que corresponder a la de la construcción del nuraghe.

La excavación reveló una típica cabaña nurágica de, aproximadamente 7.5 m. de diámetro, con dos suelos de ocupación superpuestos. La cabaña superior consistía en un paramento de ortostatos de caliza y conglomerado formando un círculo (UE2) banco corrido de piedras escuadradas en menor tamaño, un sue-

lo de las (UE5). Bajo éste aparece un derrumbe de material revuelto y carbones que se superpone a un suelo de ocupación más antiguo (UE7), conteniendo material arqueológico y carbones. Dicho primer suelo descansa, a su vez, sobre un nivel estéril (UE8). Se recogieron muestras de polen para reconstrucción paleoambiental, y varias muestras de carbón procedentes de ambas ocupaciones. Hasta la fecha contamos con los resultados de la muestra procedente de la UE7 (Ua 19320. 3060 ± 40 BP = a 2σ 1430-1200 BC lo que nos situaría en ambientes de Bronce Reciente.

Entre los materiales señalaremos la presencia en la UE7 de scodelloni tipo 164M, datable en el Bronce Reciente (Campus y Leonelli 2000: 122, tav 85, n°8), o de tipo 138D, asimismo con cronología en el Bronce Reciente (Campus y Leonelli 2000: 109, tav 62-5) ciotola de tipo 441 y cronología asimismo Bronce Reciente (Campus y Leonelli 2000: 271, tav 172 8-9) y un fragmento de borde de olla del tipo 857 y cronología Bronce Reciente (Campus y Leonelli 2000: 495, tav 314 n°1-5).

De la UE6 procede un fragmento de tapadera de difícil identificación, scodelle de borde simple y amplia cronología (Campus y Leonelli 2000: tav 115 n°1-5), un fragmento de borde de olla de tipo 851-852 y cronología Bronce Reciente/Bronce Final (Campus y Leonelli 2000: tav 311 n°9-11 y tav 312 n°1) otro fragmento de borde de olla que podría corresponder a un tipo 852, con cronología Bronce Reciente (Campus y Leonelli 2000: tav 312 n°1), o tazze del tipo 569 (Campus y Leonelli 2000: tav.205 n°5). Más heterogéneos son los materiales correspondientes a la cabaña superior (UE 1-5), que, en su mayoría corresponden a ejemplares datables en el Bronce Reciente, si bien, algunos podrían corresponder ya al Bronce Final. Entre ellas, alguna scodelle tipo 241 de la UE5, con cronología de Bronce Reciente (Campus y Leonelli 2000: 184, tav 113 n°4 y 9). De la UE3 procede un scodellone tipo 164M similar a otro de la UE7 (Campus y Leonelli 2000: tav 85 n°3), otro de igual cronología y tipo 143I, (Campus y Leonelli 2000: tav 70 n°14) o un borde de olla tipo 891-3 y cronología Bronce Reciente (Campus y Leonelli 2000: tav 337-8). Por último, de la UE1 procede una coitola tipo 393 (Campus y Leonelli 2000: tav 158 n°14) y cronología final del Bronce Reciente/Bronce Final, un fragmento de borde, posiblemente de tegame tipo 88D (Campus y Leonelli 2000: tav 40.1) y cronología Bronce Reciente y Bronce Final. O, por último, un fragmento de borde de olla de tipo 838 y cronología Bronce Reciente/Bronce Final (Campus y Leonelli 2000: tav. 305 n15) (Fig. 4).

A la espera del resultado de la datación de la muestra procedente de la UE5, parece que ambos suelos de ocupación corresponderían al Bronce Reciente, si bien el superior, podría representar ya en sus momentos postreros, la transición hacia el Bronce Final.

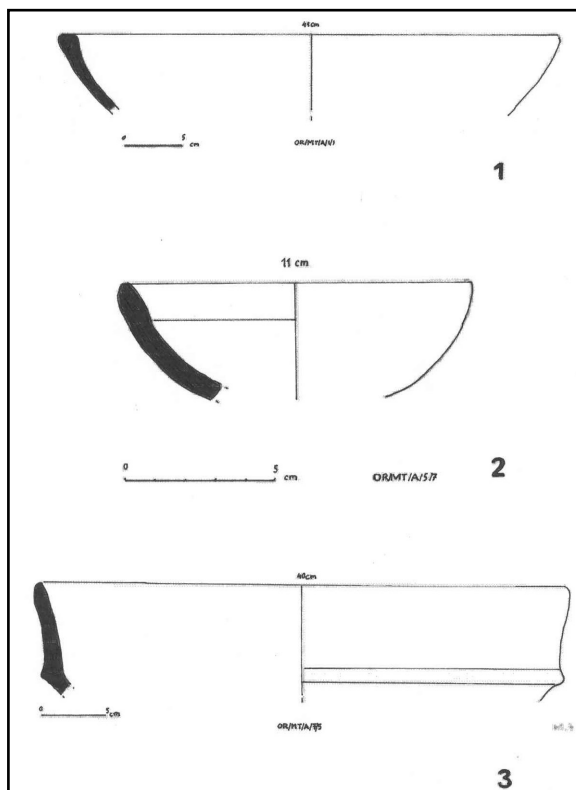


Fig. 4.- Materiales de las Ue3 (1), Ue5 (2) y UE7 (3) de Martingiana, Scodellone, scodelle y ciotola.

Ello nos lleva a replantearnos, como ha señalado certeramente uno de nosotros (A.G.R.), la cronología de una de las cabañas excavadas en nuraghe Gasoru (com.Orroli), en la campaña precedente, asimismo con dos suelos de ocupación superpuestos. El primero por sus materiales y por su datación radiocarbónica, claramente corresponde al Bronce Reciente. La ocupación superior, con nicho y banco corrido, al igual que en el caso de Martingiana, fue atribuido por nosotros al Bronce Final (Ruiz-Gálvez *et al.* en prensa). No obstante, dos de sus tres dataciones, como se discutirá más adelante (*vide infra*), están más cercanas al Bronce Tardío que al Bronce Final. Así mismo, parte de sus materiales tienen buena cronología en Bronce Reciente, si bien algunos scodelle y scodelloni parecen corresponder ya al Bronce Final (Díaz y Torres en prensa). Es pues posible, que en ambos casos estemos asistiendo a una transición Bronce Tardío/Bronce Final, dado que, la tercera fecha de ese nivel, pertenece a Bronce Final y fue obtenida sobre una viga de madera, cuyo árbol no pudo cortarse después de que la cabaña de Gasoru, de cuya infraestructura formaba parte, se quemara.

2.1.3. Sondeos en nuraghe Is Cangialis (com. Nurri)

Se trata de un nuraghe de *tholos* complejo, con una torre y un cuerpo adyacente que constituía un cortile semicircular actualmente cubierto por el derrumbe

de la torre del *nuraghe*. A este muro perimetral que define el *cortile* se adosan otras dos estructuras de planta circular, en una de las cuales se realizó el sondeo (AA.VV. 1990: 321). Igualmente, en la prospección efectuada en las cercanías del *nuraghe*, se observó la existencia en superficie de arcos de cabaña de piedra y de diversos aterrazamientos artificiales, lo que sugiere la existencia de un poblado de cabañas.

La presencia en superficie de cerámica a torno de tradición púnica y un fragmento de cerámica campaniense también indica que en Is Cangialis, además de la ocupación nurágica de la Edad del Bronce, existe una reocupación del asentamiento hacia los siglos III-II a.C., época de la que no existen demasiados restos en la meseta de Pranemuru.

El emplazamiento del monumento es inmejorable, sobre un espolón que controla visualmente la hoz del Flumendosa y uno de sus vados, así como las vías de comunicación hacia Isili y Villanovatulo, con lo que domina un importante cruce de caminos.

Se planteó un corte de cuatro (eje norte-sur) por dos (eje este-oeste) tomando como referencia una de las estructuras semicirculares que se observaban en superficie que debía adosarse al muro que delimitaba un *cortile* a la entrada del *nuraghe*. En el interior del muro, el área excavada se amplió para poder descubrir más superficie del espacio interior.

Sólo en el interior de dicha estructura semicircular se documentaron niveles arqueológicamente significativos. Su muro tiene una anchura aproximada de un metro y está formado por dos hileras de piedra en planta, conservando tres hileras en alzado, con una altura conservada también de alrededor de un metro, que se apoyaban sobre una base de ripios más pequeños que parecen servir de cimentación.

En el semicírculo definido por este muro, cuya superficie no pudo ser completamente excavada a causa del derrumbe procedente del *nuraghe*, se documentó una secuencia de tres niveles superpuestos a la roca madre.

El primero de ellos constituía la superficie del terreno, hallándose algunos fragmentos de cerámica a torno descontextualizados. El nivel infrapuesto estaba formado por el derrumbe de la estructura del *nuraghe*, habiendo gran cantidad de piedras procedentes de los muros insertas en una matriz de color blanquecino. En el mismo se documentaron las primeras evidencias de cerámica nurágica, encontrándose un *tegame* similar a la forma 88 de Campus y Leonelli (2000: 31-32, láms. 39:9-10 y 40:1-3) que parece fecharse en el Bronce Medio, aunque algunos perfiles similares también se observan en el Bronce Reciente y el Bronce Final (*ibidem*: 32, lám. 40:4-5 y 11).

Bajo el nivel de derrumbe se documentó el pavimento asociado al muro semicircular, muy alterado por las piedras del derrumbe. Entre sus materiales ha-

bía cuatro piezas a reseñar. En primer lugar, el borde de una olla de los tipos 856-858 de Campus y Leonelli (2000: 494-495, láms. 313-314), que se puede fechar en el Bronce Medio o Reciente. Un segundo hallazgo cerámico se corresponde con un vaso *a collo* del tipo 735 B, del Bronce Reciente (*ibidem*: 438, lám. 256:7-9). Un tercer fragmento cerámico, perteneciente a una pieza de la que no se ha podido reconstruir su forma, podría corresponder a una olla, dada la tendencia a abrirse que muestra la fractura de la misma. Finalmente, en esta misma unidad se halló una pesa de telar de piedra con forma discoidal y perforación central de unos 48 mm de diámetro similar a las halladas en otros contextos nurágicos.

En su conjunto, los materiales hallados en el pavimento y en el derrumbe asociados al muro semicircular parecen sugerir que estas estructuras estaban ya en uso en el Bronce Reciente. Por tanto, serían contemporáneos a otros contextos nurágicos de la Meseta de Pranemuru como los *nuraghi* Arrubiu (Lo Schiavo y Sanges 1994), Gasoru (Ruiz-Gálvez *et al.* e.p.) y Sardaiaira (Leonelli 2001), y en los alrededores, en el *nuraghe* Adoni de Villanovatulo (Campus 2001).

Por último, por debajo del pavimento había un nivel de tierra muy suelta de color gris con numerosas cenizas y restos quemados. Estratigráficamente es muy

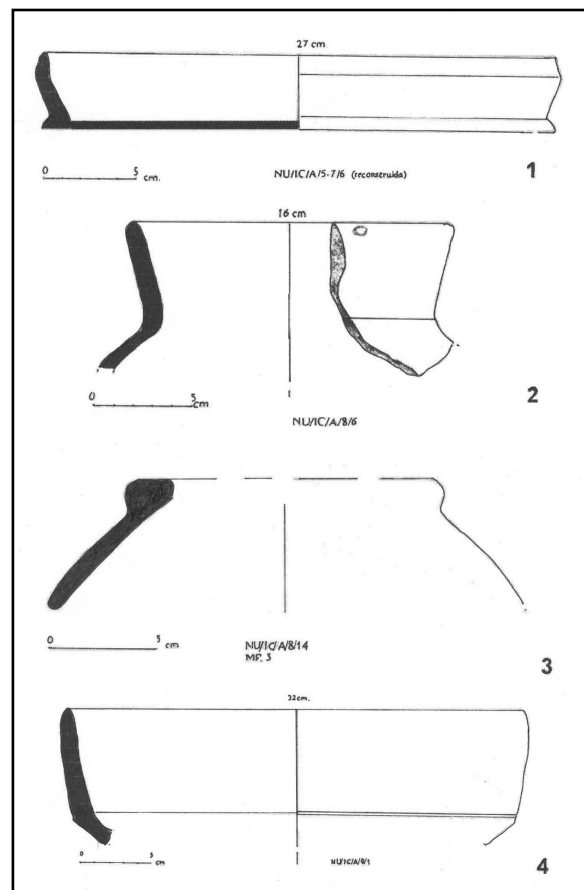


Fig. 5.- Materiales de las Ue5 (1), Ue8 (2-3) y Ue9 (4) de Is Cangialis. Tegame, vaso à collo, olla y ciotola.

interesante, ya que parece perderse por debajo del muro semicircular, lo que sugiere su anterioridad a éste y quizá deba asociarse a la primera actividad humana efectuada en el nuraghe. En ella se recuperaron dos fragmentos que se podían clasificar tipológicamente. El primero de ellos corresponde al borde un cuenco (*ciotola*) de carena baja de 32 cm de diámetro que se incluiría en los tipos 417-418 de Campus y Leonelli (2000: 264-265, lám. 164), considerados del Bronce Medio. El segundo fragmento es más difícil de caracterizar al no poder reconstruirse suficientemente el perfil ni el diámetro de la pieza, pudiendo pertenecer tanto a un cuenco (*ciotola*), una taza (*tazza*) o un *tegame*. De corresponder a una de estas piezas, el perfil sugiere una cronología igualmente dentro del Bronce Medio (Fig. 5).

No obstante, el no haberse hallado cerámica con la típica decoración *a pettine* impide asegurar con certeza que nos encontremos ante un nivel que se pueda colocar en el Bronce Medio, aunque hay que mantener abierta la posibilidad a la espera de lo que indiquen las dataciones radiocarbónicas.

2.1.4. Sondeos en nuraghe Perda Utzei (Com. Escalaplano)

Perda Utzei es un *nuraghe* de considerables dimensiones y dotado de tres o más torres, a cuyos pies se extiende un poblado de buen tamaño, parcialmente defendido por una muralla de esquisto y en una vaguada a sus pies, una tumba de Gigante dominando la llanura de Pranu Arrideli y el valle que se abre a sus pies y que posee excelentes cualidades agrícolas. Muy cerca se localiza asimismo una cantera, actualmente en explotación. Su visibilidad sobre el río Flumendosa y sobre nuraghe Arrubiu, situada justo enfrente, en la otra margen, es perfecta.

En este yacimiento se eligió la zona sur para llevar a cabo el sondeo porque presentaba una menor alteración por furtivos y labores agrícolas, así como una escasa presencia de derrumbes. Concretamente se sondeó un cuarto de una cabaña circular, de en torno a 8 metros de diámetro, identificada por un muro de ortostatos semejante al de la cabaña de Su Putzu excavada el año anterior (Ruiz-Gálvez *et al.* en prensa.).

La estratigrafía de la estructura no ofrecía especiales complicaciones: un nivel de derrumbe de piedra y adobe desecho (UE 4) sellaba un nivel de habitación en el que se mezclaba parte del derrumbe con el pavimento reventado de arcilla (UE 7). Este nivel de habitación es el único de la cabaña y se puede situar, tanto por los materiales como por el C14 en un momento avanzado del Bronce Final. En el sector excavado se pudo identificar una puerta, a la derecha de la cual se ubicaba una estructura circular enlosada semejante a la recuperada en Su Putzu el año anterior (Ruiz-Gálvez *et al.* en prensa.) y que debió cumplir funciones de ala-

cena. Sobre ella y a su alrededor se localizaron diversos recipientes entre los que cabe destacar una *anforetta* de dos asas, un gran contenedor de almacenaje de gruesas paredes, y un *scodellone* con baquetón digitado (junto al vano de entrada) (Campus y Leonelli 2000: 433). Asimismo se localizaron *tegami*, *scodelle* y *ciotole*, todos ellos encuadrables en momentos finales del Bronce y frecuentes en diversos puntos de la isla. Una *scodella* de borde envasado y apuntado, que también se pudo documentar en Su Putzu, es especialmente característica del Bronce Final (*ibid.*: 242, tav 137). Las fechas de C14 (Ua 19317: 2915±40 BP –UE 6- y Ua 19318 2865±60 BP –UE 7) se sitúan calibradas a 2σ entre el 1260 y el 890 a.C. Destaca en este yacimiento los estrechos paralelismos que posee con Su Putzu, tanto en arquitectura y organización del espacio como en el mobiliario (Ruiz-Gálvez *et al.* en prensa) de cronología semejante pero al otro lado del Flumendosa (Fig. 6).

2.1.5. Sondeos en Pranu Illixi (com. Escalaplano)

Pranu Illixi es un *nuraghe de corredor*, construido sobre una cresta caliza que corre paralela, por el este, al río Flumendosa. Aunque su morfología resulta complicada de definir, dada la abundante vegetación

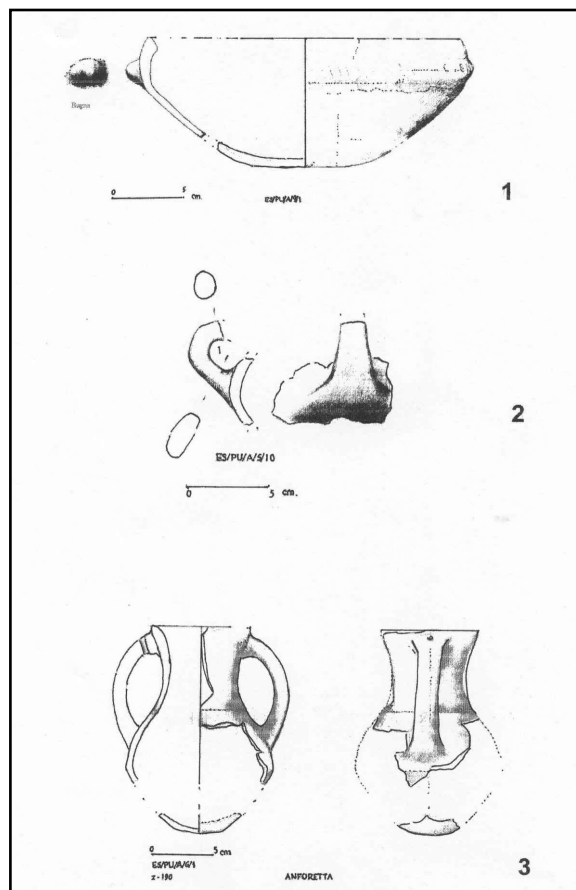


Fig. 6.- Materiales de las Ue9 (1), Ue5 (2) y Ue6 (3) de Perda Utzei. Scodellone, scodella y anforetta.

que lo cubre, se puede sostener su afinidad con estructuras del tipo Brunku Madugui (Usai 1991), pertenecientes a momentos antiguos del fenómeno nurágico. No obstante, los restos recuperados no se corresponden con ese episodio de vida, sino con una reocupación tardía de la Edad del Hierro, lo cual supone un *unicum* en la zona de estudio y hacen de Pranu Illixi un yacimiento del mayor interés.

Su visibilidad es notable. Domina el Flumendosa y el Flumineddu, viendo nuraghe Arrubiu y el lago Mulargia y siendo visible a gran distancia en dirección SO, en la ruta que, siguiendo el valle del Mulargia y enlazando con los afluentes del río Mannu, conduce hacia Cagliari.

Como lugar de sondeo se eligió una zona, en la parte central del nuraghe de corredor, que había sufrido remociones por parte de furtivos. Alrededor de la remoción de los clandestinos menudeaban fragmentos cerámicos de aspecto nurágico. Por las limitaciones de tiempo, se excavó únicamente un área de dos metros por uno, tomando como punto de arranque el hoyo de violación, cuyas paredes nos sirvieron de guía en la interpretación estratigráfica. La secuencia ofrecía una capa de derrumbe compactado con piedras, que sellaba un estrato más delgado de tierra blanquecina con piedras pequeñas, el cual sellaba a su vez el depósito propiamente dicho. Los materiales aparecieron todos en dos capas que juntas apenas alcanzaban 20 cm. de profundidad. La primera capa era de tierra arcillosa rubefactada, y bajo ésta se extendía una capa cenizosa de color gris. En ambos casos el color (rojo o gris) mostraba mayor intensidad hacia el agujero de furtivo, lo que indica que la hoguera se situaba en la zona destruida (donde por cierto, aparecieron numerosos carbones).

Los materiales recuperados se situaban sobre todo en los márgenes de la mancha de quemado y rubefactado y corresponden a material simposiáico: vasos potorios (*ciotole* carenadas), ánforas (con bordes semejantes a las fenicias de Cerdeña), restos de vajilla metálica, lucernas y posibles incensarios y quemaperfumes. El 20% de los fragmentos recuperados (30 piezas) son de procedencia alóctona y a torno, probablemente de la esfera fenicio-púnica. Los paralelos de los materiales apuntan hacia un momento antiguo del Hierro (s. VIII-VI a.C.), semejante al de otros yacimientos nurágicos, en este caso costeros, como Palmavera o Sant'Imbenia (Moravetti 1992; Bafico, D'Oriano y Lo Schiavo 1995; Oggiano 2000). La datación radiocarbónica de la UE 2 (UA 19319: 2480 ± 40 BP = $a \pm 2\sigma$ y 84.6% 780-480 B.C.) confirma la cronología tipológica. Las lucernas, un asa en X y las decoraciones geométricas de dos galbos son los materiales más indiscutiblemente tardíos dentro de lo nurágico, pero el tipo de *ciotole* carenadas y su abundancia (Campus y Leonelli 2000: 304-323), así como las ollas en S o el asa de una *brocca askoide* encuentran su mejor adscripción

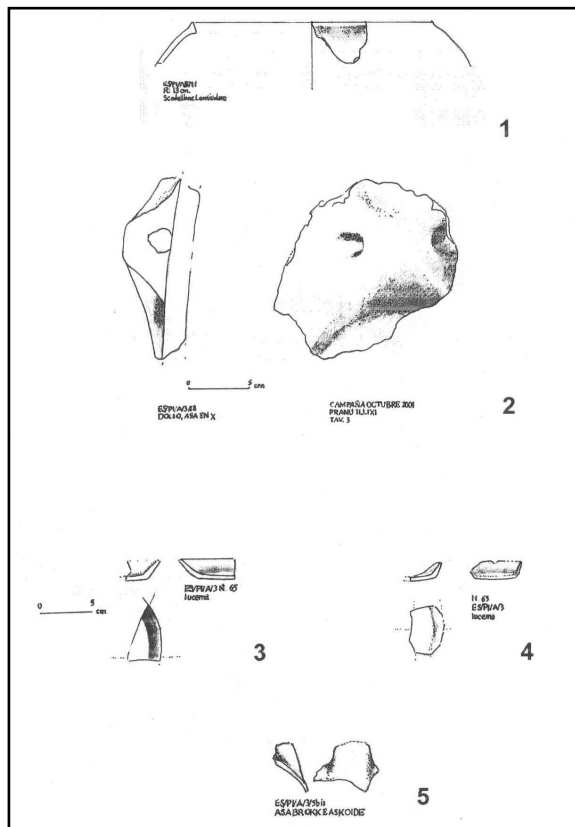


Fig. 7.- Materiales de las Ue5 (1) y Ue3 (2-5) de Pranu Illixi. Scodellone, dolio con asa en X, lucernas y asa de brocca askoide.

en los inicios de la Edad del Hierro. La rareza de Pranu Illixi, es inesperada por su situación en el interior de Cerdeña, donde los yacimientos identificados como de la Edad del Hierro son muy escasos. Los materiales de importación semita en la zona son también contados y raramente se han descubierto en contextos controlados arqueológicamente (cf. Lilliu 1990). La influencia fenicia o púnica, en todo caso, no se limita a objetos concretos sino a prácticas rituales, en las que se ven involucradas las lámparas o los braseros. La llegada de elementos ideológicos seguiría el curso del Flumendosa, como venía sucediendo desde el Bronce Tardío (Lo Schiavo y Vagnetti 1993) (Fig. 7).

2.1.6. Sondeo en nuraghe Fonte Fossada (com. Escalaplano)

Se trata de un *nuraghe* complejo, desde el cual se domina nuraghe Arrubiu, situado al otro lado del Flumendosa. Su estado de conservación no es demasiado bueno. Se ubica sobre un pequeño espolón del terreno que se eleva sobre el terreno circundante, identificándose igualmente en superficie varios tramos de muros rectilíneos y numeroso material cerámico de época romana y escorias de hierro.

Dado el mal estado de la estructura, se procedió a excavar a un metro al norte del mismo un corte cuadrangular de unos 2,5 por 2,5 m. limitado por uno de sus lados por uno de los muros modernos que se ado-

san al *nuraghe*. Por otra parte, un segundo sondeo, el B, se planteó al sur del *nuraghe*, pero proporcionó resultados muy limitados.

El sondeo A fue el único en el que se documentaron estructuras. En el mismo se halló la esquina en ángulo recto formada por dos muros de una estancia que se encontraba cortada al oeste por el muro moderno y al norte estaba arrasada por la erosión. En el nivel de ocupación de época romana se recuperó un lote de cerámica probablemente tardorromana.

Por su parte, en del sondeo B, en el que los niveles superficiales se superponían directamente a la roca madre, sólo se halló cerámica romana.

3. LA CRONOLOGIA ABSOLUTA

Como se puede apreciar en el cuadro adjunto (Fig. 8), poseemos hasta el momento trece dataciones radiocarbónicas procedentes de media docena de asentamientos de época nurágica. Otra media docena de muestras está en proceso y tendremos resultados en los próximos meses. Son las primeras dataciones absolutas para la región de Pranemuru y resultan coherentes con otras anteriormente publicadas (Tykot 1994). La muestra CSIC 1606, es la primera datación absoluta para *nuraghe Arrubiu* y procede de una muestra de bellotas recogida por el Sr Sanges durante la excavación en el interior de la torre D y en contextos de Bronce Final y que nos fue confiada para su datación, como parte del presente proyecto.

El conjunto de fechas resulta coherente con su contexto arqueológico y como vemos, se escalona desde Bronce Medio (muestra Ua 19316) del nivel de base de Sutta 'e Corongiu, a los inicios de la Edad del Hierro de la Ue2 de la estructura tumular de Pranu Illixi (Ua 19319). Las muestras Beta 14890 y 14899, corresponden a sendas dataciones de un momento avanzado del Bronce Final obtenidas en nuestros sondeos de 2000 en una cabaña del poblado con pozzo sacro de Su Putzu (Ruiz-Gálvez *et al.* en prensa). Ua 19318 y CSIC 1606, corresponden a ambientes de Bronce Final en Perda Utzei y *nuraghe Arrubiu*. Las restantes dataciones reflejan ambientes de Bronce Reciente del nivel de base de Martingiana, del sondeo en el ingreso al *nuraghe Gasoru* y de los dos niveles de ocupación de la cabaña de Gasoru (Ruiz-Gálvez *et al.* en prensa). Únicamente desentona del conjunto la fecha Beta 148991, que procede del nivel de base de la cabaña superior de Gasoru y que, por tanto, debería ser más antigua que las muestras Beta 150719 y Beta 148990 que se corresponden respectivamente a la base y al derrumbe de la misma. Con las reservas que supone una datación obtenida sobre madera quemada, en la que la muestra datada puede corresponder a la parte externa o a la más interna del tronco, uno de nosotros sugiere (AGR), que

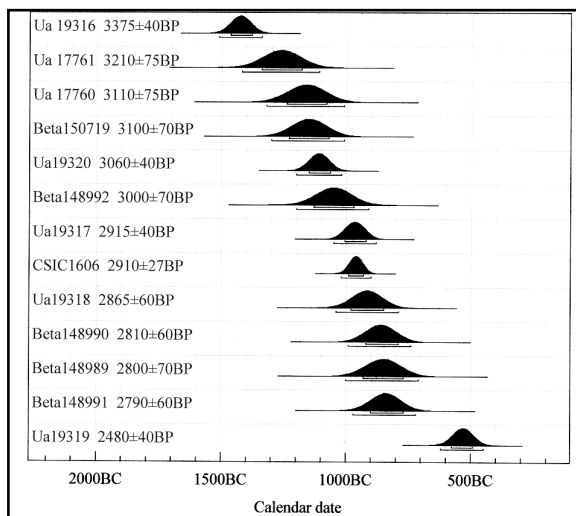


Fig. 8.- Cuadro de dataciones radiocarbónicas de Pranemuru (campanas 2000 y 2001).

las dataciones correctas sean estas dos últimas y que, como se comentó arriba, represente un momento de transición entre Bronce Reciente y Bronce Final. No obstante, ya señalamos antes, (*vide supra*), que es difícil pensar que el árbol del que procedía la viga de esta cabaña, se cortara cuando ya había dejado de existir esta. En todo caso, es preciso tener en cuenta la alta desviación estándar de las tres fechas del laboratorio Beta para la cabaña de Gasoru (60 y 70 años) y el cierto grado de incertidumbre que implica, en fechas sobre madera, la posibilidad de estar datando anillos internos o externos. No obstante, a la luz de los materiales arqueológicos, cabe suponer para la cabaña superior de Gasoru, un ambiente de transición Bronce Reciente /Bronce Final.

A la espera del resultado de los análisis polínicos de los sondeos del año 2001, si cabe mencionar, como ya se ha publicado (Ruiz-Gálvez *et al.* en prensa; Díaz *et al.* en prensa), un marcado impacto del hombre sobre el medio, a partir de la construcción de *nuraghe Arrubiu* y del intenso poblamiento de la meseta de Pranemuru, entre fines del Bronce Medio y la transición a la Edad del Hierro, pasando el paisaje, de un bosque mediterráneo denso, en los inicios, a un paisaje abierto, degradado y en ocasiones, escasamente forestado, a fines de la Edad del Bronce.

4. LA IMPLANTACIÓN DE LOS NURAGHI EN EL PAISAJE

De entre las diversas capas de SIG que venimos elaborando en colaboración con el departamento de Geografía Humana de la Universidad Complutense, presentamos hoy aquellas referidas a los usos del suelo Figs. 9-10, a la relación de los *nuraghi* con un recurso básico, como es el agua (Figs. 11-13) y a la visibilidad (Figs. 14-17).

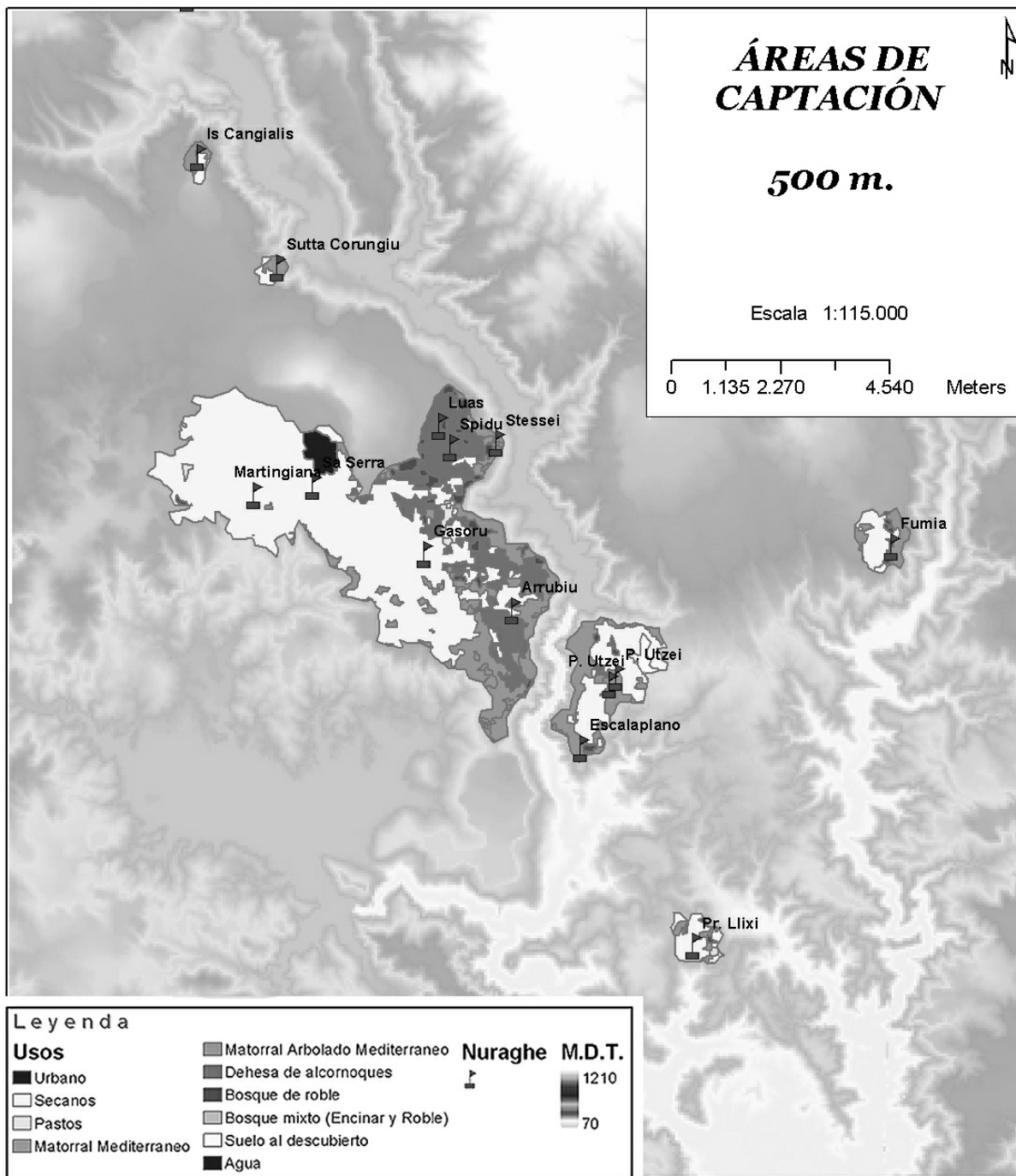


Fig. 9.- Usos del suelo y área de captación económica de 500 m. de los nuraghi comprendidos en nuestro estudio. Se señalan aquellos sondeados en el 2000 y 2001.

En el primer caso (Fig. 9) llama la atención la especial distribución del poblamiento nurágico en la meseta de Pranemuru². Como se aprecia en la imagen, este parece decididamente concentrado en torno a los dos bordes de la Meseta. El borde oriental, en torno a los cursos del Flumendosa y Mulargia, en entornos de bosque y matorral arbolado mediterráneo, de vocación fundamentalmente ganadera. Y el borde occidental, donde esa meseta se suaviza, da paso a la llanura y se abre hacia las rutas de comunicación que conducen a la Trexenta, seguramente una vía natural con la que,

tal vez en época romana pudieron estar relacionadas las vías que desde Porto Torres y Olbia, atravesaban el Gennargentu, el Sarcidano occidental y se dirigían a Cagliari recorriendo la Trexenta (Boninu 2000). Este segundo grupo de nuraghi, entre los que se encuentra Sa Serra, Martingiana o Gasoru, en el comune de Orroli, se emplazan en tierras de secano, aprovechables para la agricultura.

Así pues, ambas concentraciones parecen situarse en límites, tanto desde el punto de vista geográfico (el río en un caso, el extremo de la meseta en su apertura

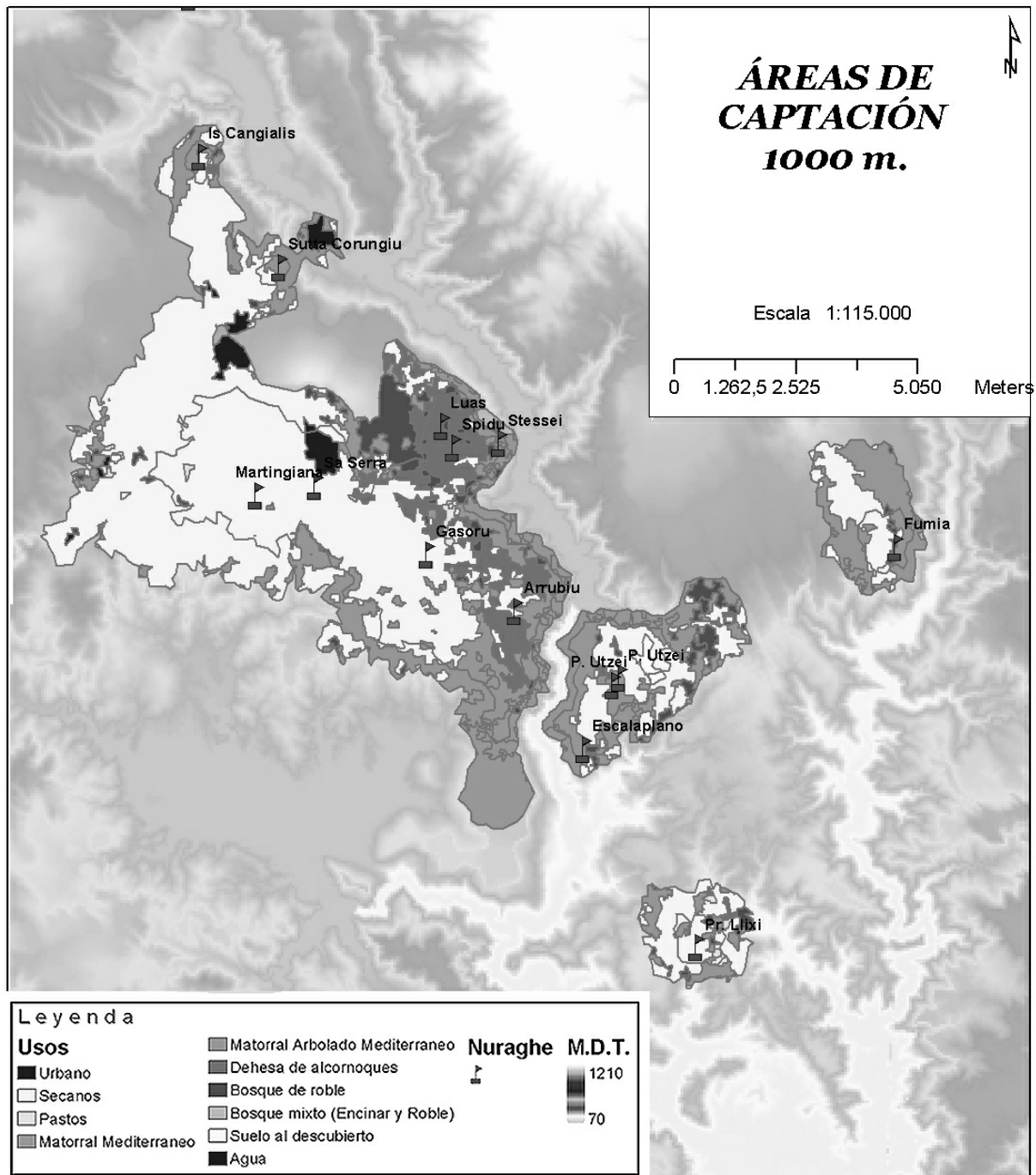


Fig. 10.- Usos del suelo y área de captación económica de 1000 m. de los nuraghi comprendidos en nuestro estudio. Se señalan aquellos sondeados en el 2000 y 2001.

a las tierras llanas, en el otro), como desde el punto de vista ecológico, pues en ambos casos se localizan en el límite de nichos ecológicos complementarios (bosque/matorral y pasto de un lado, agricultura de secano y pasto, del otro). Del otro lado del Flumendosa, tenemos una pequeña concentración de nuraghi, como los de Perda Utzei o Escalaplano, que se localizan al borde de la meseta, y dos individualidades como son Fumia, en el borde del río Flumineddu, y Pranu Illixi, que se alza entre el valle de los dos ríos. Aquí también parece apreciarse ese modelo común de situación en li-

mes, tanto desde el punto de vista geográfico (el río), como ecológico (matorral/tierras de cultivo).

Un segundo aspecto que deseamos resaltar es la enorme concentración de poblamiento a escasas distancias y en periodos que, si bien muchos de los sitios carecen de cronología, los datos de nuestras tres campañas de prospección con sondeo permiten pensar que son, *grosso modo* coetáneos, por lo que sus áreas de explotación económica prácticamente se solapan, como se aprecia en las Figs. 9 y 10 que muestran las áreas de captación de 500 m. y 1000 m. Entre el río

Flumendosa y el valle del Mulargia, la densidad es tan alta que, en gran medida, los nuraghi comparten el área de captación equivalente a 500 m. Incluso, si comparamos las áreas de captación de 500 m con la de 1000 m. (Figs.9 y 10), vemos que en esta última, el área de captación de 1000 m. de nuraghi como Is Caggialis y Sutta 'e Corongiu, queda unido a otros como el propio Arrubiu. Lo mismo ocurre, por ejemplo, en el caso de los nuraghi de Perda Utzei y Escalaplano.

Las distancias de las áreas de captación no se han establecido en línea recta desde los nuraghi, sino teniendo en cuenta la resistencia al movimiento que impone el medio (Rodríguez *et al.* 2000). Es decir, desplazarse por el territorio implica superar unos condicionamientos naturales, que en nuestro caso se refiere a las fuertes pendientes que se desarrollan en ambos márgenes del río Flumendosa, lo que dificulta la comunicación entre los dos lados del río. Para que dicho condicionante quedara reflejado en el establecimiento de las áreas de captación, hemos desarrollado, a partir de la idea de Naismith (Poucher 1960), una fórmula que establece que una persona avanza de media 10 km. cada 2 horas, si bien al aumentar la pendiente o fricción, se aumenta también el tiempo empleado en el recorrido en una media de 30 minutos por cada 300 m. de desnivel. Esta fórmula, a su vez, se transformó en otra equivalente, que relacionara la pendiente del terreno con el ritmo medio de avance. De acuerdo con ella, tardaremos 1 hora en avanzar 5000 m. y, si, además, lo hacemos con 600 m. de ascenso altitudinal, incrementaremos en 1 hora el tiempo empleado, lo que nos da un total de 2 horas. Esto es, duplicamos el valor inicial con una pendiente del 12%. Si esos mismos 5000 m. los recorremos con un ascenso altitudinal de 1200 m., incrementaremos en 2 horas el valor inicial, esto es, invertiremos 3 horas o, lo que es igual, con una pendiente del 24%, triplicaremos el tiempo inicial. Repitiendo este razonamiento para pendientes del 36% y del 48%, obtendríamos factores 4 y 5 respectivamente. Ello se resume en la siguiente tabla:

Pendiente (%)	Fricción
0	1
12	2
24	3
36	4
48	5

Esta tabla nos muestra una relación lineal entre el valor de la pendiente y el valor de la fricción (factor multiplicador) que, expresada matemáticamente sería: **fricción = (1/12)x pendiente+1**. Esta fórmula se ha aplicado asimismo, para calcular la relación de los nuraghi con los puntos de agua (Figs. 11-13).

El análisis de las áreas de captación sugiere, y así lo apuntamos como hipótesis, que nos hallamos ante

grupos de parentesco, que se escinden cuando la capacidad de sustentación del territorio alcanza su límite. Ello no es contradictorio con la idea que barajamos, de una organización jerárquica y estructurada del territorio. No obstante, la segmentación parece más relacionada con el igualitarismo, en tanto que los procesos de sinecismo, o concentración en torno a los grandes nuraghi complejos, en el momento en que los procesos de segmentación llegan al límite y la tierra es el recurso fundamental de control, tal y como parece suceder en el Bronce Final (Webster 1996: 117-34), nos parece el modelo más apropiado para entender el proceso de territorialización que se produce en la meseta de Pranemuru entre fines del Bronce Medio y el final de la Edad del Bronce/transición a la Edad del Hierro.

Un segundo aspecto que señalamos, es la decidida relación de los nuraghi con puntos de agua.

En la Fig. 11 mostramos un *buffer* con las distancias de los nuraghi a puntos de agua, medidos en distancias de ½ km., 1 km. y 1½ km. respectivamente. En él se observa que muchos nuraghi del entorno del lago Mulargia o del Oeste de la meseta de Pranemuru, no parecen estar especialmente asociados a puntos de agua. Ello es, sin embargo, una realidad distorsionada por la construcción del lago Mulargia. Pues, si eliminamos este, reconstruimos el antiguo trazado del río y trazamos isocronas de accesibilidad al agua en función del relieve y la pendiente, en lugar de círculos concéntricos o *buffers*, que desprecian aspectos como la fricción o el coste del desplazamiento en función de la orografía, los resultados son radicalmente diferentes (Figs. 12 y 13).

Como se aprecia en la Fig. 12, la práctica totalidad de los nuraghi están entre 150 y 500 m. de distancia del río, o de una fuente de agua (Fig. 13), lo que señala algo que, se daba por obvio pero no se había demostrado en la práctica, como es la estrecha relación con un recurso escaso y valorado en la isla, como es el acceso al agua.

Por último, presentamos algunas de las capas de visibilidad realizadas, basadas en los sitios sondeados durante la campaña de 2001. Para calcular las visibilidades se ha considerado una altura *standard* para las torres nurágicas, de 20 m. un azimut de 360° y un ángulo vertical de ±90°. Asimismo se ha partido de una situación de bosque denso, tal y como parece reflejarse en los análisis polínicos de la campaña de 2000, para los inicios de la ocupación de la meseta de Pranemuru en época nurágica. A tal fin se ha calculado la altura media de especies actuales, tanto perennifolias como caducifolias, propias del bosque mediterráneo de la zona de estudio. Presentamos aquí sólo dos de las capas realizadas, una representativa de cada uno de los dos grupos de nuraghi que hemos identificado:

Por una parte, aquellos nuraghi localizados al borde del río, que controlan visualmente el curso del

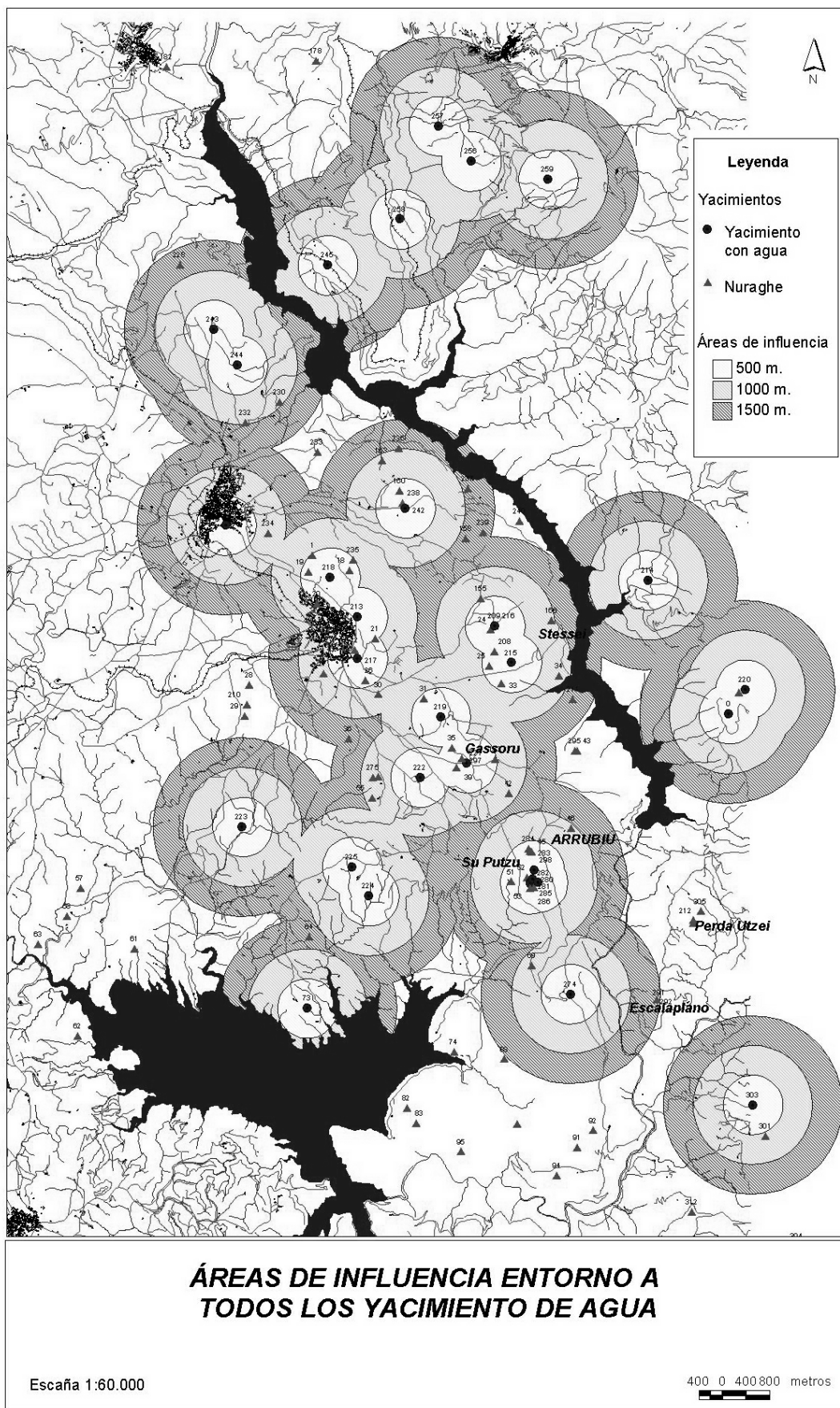


Fig. 11.- Buffer de relación de los nuraghi con puntos de agua. Areas de influencia de 500, 1000 y 1500 m.

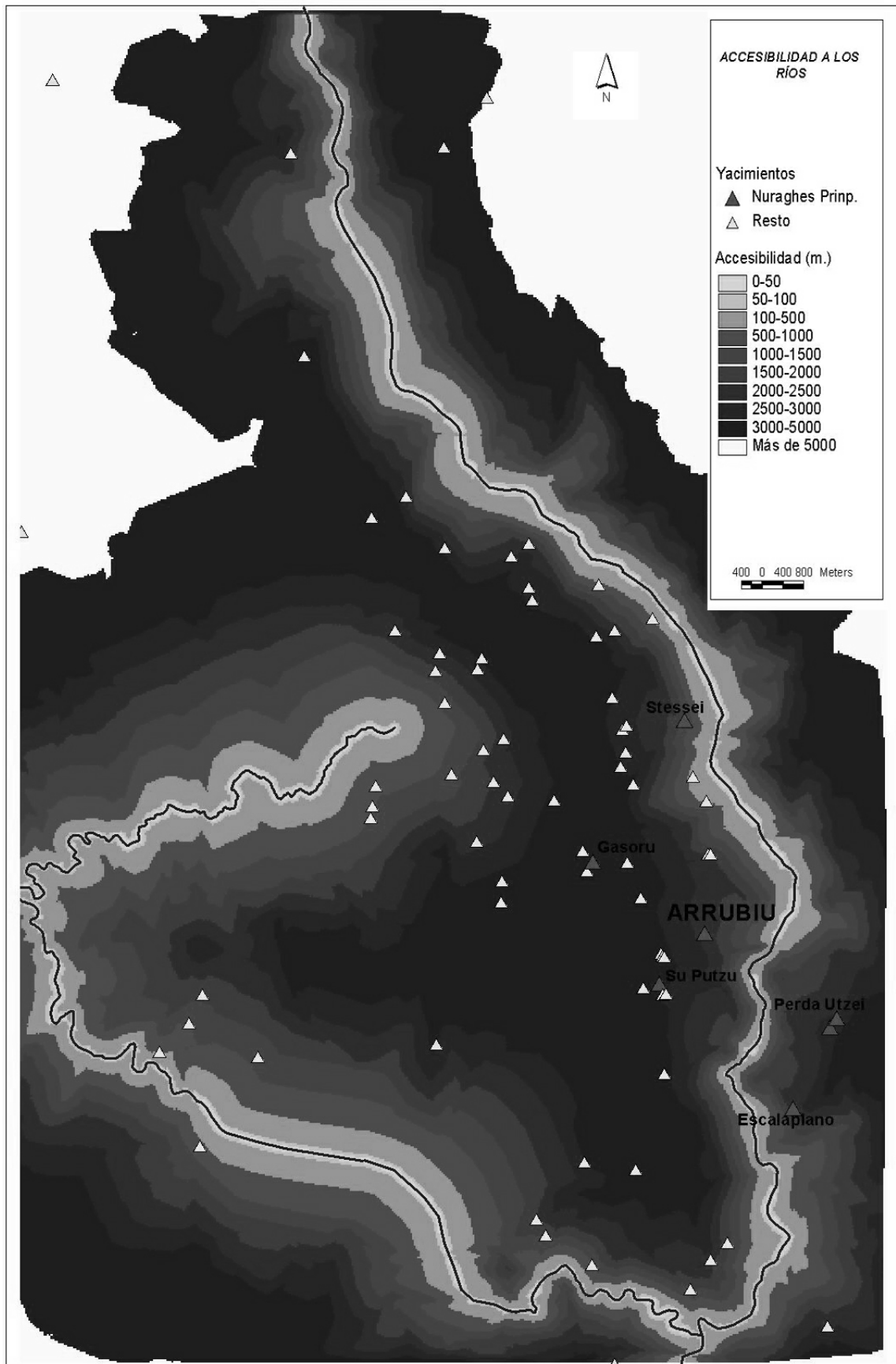


Fig. 12.- Accesibilidad de los nuraghi a los rios, según la fricción o coste del desplazamiento de acuerdo con la pendiente. Isolíneas de 0 a 5000 m.

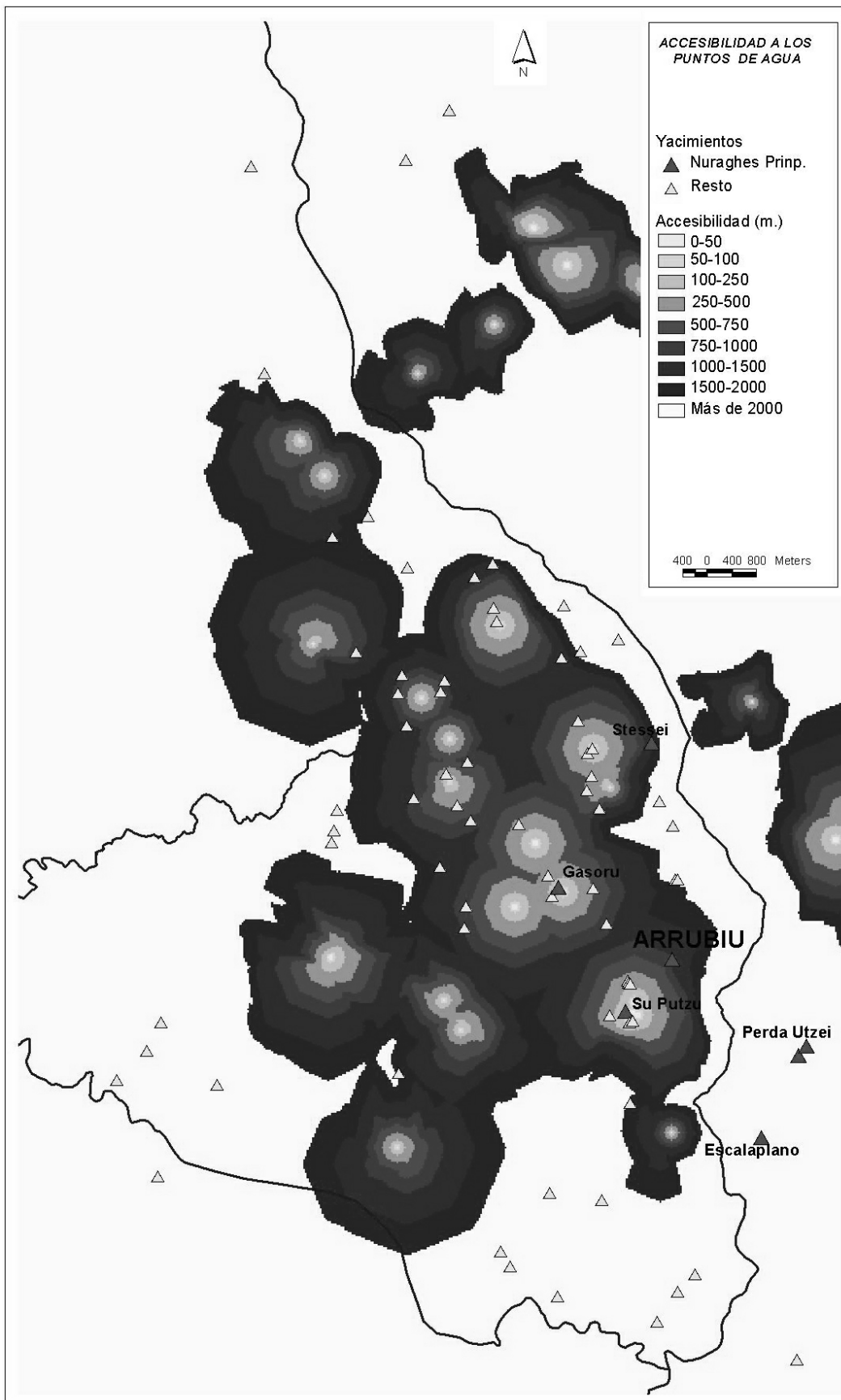


Fig. 13.- Accesibilidad de los nuraghi a fuentes, pozos o surgencias de agua, según la fricción o coste del desplazamiento de acuerdo con la pendiente. Isolíneas de 0 a 5000 m.

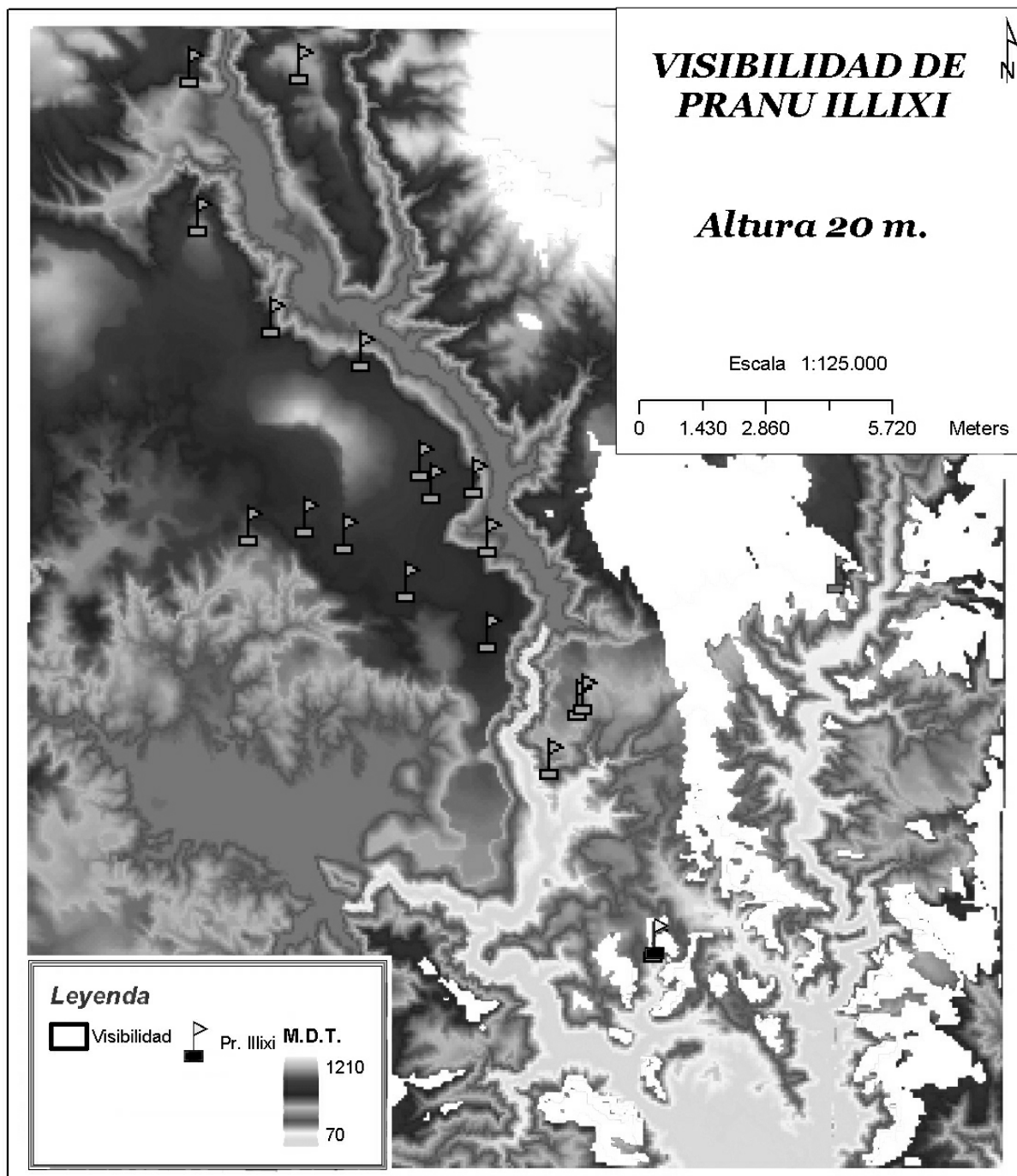


Fig. 14.- Visibilidad desde lo alto de la torre de Pranu Illixi con bosque denso. Alturas entre 70 y 1210 m.

mismo. Es este el caso de Pranu Illixi (Fig. 14), el cual controla parte del curso de los ríos Flumendosa y Flumineddu, así como su entorno, lo que la sitúa como vigía de la principal ruta de acceso. Y, por otra, aquellos nuraghi situados en el borde de la meseta de Pranemuru, como Martingiana (Fig. 15), que visualmente alcanza todas las tierras de secano localizadas en la meseta y, además, la ruta natural de acceso a través del valle del Mulargia.

Otro aspecto que nos hemos planteado es el de la funcionalidad de las torres, habida cuenta el reducido espacio habitacional interno de la mayoría de ellas, en

relación con el esfuerzo constructivo que representan. Nuestra hipótesis, ya expresada en otros trabajos, (Ruiz-Gálvez y López en prensa; Ruiz-Gálvez *et al.* en prensa), era que, inicialmente, hubieran actuado como hitos o marcadores en el paisaje. Esa hipótesis la hemos proyectado en la realización de las siguientes capas referidas, de nuevo, a Pranu Illixi y Martingiana. Dado que el resultado de las muestras polínicas recogidas en ambos sitios durante la campaña de 2001, no está aún disponible, hemos asumido, como en las figuras precedentes (Figs. 14 y 15), una situación extrema, de bosque mediterráneo muy denso, que se refleja cla-

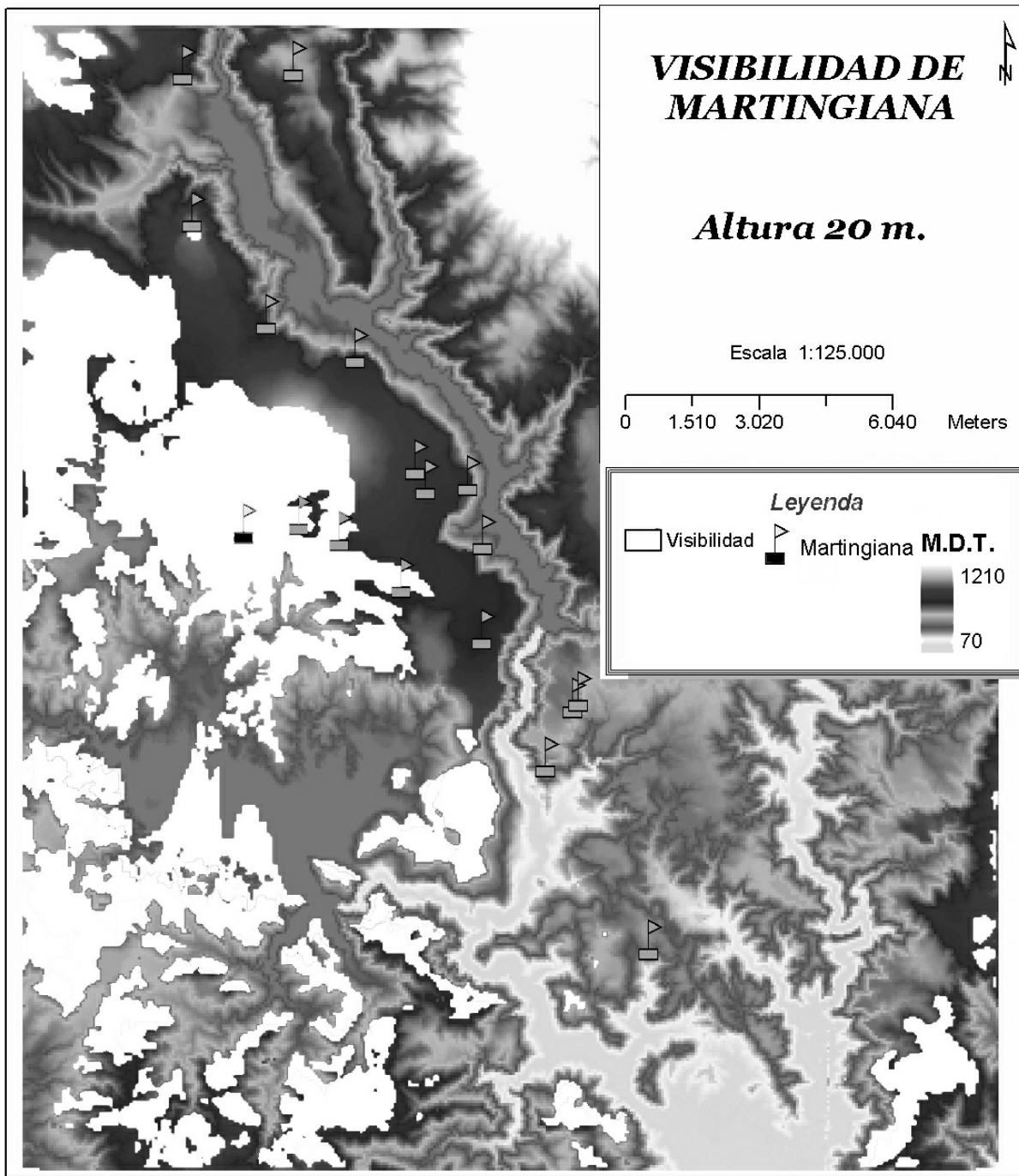


Fig. 15.- Visibilidad desde lo alto de la torre de Martingiana con bosque denso. Alturas entre 70 y 1210 m.

ramente en los datos polínicos procesados por este proyecto en nuraghe Arrubiu y otros sitios entre fines de Bronce Medio y los inicios de Bronce Reciente sondeados en la campaña de 2000 (Ruiz-Gálvez *et al.* en prensa; Díaz *et al.* en prensa). Asumiendo esa situación de bosque denso, se ha calculado para ambos nuraghi la visibilidad desde 1.55 m., representando lo que podría ver una persona de la época, situada a nivel del suelo. Los resultados parecen confirmar que, en efecto, la visibilidad a nivel del suelo sería prácticamente nula, hasta el extremo de que el espectador apenas alcanzaría a ver algunos puntos más elevados en la

distancia, y que los nuraghi se harían sólo visibles a corta distancia, es decir, al penetrar en su territorio de captación y únicamente en el caso de que, a pesar de la altura de la copa de los árboles, la densidad del bosque no fuera extrema y permitiera cierta separación entre unos árboles y otros. (Figs. 16 y 17). Incluso, y en idéntica situación de bosque denso (Figs. 14 y 15), la visibilidad desde lo alto de las torres de Pranu Illixi o Martingiana sería buena en lo que se refiere a su hinterland, pero escasa o nula sobre buena parte de la margen izquierda del Flumendosa.

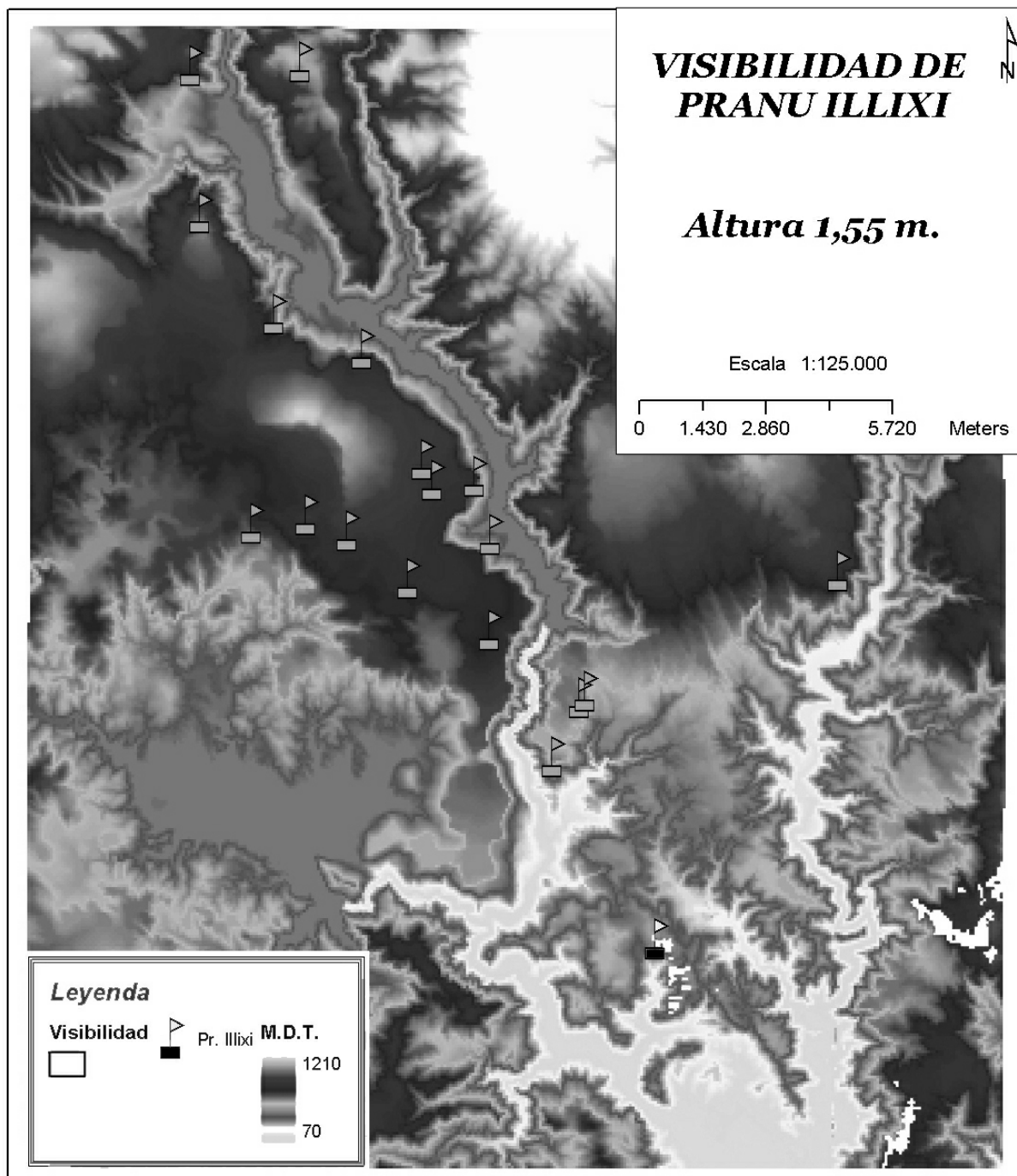


Fig. 16.- Visibilidad de una persona situada en Pranu Illixi a ras de suelo y con bosque denso. Altura de la persona 1.55m. Alturas entre 70 y 1210 m.

5. CONCLUSIONES

Este proyecto pretende abrir nuevas perspectivas para la comprensión de la sociedad nurágica, a partir del estudio del paisaje y su evolución diacrónica, y de los procesos, asimismo cambiantes, de organización y jerarquización del territorio, tomando como base una región natural, de características bien definidas y con abundantes evidencias de ocupación humana.

Quizá, la mayor originalidad de nuestro proyecto reside en el enfoque de este: la reconstrucción am-

biental basada en, al menos, un centenar de muestras polínicas y antracológicas, procedentes de una decena de sitios de diversa cronología, entre el Bronce Medio y la Primera Edad del Hierro, todos ellos de un territorio concreto, si bien no pretendemos en ningún momento asumir que el modelo del territorio de Prane-muru sea, necesariamente, extrapolable al resto de la isla. En todo caso, nuestro objetivo ha sido tratar de ir más allá de las tipologías arquitectónicas, para comprender la organización de un territorio en época nurágica.

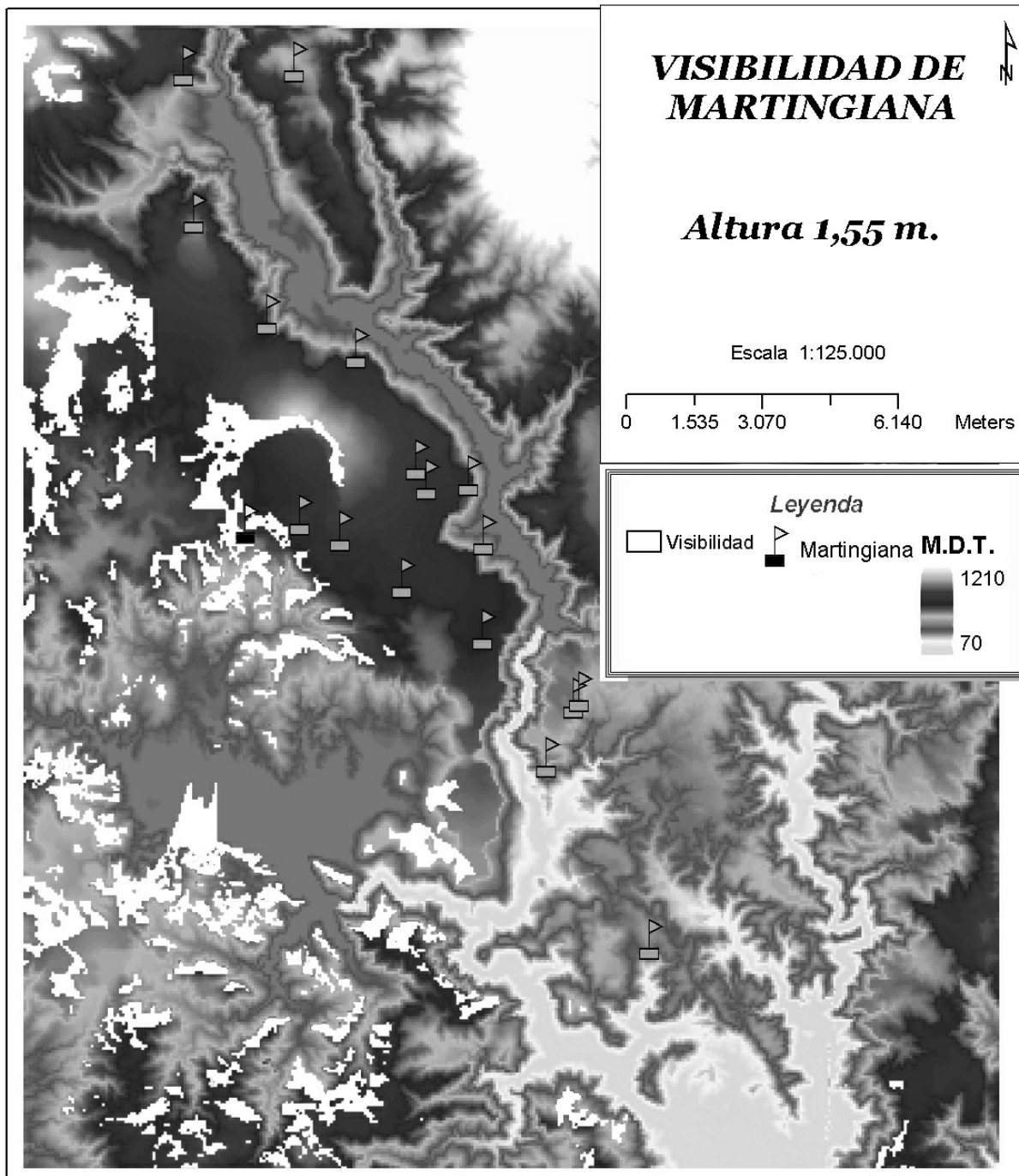


Fig. 17.- Visibilidad de una persona situada en Martingiana a ras de suelo y con bosque denso. Altura de la persona 1.55 m. Alturas entre 70 y 1210 m.

El análisis de los factores espaciales del registro recuperado hasta ahora y sistematizado mediante un SIG, ofrece una valiosa información sobre cómo estos grupos humanos se organizaban socialmente y, en consecuencia, produjeron una forma de articulación y explotación de un área que podemos denominar su *territorio*. Bajo ese término entendemos el reconocimiento por medios arqueológicos, de las actividades desarrolladas por las poblaciones de una zona determinada, que son entendidos y asimilados como un espacio perteneciente a la comunidad³. Por tanto, este territorio es

parte de un paisaje que funciona como un organismo vivo, que representa la proyección de una estructura social en todos los aspectos de su desarrollo (Ingold 1993: 154), y no sólo una *imagen cultural*. El uso de este término no implica una apropiación del espacio que tan sólo sería propia de estructuras estatales organizadas a nivel suprarregional, sino únicamente una simple relación sociedad/área ocupada.

En los análisis SIG, los elementos referentes a los usos del suelo son bastante claros al señalar que la clave de los asentamientos no está en el control de los

medios de producción, aunque en la mayoría de sus áreas de captación estén representados casi todos los tipos de ambientes. Pero esta primera y más básica unidad en el paisaje se muestra supeditada claramente a cumplir unos objetivos de control, tanto directamente relacionados con la explotación directa de los recursos como, sobre todo, de la movilidad y potencial de las comunicaciones. La presencia de nuraghi en el territorio de estudio es muy notable, y en las condiciones que hoy conocemos para su paleoambiente, la referencia de estas construcciones debió de ser importante. Si bien en su mayoría no serían visibles a gran distancia, como ya se ha comentado, también parece que no habría forma de moverse por la meseta sin encontrarse con ellas. El control del territorio sería así completo, y mayor a medida que se produce el proceso de deforestación documentado por los análisis polínicos.

Queremos, finalmente, señalar la excepcionalidad de la construcción tumular de Pranu Illixi, que representa un unicum en el interior de Cerdeña, tanto por su cronología tardía dentro del mundo nurágico, como por la presencia en éste, de materiales de importación de inicios de la Edad del Hierro, en una región interior de la isla. Ello indicaría que el Flumendosa debió seguir siendo importante vía de penetración costa/interior también durante la implantación fenicia, sirviendo de eje de comunicación entre la costa SE, con el sitio de material fenicio de Santa María de Villaputzu, situado en la desembocadura del Flumendosa (Bartoloni 1998: 344), y los sitios fenicios del golfo de Cagliari, en el sur de la isla.

No menos interesante resulta el hecho de que una estructura antigua, como era el nuraghe de corredor de Pranu Illixi, se reutilice en la Edad del Hierro en un contexto ritual diferente, lo que parece señalar un deseo consciente de las gentes de inicios de la Edad del Hierro, de enraizar con el Pasado. El proceso de refor-

zamiento de la identidad de la población indígena, mediante la reutilización, en muchas ocasiones con fines rituales, de monumentos de la Edad del Bronce, es una constante en la isla, a lo largo de la Edad del Hierro, de la Conquista Romana, de la Edad Media y hasta de época contemporánea. Ejemplo de ello es otro importante nuraghe complejo, Genna María, que se transforma en época púnica en un lugar de culto (Ugas y Padari 1990). Asimismo, muchas Tumbas de Gigante se reutilizan en época púnica y, sobre todo, romana. También, si bien infrecuentemente, las torres de los nuraghi se emplearon para albergar enterramientos de época romana o sirvieron de marcador de límites entre tribus sardas (Blake 1998; Lilliu 1990). De la pervivencia del uso por parte de la población sarda de los monumentos de la Edad del Bronce, en especial nuraghi y pozos sacros, bajo la cristianización, da cuenta los intentos de la Iglesia por integrarlos en el ritual cristiano, bien construyendo iglesias sobre los antiguos monumentos de época nurágica, como en Santa Anastasia de Sardara, o bien poniéndolos bajo la advocación de alguna Virgen o de algún Santo o Santa y haciendo de ellos lugar de peregrinación, como ya lo fueron en la Edad del Bronce. Tal es el caso de Santa Victoria de Serri o de Santa Cristina de Paulilatino (Ruiz-Gálvez 2002). Todo ello podría reflejar la aparición de marcados procesos de etnicidad, que estarían gestándose durante momentos avanzados de la Edad del Bronce, en los que, de seguro, el manejo del medio y la definición de territorios, debió jugar un papel fundamental. Esos paisajes y esos territorios, seguramente reescritos y relaborados generación tras generación, han llegado hasta el Presente y han contribuido, en cierta medida, a reforzar la singularidad del paisaje sardo.

Madrid, 1 de Octubre de 2002

NOTAS

¹ Proyecto titulado *Territorio nurágico y paisaje antiguo en la meseta de Pranamuru*. Dicho proyecto ha sido dirigido por la Dra. M. Ruiz-Gálvez. Se ha realizado mediante convenio entre la Universidad Complutense de Madrid, la Soprintendenza Archeologica per le provincie di Sassari e Nuoro y el CNR y ha sido enteramente financiado con fondos españoles procedentes del Ministerio Español de Educación, Cultura y Deportes (Proyecto DGES nº PB98-0840); por el Instituto del Patrimonio Histórico Español en sus convocatorias de Ayudas a Misiones Arqueológicas Españolas en el Extranjero de los años 1999, 2000 y 2001 y por la Universidad Complutense de Madrid (Proyecto PR269-98/5196).

² Correspondiente a la parte izquierda de la imagen, a la izquierda del río y del lago Mulargia.

³ Entendiendo por ese término “*a dynamic socially constituted institution that is contingent upon human agency for its creation and continued existence (...). We see the continuity in its simplest description as the conjunction of people, place and premise*” (Canuto y Yaeger 2000: 5). Ello permite establecer, con los datos de que disponemos, la determinación de una comunidad para los grupos que habitaron la meseta de Pranamuru entre fines del Bronce Medio e inicios de la Edad del Hierro, traspasando la barrera del sitio arqueológico, pero sin pasar a definir grupos *étnicos* a gran escala, que queda fuera de las posibilidades de este estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- BAFICO, S.; D'ORIANO, R.; LO SCHIAVO, F. (1995): Il villaggio di S. Imbenia ad Alghero (SS). Nota preliminare. *Attes du IIIe Congrès International des Etudes Phéniciennes et Puniques*, I, Túnez: 87-98.
- BARTOLONI, P. (1998): Protocolonizzazione fenicia in Sardegna. *Sardinian and Aegean Chronology* (M.S. Balmuth y R.H. Tykot, eds.), Oxford, Oxbow: 341-345.
- BASOLI, P.; FOSCHI NIEDDU, A. (1991): Il sistema insediativo nuragico nel Monte Acuto: analisi preliminare dei fattori geomorfologici e socio-economici. *Arte militare e Architettura nuragica* (B. Santillo-Fritzell, ed.), Proceedings of the First Colloquium on Nuragic Archaeology at the Swedish Institute in Rome, Stockholm, Acta Instituti Romani Regni Sueciae Series 4, XLVIII: 23-40.
- BLAKE, E. (1998): Sardinia's nuraghi: four millennia of becoming. *World Archaeology*, 30(1): 59-71.
- BLAKE, E. (1999): Identity mapping in the Sardinian Bronze Age. *European Journal of Archaeology*, 2(1): 35-55.
- BONINU, A. (2000): Il territorio del Sarcidano e della Barbagia di Seulo in Età Romana. *L'Eredità del Sarcidano e della Barbagia di Seulo. Patrimonio di conoscenza e di vita* (M. Sanges, ed.), Sassari, Soprintendenza Archeologica per le provincie di Sassari e Nuoro: 26-32.
- BONZANI, R. (1992): Territorial boundaries, buffer ones and sociopolitical complexity: a case study of the nuraghi on Sardinia. *Sardinia in the Mediterranean. A footprint in the Sea. Studies in Sardinian Archaeology presented to Miriam S. Balmuth* (R. Tykot y T. Andrews, eds.), Sheffield, Sheffield Monographs in Mediterranean Archaeology, 3: 210-21.
- CAMPUS, F. (2001): Il nuraghe Adoni di Villanovatulo: i materiali. *L'Eredità del Sarcidano e dell'Barbagia di Seulo. Patrimonio di conoscenza e vita* (M. Sanges, ed.), Muros, ByP/Blackwood & Partners: 197-201.
- CAMPUS, F.; LEONELLI, V. (2000): *La tipologia della ceramica nuragica. Il materiale edito*. Ministero per i beni e le attività culturali. Soprintendenza Archeologica per le provincie di Sassari e Nuoro. Betta Editrice.
- CANUTO, M.A.; YAEGER, J. (2000): *The Archaeology of Communities: a new World perspective*. Londres, Rotledge.
- CONTU, E. (1981): L'Architettura nuragica. *Ichnussa: la Sardegna dalle origini all'età classica*, Milano, Ed. Scheiwiller: 5-175.
- DÍAZ, B.; LÓPEZ, J.A.; TORRES, M. (en prensa): Paleambiente y poblamiento en el altiplano de Pranemuru en el Bronce Reciente. *Convegno sull'Bronzo recente*.
- FADDA, A.; TURNER, C.; MURRU, G. (1992): Le tecniche edilizie del periodo nuragico nell'architettura delle acque, presenti nel territorio della Barbagia. *Sardinia in the Mediterranean. A footprint in the Sea. Studies in Sardinian Archaeology presented to Miriam S. Balmuth* (R. Tykot y T. Andrews, eds.), Sheffield, Sheffield Monographs in Mediterranean Archaeology, 3: 250-61.
- GALLIN, L. (1991): Architectural evidence for the defensivity of the territory of Sedilo (OR). *Arte militare e Architettura nuragica* (B. Santillo-Fritzell, ed.), Proceedings of the First Colloquium on Nuragic Archaeology at the Swedish Institute in Rome, Stockholm, Acta Instituti Romani Regni Sueciae Series 4, XLVIII: 65-71.
- HIRTH, K.G. (1978): Interregional trade and the formation of the gateway communities. *American Antiquity*, 43: 35-45.
- INGOLD, T. (1993): The temporality of landscape. *World Archaeology*, 25 (2): 152-74.
- LEONELLI, V. (2001): Il nuraghe Sardaia di Nurri: i materiali. *L'Eredità del Sarcidano e dell'Barbagia di Seulo. Patrimonio di conoscenza e vita* (M. Sanges, ed.), Muros, ByP/Blackwood & Partners: 178-182.
- LILLIU, G. (1990): Sopravvivenze nuragiche in età romana. *L'Africa Romana. Atti del VII convegno di studio* (Sassari, 15-17 dicembre 1989) (A. Mastino, ed.), Gallizi, Sassari: 415-456.
- LO SCHIAVO, F.; VAGNETTI, L. (1993): Alabastron miceneo dal nuraghe Arrubiu di Orroli (Nuoro). *Rend della Accademia dei Lincei*, IX-1: 121-48.
- LO SCHIAVO, F.; SANGES, M. (1994): *Il nuraghe Arrubiu di Orroli*. Sassari, Carlo Delfino ed.
- MANCA DEMURTAS, L.; DEMURTAS, S. (1991): Analisi dei protonuraghi nella Sardegna centro-occidentale. *Arte militare e Architettura nuragica* (B. Santillo-Fritzell, ed.), Proceedings of the First Colloquium on Nuragic Archaeology at the Swedish Institute in Rome, Stockholm, Acta Instituti Romani Regni Sueciae Series 4, XLVIII: 41-52.
- MORAVETTI, A. (1992): *Il complesso nuragico di Palmavera*. Sardegna Archeologica, Guide e Itinerari 20, Sassari.
- OGGIANO, I. (2000): La ceramica fenicia di Sant'Imbenia (Alghero-SS). *La ceramica fenicia nella Sardegna*.
- PINZA, G. (1901): Monumenti primitivi della Sardegna. *Monumenti Antichi dell'Accademia dei Lincei*, 11:-5-280.
- POUCHER, W.A. (1960): *The lakeland Peaks*. London, Constable.
- RODRÍGUEZ, F.; SILIÓ, F.; GARCÍA, J.C. (2000): El abandono de andenes. Elaboración de un modelo de accesibilidad y cartografía en un entorno SIG: El caso del valle del Colca, Perú. *Tecnologías Geográficas para el desarrollo sostenible*, Departamento de Geografía, Universidad de Alcalá de Henares: 481-97.
- RUIZ-GÁLVEZ, M. (2002): Si las piedras hablaran...? Arqueología, Patrimonio y construcción de la identidad. El caso de Cerdeña. *Arqueoweb*, 5(2). [Actualmente en la red en la dirección URL: www.ucm.es/info/arqueoweb].
- RUIZ-GÁLVEZ, M.; GUTIÉRREZ, J.; LÓPEZ, P.; TORRES, M.; LÓPEZ, O.; DÍAZ, B.; BASILDO, R. (en prensa): Paisaje y territorio nurágico. Generación de un modelo y primeros datos de la aplicación G.I.S. *Estudios Pré-historicos*.
- RUIZ-GÁLVEZ, M.; LÓPEZ, O. (en prensa): Pranemuru project. Nuragic landscape and territory. *Le mégalithisme péninsulaire l'Âge du Bronze dans les îles Sardaigne, Corse et Baléares* (M. Perra, ed.), Lieja (Bélgica), U.I.S.P.P. XIVème Congrès, Section 11.
- RUSSO, A.G. (1998): Cronologia relativa del paramento murario dei vani interni di alcuni complessi nuragici. *Sardinian and Aegean Chronology* (M.S. Balmuth y R.H. Tykot, eds.), Oxford, Oxbow: 195-201.
- SANGES, M. (2000): Documenti Archeologici nel territorio di Nurri. *L'Eredità del Sarcidano e della Barbagia di Seulo. Patrimonio di conoscenza e di vita* (M. Sanges, ed.), Sassari, Soprintendenza Archeologica per le provincie di Sassari e Nuoro: 143.
- SANTILLO FRIZELL, B. (ed.) (1991): *Arte militare e Architettura nuragica*. Proceedings of the First Colloquium on Nuragic Archaeology at the Swedish Institute in Rome, Stockholm, Acta Instituti Romani Regni Sueciae Series 4, 48.

- TYKOT, R.H. (1994): Radiocarbon dating and absolute chronology in Sardinia and Corsica. *Radiocarbon dating and Italian Prehistory* (R. Skeates y R. Whitehouse, eds.), Accordia Research Centre, Univ. of London. y British School at Rome, vols. 3 6 8: 115-145.
- UGAS, U.; PADERI, C. (1990): Persistenze rituali e culturali in età punica e romana nel sacello nuragica del vano e della fortezza di Su Mulinu-Villanovafranca (Cagliari). *L'Africa Romana* (A. Mastino, ed.): 79-92.
- USAI, A. (1991): Scavi nell' isolato B del villaggio nuragico di Brunku Madugui (Gesturi): Campagna 1990. *Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le provincie di Cagliari e Oristano*, 8: 87-99.
- VV.AA. (1990): *Progetto I Nuraghi. Ricognizione Archeologica in Ogliastra, Barbagia, Sarcidano*. T°I I reperi. T°II Il territorio. Milano, Consorzio Archeosystem.
- WEBSTER, G. (1996): *A Prehistory of Sardinia 2300-500 B.C.* Sheffield, Academic Press.