



USINI. RICOSTRUIRE IL PASSATO

Una ricerca internazionale a S'Elighe Entosu

a cura di Maria Grazia Melis



Dipartimento di Scienze Umanistiche
e dell'Antichità



UMR 6636
Aix en Provence



Comune di Usini



Facoltà di Lettere e Filosofia
Università degli Studi di Sassari



C.I.A.I.M.O.
Centro interdipartimentale
per l'archeologia delle isole
del Mediterraneo occidentale
Università degli Studi di Sassari



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI
Soprintendenza Archeologica
per le Province di Sassari e Nuoro



Dipartimento di Scienze Umanistiche
e dell'Antichità
Facoltà di Lettere e Filosofia
Università degli Studi di Sassari



UMR 6636
Aix en Provence



Comune di Usini



Facoltà di Lettere e Filosofia
Università degli Studi di Sassari



C.I.A.I.M.O.
Centro Interdipartimentale
per l'Archeologia delle Isole
del Mediterraneo Occidentale
Università degli Studi di Sassari



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI

Soprintendenza Archeologica
per le Province di Sassari e Nuoro

USINI. RICOSTRUIRE IL PASSATO

Una ricerca internazionale a S'Elighe Entosu

a cura di
Maria Grazia Melis

Carlo Delfino Editore
Sassari 2010

Progetto scientifico
Maria Grazia Melis - Università di Sassari

Progetto editoriale
Maria Grazia Melis - Università di Sassari

Coordinamento del progetto
Maria Grazia Melis – Università di Sassari

Direzione scientifica dell'équipe francese
André D'Anna – Lampea, UMR UMR 6636 – Aix en Provence

Allestimento grafico: Luca Doro

Correzione bozze: Ramona Cappai, Laura Manca, Maria Grazia Melis

Revisione traduzioni riassunti: Ramona Cappai, Guillaume Robin, Fabio Serchisu, Florian Soula

Autori delle foto: Ramona Cappai, Luca Doro, Simona Faedda, Gianfranco Ghiani, Laura Manca, Maria Grazia Melis, Stefania Piras, Guillaume Robin, Florian Soula

Autori dei disegni: Ramona Cappai, Carmen Delogu, Luca Doro, Simona Faedda, Gianfranco Ghiani, Gianmario Lai, Laura Manca, Stefania Piras, Guillaume Robin, Florian Soula

In copertina

S'Elighe Entosu: in primo piano la valle del Riu Mannu vista dalla domus de janas VI; testa di statua in marmo, frammento ceramico campaniforme e punta di freccia in selce dalla domus de janas III; frammento ceramico con iscrizione dalla necropoli romana

in quarta di copertina

Il vano principale della domus de janas V di S'Elighe Entosu

Il progetto è stato realizzato con il contributo dell'Amministrazione comunale di Usini e dell'Università italo-francese

Finito di stampare presso Carlo Delfino Editore

Sassari 2010

ISBN 978-88-7138-585-3

La nécropole de S'Elighe Entosu dans son espace

ANDRÉ D'ANNA*, JEAN-LOUIS GUENDON**, FLORIAN SOULA***

RIASSUNTO - LA NECROPOLI DI S'ELIGHE ENTOSU E IL SUO CONTESTO TERRITORIALE

Nel quadro dell'indagine sulla necropoli a domus de janas di S'Elighe Entosu, l'equipe francese ha intrapreso un'analisi spaziale del territorio in cui si inserisce il suo funzionamento. Sebbene gli studi sul rapporto tra gli ipogei e il territorio siano esigui, la loro presenza rivela l'esistenza di un legame inscindibile tra i siti e il gruppo umano. In questa prospettiva, l'equipe ha scelto di seguire due parametri d'indagine differenti ma non per questo incompatibili: da un lato, un'analisi dettagliata e minuziosa della necropoli, dall'altro, uno studio ad ampio raggio comprendente sia l'area del comune sia quella dei comuni limitrofi.

Queste due tipologie di ricerca dovevano permettere di identificare e di caratterizzare le costanti fondamentali dell'impianto delle necropoli a domus de janas, numerose nella regione e testimonianti una vera e propria gestione degli spazi e dei territori. Questa densità numerica porta ad interrogarsi sulle relazioni tra le necropoli e gli abitati visto che, a fronte di numerose necropoli censite, risulta evidente la penuria di informazioni relative agli abitati del Neolitico recente

SUMMARY - S'ELIGHE ENTOSU: TERRITORIAL CONTEXT OF THE NECROPOLIS

Through the study of the hypogean necropolis of S'Elighe Entosu, a French team conducted a spatial analysis of the territory within, which fits into the functioning of the necropolis. Indeed, studies about territory integration of hypogean tombs are rare therefore those settlements are promising clues concerning their inclusion into intersite and human group – space relationships.

In this perspective, we attempted a precise approach around the necropolis and a more holistic approach at the scale of town, and nearby municipalities.

These different levels were intended to identify and characterize the basic constants in the locations for hypogean necropolises, which dominate the region and demonstrate a real management of space and territory. Their density leads us to consider the relationship between necropolis and settlement, because, indeed if many necropolises are identified, the deficit of relative knowledge of late Neolithic settlements is evident.

Mots clés: Sardaigne, archéologie spatiale, géomorphologie, prospection, domus de janas

Key words: Sardinia, spatial archaeology, geomorphology, survey, domus de janas

1. OBJECTIFS, BUTS ET MÉTHODES

Dans le cadre de l'étude de la nécropole à domus de janas de S'Elighe Entosu dirigée par Maria Grazia Melis, une équipe du Laboratoire Méditerranéen de Préhistoire Europe-Afrique, UMR 6636 à la Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme d'Aix-en-Provence a été plus particulièrement chargée de l'analyse spatiale du territoire dans lequel s'inscrit le fonctionnement de la nécropole. Cet aspect du projet a

été entrepris à la suite de plusieurs constats élémentaires.

Les nécropoles à domus de janas sont une des originalités du Néolithique de la Sardaigne (Lilliu 1963; Atzeni 1981; Contu 2000; Melis 2000b). Elles sont particulièrement nombreuses et l'ensemble de l'île doit compter près de 2500 de ces monuments. Leur densité semble plus forte dans la partie nord de l'île et principalement dans le Sassarese. Depuis peu, on dispose d'un corpus déjà fort de 2070 sépultures pour les provinces

* André D'Anna, LAMPEA UMR 6636, Université de Provence-CNRS-MCC-IRD, MMSH, 5 rue du Château de l'Horloge, BP 13094 Aix-en-Provence cedex 2, danna@mmsh.univ-aix.fr

** Jean-Louis Guendon, LAMPEA UMR 6636, Université de Provence-CNRS-MCC-IRD, MMSH, 5 rue du Château de l'Horloge, BP 13094 Aix-en-Provence cedex 2, guendon@mmsh.univ-aix.fr

*** Florian Soula, LAMPEA UMR 6636, Université de Provence-CNRS-MCC-IRD, MMSH, 5 rue du Château de l'Horloge, BP 13094 Aix-en-Provence cedex 2 et Université de Sassari, Dipartimento di Scienze Umanistiche e dell'Antichità, Piazza Conte di Moriana 8, 07100 Sassari, vlazy.volganst@netcourrier.com

de Sassari et Nuoro (Meloni 2007). Ces véritables grottes artificielles creusées dans le rocher à partir du Néolithique récent ont fait l'objet de nombreuses études. Celles-ci sont principalement relatives à la chronologie de leur apparition et de leur utilisation, à leur typologie et surtout à leur décor (Contu 1964; Demartis 1986, 1991, 2001; Derudas 2000, 2004a; Ferrarese-Ceruti 1974; Melis 2000b; Meloni 2008; Santoni 2000; Tanda 1977, 1998, 2000, 2008). Ainsi la chronologie et la typologie paraissent bien établies. Ce type de sépulture trouve son origine dans les tombes à puits et à chambre unique de la deuxième partie du Néolithique moyen pendant le V^e millénaire avant notre ère (Santoni 1999, 2000). Il se développe pleinement durant le Néolithique récent Ozieri, pendant la première partie du IV^e millénaire avant notre ère, puis connaît de constantes réutilisations, en particulier au Campaniforme et au Bronze ancien Bonnanaro, et jusqu'au Moyen-âge (Caprara 1986; Depalmas *et alii* 1998; Ferrarese Ceruti 1972-1974).

Ces questions ont toujours été globalement posées en Sardaigne et plusieurs études portent sur les problèmes d'implantation des sites (Depalmas 1998; Tanda 1998; Atzeni et Melis 2000). Cependant, les exemples d'approche fines portant sur l'intégration territoriale des hypogées restent rares alors que les localisations et les implantations sont probablement porteuses d'indices relatifs à leur insertion dans les relations inter-sites mais également dans les relations groupe humain-espace. Depuis quelques années la fouille de la nécropole de S'Elighe Entosu apportait des résultats significatifs pour la connaissance et la compréhension de l'usage de ces hypogées durant la préhistoire et la protohistoire sur le territoire d'Usini (Melis 2007; Melis et Marras 2007; D'Anna *et alii* 2007; D'Anna et Melis 2009). Il était important d'implémenter ces résultats par des opérations de prospection archéologique et il est donc apparu comme particulièrement intéressant de tenter une approche de la nécropole de S'Elighe Entosu dans son espace de fonctionnement et dans son contexte territorial.

Notre étude a été développée selon un modèle d'archéologie régionale fondée sur des concepts de la géographie humaine (Hagget 1973; Isnard 1978) proposé depuis déjà longtemps en préhistoire (Binford 1964; Flannery 1976; Hodder et Orton 1976). Replacer les sites dans leur espace, en complément des données archéologiques, permet de recueillir des informations essentielles sur les relations de hiérarchie et sur l'anthropisation des milieux qui conduit à la structuration de territoires (Vita-Finzi et Higgs

1970; Jarman *et alii* 1972; Vita-Finzi 1978).

Ces modes d'approche ont été mis en œuvre en prenant comme premier élément d'intégration les notions d'espace / territoire / catchment-finage et les différentes limites temps/distance qu'elles impliquent. Par espace, nous entendons ici l'étendue physique indéfinie qui contient et entoure les sites. Le territoire est la portion de cet espace qui est dépendante d'une communauté et dont l'occupation exclusive implique des limites matérielles ou pensées. Enfin le finage est la partie de ce territoire qui est exploitée par une économie agro-pastorale, elle comporte différents terroirs qui supportent des modes et natures d'exploitation différents en fonction de la nature des sols et de la topographie.

Dans un espace considéré comme représentant le territoire d'une seule communauté, les sites doivent être traités comme les éléments d'un système. Reconstituer celui-ci c'est pouvoir reconstituer son contexte et ses fondements. En effet, cet "espace doit être organisé avec logique et cohérence et toute organisation a un sens" (Leclerc 1997); retrouver cette organisation c'est approcher ce sens. La variabilité des sites témoigne de leur insertion dans les réseaux hiérarchisés au sein desquels il est possible de définir des types d'établissement, d'étudier les rapports qu'ils peuvent entretenir entre eux et de déterminer leur rôle et leur signification par rapport au mode d'occupation des sols, de gestion et d'anthropisation des espaces. La localisation des sites est ainsi considérée comme résultant d'un choix précis dicté par des impératifs économiques et sociaux en liaison avec les caractères du milieu. L'analyse de cette situation mise en perspective avec l'organisation interne des sites doit permettre de proposer des hypothèses quant à ces impératifs et donc de favoriser une approche de phénomènes socio-économiques considérés comme facteurs principaux du fonctionnement d'un groupe humain. Ces deux composantes impliquent l'existence d'une part d'un territoire économique, défini par les espaces exploités en fonction de leurs ressources et des besoins du groupe, et d'autre part d'un territoire social et culturel dans lequel s'imprime l'identité du groupe à travers diverses manifestations réelles et/ou symboliques. Les matérialisations physiques de ces espaces et leurs perceptions par le groupe, les gestions, les appropriations peuvent ne pas être exactement superposées.

La prise en compte de territoires voisins, dépendant de différentes communautés peut alors conduire à une approche de leurs relations en termes d'association ou d'opposition et de chevauchement des espaces interne et externe de

chaque territoire. Ainsi, l'analyse spatiale ne va pas seulement conduire à reconnaître l'évolution de l'occupation des sols et des espaces, mais va permettre d'approcher la compréhension de certains sites pour lesquels la documentation archéologique même est limitée. L'étude spatiale n'est plus un but pour elle-même, elle devient un outil qui permet de dépasser l'histoire archéologique et de s'adresser à l'histoire des populations et des sociétés.

Ici, à S'Elighe Entosu d'Usini, l'objet était partiellement différent puisque la fonction et la signification du site sont clairement établies et définies; en revanche une adaptation pouvait permettre une approche spatiale des relations d'une part nécropole-habitat et d'autre part nécropole-nécropoles et ainsi permettre de comprendre l'insertion des nécropoles à domus de janus dans un territoire. Les fondements théoriques de ce type d'approche considèrent que les territoires sont principalement organisés en fonction des impératifs économiques que matérialisent les principales formes d'établissements (Vita-Finzi et Higgs 1970; Jarman *et alii* 1972, Vita-Finzi 1978). Les sites cérémoniels et les nécropoles jouent en revanche un important rôle social, en particulier en tant que marqueurs de territoire ayant une valeur ostentatoire et une fonction d'appropriation de l'espace (L'Helgouac'h 1984; Renfrew 1983, 1984). Plusieurs études ont été réalisées selon ces hypothèses et les mégalithes et les nécropoles ont été traités dans leurs espaces et leur topographie (Evans 1997; Le Roux 1998; Bueno Ramirez et Balbin Behrmann 2000; Azemar 2000). Ces travaux montrent que ces sites sont évidemment intégrés à des contextes fonctionnels témoignant de phénomènes culturels et sociaux.

Ce type d'approche a été entrepris par notre équipe depuis quelques années pour les monuments mégalithiques du plateau de Cauria à Sartène dans le Sud de la Corse (D'Anna *et alii* 2003, 2006, 2007) et nous avons tenté d'appliquer notre méthode à la nécropole de S'Elighe Entosu en mettant au service de l'opération certaines compétences de terrain particulières afin de compléter et élargir le programme initial.

Dans cette perspective, notre enquête devait être fondée sur une approche systématique du terrain comportant principalement des prospections géomorphologiques, géoarchéologiques et archéologiques afin de caractériser les espaces et les territoires. Elles avaient pour objectif initial d'établir diverses cartes aidant à la compréhension de l'intégration du site: carte géologique sommaire, carte géomorphologique, carte des recouvrements sédimentaires,

carte archéologique. Ces différents documents étant par ailleurs interactifs puisque par exemple la carte des recouvrements peut permettre d'évaluer d'une part les potentiels économiques anciens et d'autre part les potentiels archéologiques et géoarchéologiques et ainsi orienter les recherches à venir. Du point de vue archéologique, il s'agissait principalement de vérifier et compléter la carte archéologique disponible pour la commune d'Usini (Sanna 1992; Manca di Mores 2003, 2004). Elle devait permettre d'établir un contexte historique fiable et de rechercher des sites contemporains et en particulier des sites potentiels d'habitat pouvant être en relation avec la nécropole et de proposer une première analyse des potentiels du territoire d'implantation mis en perspective avec les disponibilités en matières premières et les terroirs potentiels. A titre d'hypothèse, l'établissement dont dépendrait la nécropole de S'Elighe Entosu pouvait être localisé dans la vallée du Riu Mannu (Melis et Marras 2007), selon un modèle fréquent pour les habitats Ozieri, qui sont souvent implantés dans les plaines et au fond de vallées près des rives ou des étangs, modèle qui survit au sub-Ozieri (Melis 2000a; Derudas 2000). Les sépultures sont en effet implantées sur le versant d'un relief qui domine cette vallée vers laquelle sont tournées les entrées des hypogées (fig. 1, 2, 4). Cette hypothèse d'une nécropole d'hypogées localisée en amont de la zone d'habitats contemporains pouvait être fondée sur les données obtenues à Sedilo (Oristano) espace dans lequel l'habitat Ozieri de Serra Linta est dominé par la nécropole d'Ispiluncas (Tanda 1995, 1998; Depalmas 1998). Cependant les habitats Ozieri bien caractérisés sont particulièrement rares et les modes d'occupation du sol au néolithique récent en Sardaigne n'ont fait l'objet que de peu d'études faute de données. Ainsi les schémas de relations entre habitats et nécropoles restent difficiles à évaluer. Les hypothèses devaient donc être examinées en les fondant sur une documentation élaborée dans la perspective de l'étude de la nécropole de S'Elighe Entosu et non sur une carte archéologique documentaire basique.

L'élaboration des données intègre une nécessaire connaissance de l'environnement, des ressources en matières premières et de l'évolution des paysages et des peuplements, ce qui conduit à développer une approche sur un espace un peu plus vaste que le seul site d'implantation de la nécropole. Il a donc été prévu de travailler à différentes échelles. Une approche fine autour de la nécropole et ses marges, une approche plus globale des relations inter-sites à l'échelle de la commune et

des communes voisines et une approche à l'échelle de la région de Sassari. Ces différents niveaux devaient permettre de reconnaître et caractériser les constantes élémentaires des sites d'implantation des nécropoles à domus de janus nombreuses dans la région et témoignant d'une réelle gestion des territoires et des espaces. Cette densité même conduisant à s'interroger avec encore plus d'acuité sur les relations nécropoles – habitats puisqu'en effet si de très nombreuses nécropoles sont inventoriées le déficit des connaissances relatives aux habitats néolithiques récents, mais également plus récents, est particulièrement évident.

Dans cette perspective, dans le cadre des échanges Erasmus entre les Universités de Provence et de Sassari et de l'activité de l'Université Franco-Italienne, programme Galileo (cf. Melis et D'Anna, ci-dessus), l'équipe française a pu effectuer trois missions de terrain.

En mai 2006, la première a été réalisée par une petite équipe (A. D'Anna et P. Tramoni) et a permis d'établir un bilan de la documentation disponible et d'en vérifier la qualité, puis d'effectuer une approche globale de l'espace et en particulier des différents potentiels en fonction de la morphologie et de la topographie de la région. Elle a également permis d'établir les principaux axes de recherche à poursuivre et développer.

En mai 2008, l'équipe a pu être un peu plus nombreuse (A. D'Anna, J. - L. Guendon, K. Pêche et F. Soula avec l'aide d'étudiants de l'Université de Sassari); la mission avait pour objectifs de vérifier les données disponibles et d'entreprendre l'élaboration et la critique des reconnaissances. Les prospections pédestres devaient être réalisées d'une part sur les plateaux d'Usini et d'autre part dans la vallée du Riu Mannu au pied de la nécropole afin de commencer à caractériser les contextes de S'Elighe Entosu. Il s'agissait également d'effectuer des sondages archéologiques sur le plateau de Sos Paris de Fummosas, au-dessus et à proximité de la nécropole afin de vérifier l'existence d'un habitat néolithique.

Enfin en mai 2009 (A. D'Anna, J. - L. Guendon, K. Pêche, G. Robin et F. Soula), la mission avait pour but de poursuivre les prospections pédestres sur l'ensemble de la commune afin de pouvoir approcher plus largement le contexte d'implantation de la nécropole de S'Elighe Entosu en le comparant à celui des autres nécropoles. Cette mission a été également l'occasion de tester la faisabilité d'un projet d'analyse spatiale de l'art pariétal des hypogées de Sardaigne (le projet a été depuis entrepris par G.

Robin dans le cadre d'une bourse de la Fondation Fysseen dans la mission de mai 2009, un test de relevé par photométrie a été effectué dans la domus de janas de Chercos au nord est de la commune (G. Robin).

A l'occasion de ces différentes missions, il a été également possible d'élargir notre périmètre de recherche afin de contrôler et confronter nos connaissances dans d'autres domaines de la préhistoire sarde, en particulier à propos de la néolithisation, des questions relatives aux sources de matières premières (silex et obsidiennes) et du développement du mégalithisme funéraire et non funéraire. Ces sujets font effet l'objet d'autres travaux de notre équipe dans le contexte corso-sarde (Bressy et alii 2007, 2008; D'Anna et alii 2000; Tramoni et alii 2004, 2007).

On doit préciser que ce programme ambitieux n'a pu être totalement mené à bien pendant ces trois courtes campagnes et que les résultats exposés ici ne sont à plus d'un titre que très partiels et préliminaires.

2. LA LOCALISATION DU SITE, ÉLÉMENTS DE GEOLOGIE ET DE GÉOMORPHOLOGIE

Situation, paysage et occupations humaines

A environ 7 Km au sud-sud-ouest de Sassari, la région de la commune d'Usini, occupe un vaste plateau de calcaires biodétritiques et de calcaires marneux marins du Miocène moyen (cf. infra: « Les formations géologiques locales »). Le secteur (fig. 1) est limité par deux rivières qui convergent vers le nord-ouest: le Riu Mascari au nord affluent du Riu Mannu au sud qui draine une partie du nord-ouest de la Sardaigne et va se jeter dans le golfe de l'Asinara à Porto-Torres. Elles découpent un espace formant un angle étroit vers la confluence des deux cours d'eau et qui, au contraire, s'évase à l'opposé, vers l'est et le sud-est.

La topographie générale du secteur présente une inclinaison également vers le nord-ouest, plus ou moins en conformité avec le pendage global des couches du *substratum* géologique. Ainsi, le bourg est à environ 200 m d'altitude, le sud-est de la commune est à 287 m au Monte Franzischeddu et le nord-ouest à moins de 90 m à San Giorgio. Ce dispositif topo-hydro-géologique a très largement contribué aux évolutions différenciées du secteur, en déterminant la plupart des caractères géomorphologiques locaux et en influençant la répartition des phénomènes d'érosion, la conservation des sols et des vestiges anthropiques et sans doute les modes d'occupations humaines. Au sein de cet espace, on peut

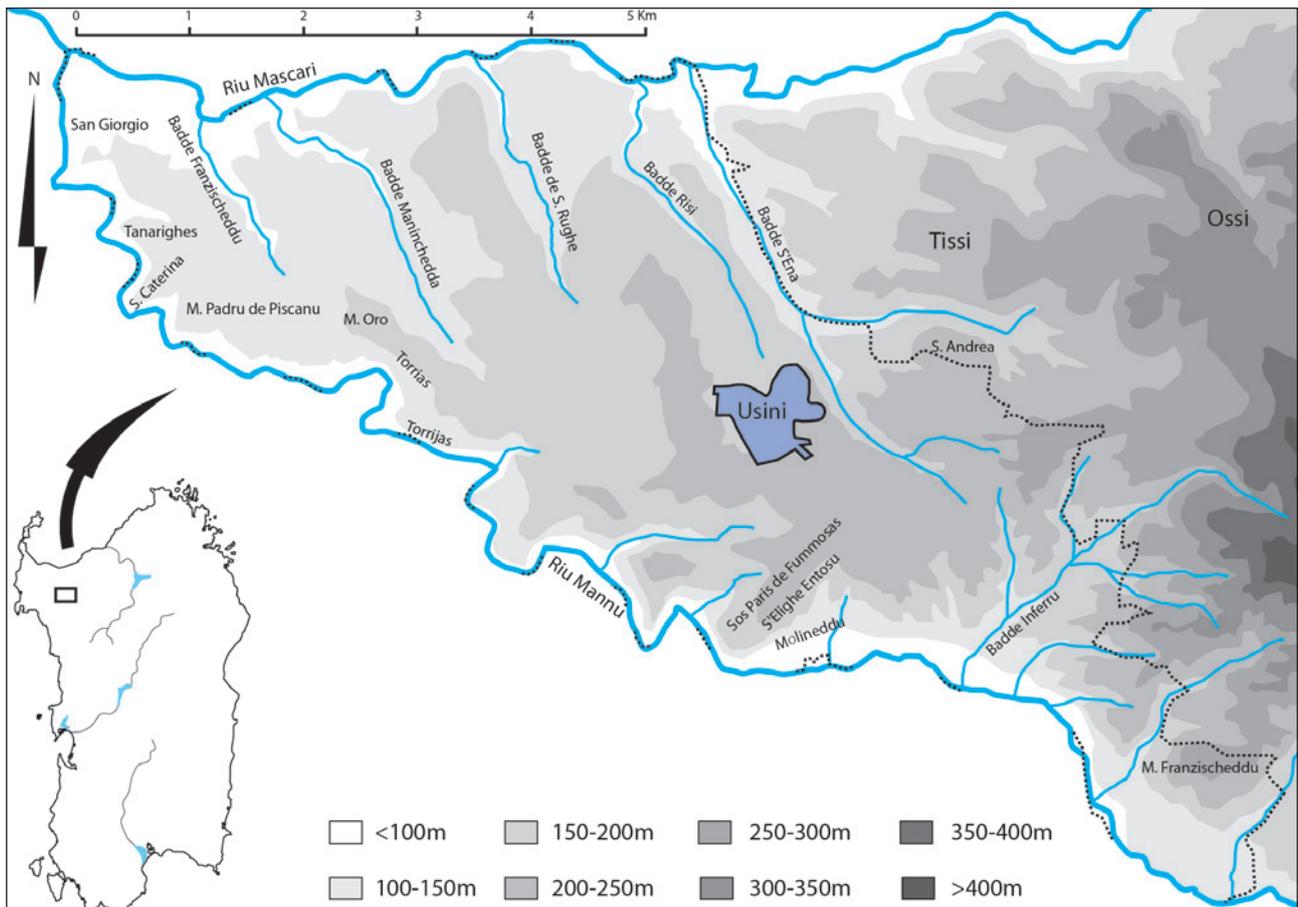


Fig. 1 – Le plateau et la commune d'Usini: cadre général.
The plateau and the Usini town: general framework.

ainsi distinguer deux sous ensembles nettement différents, la ville d'Usini se situant à la limite entre les deux.

A l'ouest de la ville, se situe le plateau d'Usini proprement dit qui constitue le premier secteur. Il est armé par une épaisse dalle de calcaires biodétritiques qui confère à ce secteur un caractère plus ou moins karstique, comme en témoignent la grotte de Santa Caterina vers la pointe nord-ouest du plateau et la morphologie en canyon des deux vallées des rivières frontalières dans ce secteur. Ces dernières, le Riu Mascari et le Riu Mannu, s'écoulent ici en formant des méandres au fond de gorges relativement étroites, aux parois généralement escarpées, et de profondeurs variant entre 100 et 50 m. Le plateau forme un triangle qui s'allonge du sud-est au nord-ouest sur près de 7 km de long. La pointe nord-ouest correspond à la confluence des deux canyons. A l'opposé, au niveau de la ville d'Usini, sur la base du même triangle, le plateau s'élargit et atteint 4 km de large du nord au sud. Du fait de l'inclinaison topographique générale vers le nord-ouest l'altitude de la surface du plateau passe de 210 – 230 m au sud

d'Usini à 85 m près de San Giorgio, à son extrémité nord-occidentale. Cette même inclinaison topographique conditionne la différenciation des principaux caractères géomorphologiques. Ainsi, la gorge du Riu Mannu apparaît en moyenne plus profonde que celle du Riu Mascari et les écoulements superficiels du plateau se font majoritairement vers le nord. De ce fait, la partie septentrionale du plateau a été incisée par quatre vallons (Badde Franzischeddu, Badde Maninchedda, Badde de san Rughe, Badde Risi), relativement simples et rectilignes, parfaitement parallèles entre eux et affluents du Riu Mascari. Au contraire, la partie méridionale du plateau forme localement une sorte de ligne de crête qui surplombe le Riu Mannu. Située à l'amont des têtes des vallons septentrionaux elle ne semble pas ou peu atteinte par l'érosion régressive. Bien que plus ou moins étroit, ce secteur présente en effet un profil topographique relativement rectiligne, quasiment sans échancrures d'érosion, sans incisions marquées, ce qui a été mis à profit pour tracer la route conduisant à l'extrémité nord-ouest du plateau vers San Giorgio. De plus, la position dominante de cette

zone, jointe à une moindre activité érosive (hormis une érosion superficielle entraînant plutôt les particules fines), a sans doute favorisé l'établissement d'antiques populations, puis la conservation de leurs vestiges. C'est du moins ce que sembleraient montrer les prospections archéologiques faites sur le plateau d'Usini. En effet, cette ligne de crête a livré deux concentrations importantes de matériels lithiques préhistoriques (cf. ci-dessous: le contexte archéologique). Une sur une petite éminence armée par les vestiges d'une ancienne coulée volcanique et marquée Monte Oro sur la carte géologique de Sassari au 1/100 000, l'autre plus au nord-ouest, dans le secteur de Tanarighes et de la grotte de Santa Caterina. Si la seconde montre une très grande abondance de fragments lithiques, ces derniers semblent superficiels et dispersés à la fois sur une zone du plateau faiblement recouverte de sols meubles, mais également sur le versant d'un petit vallon voisin. A l'inverse, la première semble contenue dans un horizon argilo caillouteux de quelques décimètres d'épaisseur recouvrant l'éminence basaltique. Ce qui pourrait indiquer dans ce dernier cas un faible remaniement du matériel.

Autour d'Usini, du fait du relèvement continu de la topographie vers le sud-est et de l'élargissement du secteur et donc des bassins versants dans cette même direction, les vallons septentrionaux se développent et se hiérarchisent (Badde S'Ena). La dalle de calcaire qui formait l'armature supérieure du plateau se retrouve alors de plus en plus disséquée et réduite à des entablements résiduels et perchées, comme la butte Sant'Andrea, à l'est d'Usini. Le caractère de « plateau karstique » disparaît ainsi peu à peu et la morphologie évolue progressivement vers les caractères de la région orientale. De même, au sud d'Usini, de courts et profonds ravins se raccordant directement au Riu Mannu échancrent la bordure méridionale de cette partie haute du plateau. Ils déterminent et isolent quelques petits plateaux secondaires qui surplombent les premiers méandres du canyon du Riu Mannu. Le plateau de S'Elighe Entosu, qui forme un véritable promontoire à l'entrée même du canyon, face à l'ouverture de la haute vallée du Riu Mannu, apparaît comme le plus remarquable d'entre eux (tav. I).

Le deuxième secteur à l'est d'Usini est plus vaste que le plateau occidental et, de surcroît, occupé dans sa partie nord par d'autres communes (Tissi et Ossi). Les affleurements des niveaux marno-calcaires sous-jacents à la dalle supérieurs de biocalcarénite s'y développent largement, surtout dans la partie sud qui est également la plus élevée, avec des altitudes atteignant localement plus de 400 m. Ces condi-

tions confèrent au paysage un caractère de plus en plus incisé, morcelé avec des reliefs fortement différenciés, parcourus par de nombreux ravins très hiérarchisés. Sur ces formations plus marneuses, les sols sont potentiellement plus importants, mais les érosions également plus faciles et plus actives. Les versants se retrouvent ainsi souvent aménagés par de nombreuses terrasses de cultures. S'adaptant à ce contexte géologique, la morphologie de la vallée du Riu Mannu s'évase également. Les terrasses alluviales ont pu largement s'y étaler, beaucoup plus que dans le canyon à l'aval où elles sont réduites à d'étroites bandes ou de maigres lambeaux. Ainsi, plusieurs entablements perchés témoignent des stades successifs d'enfoncement de la vallée au cours du Quaternaire. Ils sont parfois accompagnés de formations travertineuses générées par des sources latérales, particulièrement en contrebas du Monte Mannu (Ossi) à environ 8 Km au sud-est d'Usini. Parmi les différents niveaux étagés de terrasses alluviales, trois sont bien marqués:

- un vers 15-20 m d'altitude relative par rapport au cours d'eau actuel et qui serait attribué au Pléistocène (T3). Il est surtout caillouteux et se suit facilement le long de la route qui remonte en rive droite le cours du Riu Mannu jusqu'à l'embranchement de la route d'Ossi à Banari.

- deux en contre bas du précédent niveau et qui occupent largement le fond de la vallée, particulièrement en rive droite, toujours le long de la même route remontant le Riu Mannu. Ces dépôts alluviaux sont cette fois essentiellement limoneux et largement cultivés. Le niveau le plus haut (T2), vers 5-6 m d'altitude relative est le moins étendu. On pourrait l'attribuer globalement à l'Holocène. Le niveau le plus large (T1), à 2-3 m d'altitude relative serait historique. Aux débouchés des ravins descendant du massif septentrional, de larges cônes de déjections se raccordant à ces bas niveaux alluviaux se sont construits. Nourris par un massif essentiellement marneux, ils sont très argilo-limoneux, bas et largement étalés et actuellement cultivés. La progradation de ces organismes latéraux a progressivement repoussé le cours d'eau qui, aujourd'hui et en ces points, se retrouve au pied de la rive gauche de la vallée. Cette active morphogénèse témoigne de l'importance des érosions dans le massif sus-jacent durant l'holocène et la période historique. Une partie du mobilier préhistorique récolté en prospection sur l'un de ces cônes pourrait donc être ici en position secondaire, remanié depuis des zones primaires situées plus en amont. Cependant localement l'existence de site en place a été vérifiée (cf. Giuanne Pinna n°93).

La ville d'Usini, à la frontière entre ces différents

domaines occupe donc une position favorable à la charnière entre différents terroirs complémentaires. C'est vrai sur un large espace, suivant l'axe est-ouest comme nous venons de le voir. C'est également vrai plus localement, par sa position sur l'interfluve entre les vallons septentrionaux du plateau et les ravins sud dépendant du profond canyon du Riu Mannu. De plus, cette zone d'interfluve apparaît comme un lieu partiellement à l'abri des érosions. En témoigne la présence de sols relativement épais autour de la ville avec ses nombreuses cultures diversifiées soigneusement protégées et entretenues par un parcellaire dense et délimité par des murs en pierres sèches. Pour ces raisons, ce secteur pourrait très probablement, comme la « ligne de crête » topographique du plateau qui prolonge cet interfluve vers l'ouest, avoir été particulièrement favorable à l'établissement d'antiques populations, puis à la conservation de leurs vestiges.

Les formations géologiques locales et leurs implications archéologiques

Les formations du miocène marin

Elles sont notées M2c sur les cartes géologiques au 1/100 000 de Sassari et Bonorva. Ce sont des calcaires biodétritiques et de calcaires marneux d'origine marine rapportés au Miocène moyen (Helvétien-Tortonien) d'après les mêmes cartes. Sur les versants du plateau de S'Elighe Entosu on peut relever une séquence de plus de 120 m d'épaisseur qui, si elle reste sans doute incomplète, donne une bonne idée de la succession des principaux faciès sédimentaires de cette série miocène.

- A la base, on y voit des calcaires marno-gréseux blancs à jaunâtres.
- Ils sont surmontés par un ensemble de calcaires fins formant un premier escarpement pouvant atteindre une trentaine de mètres de hauteur.
- Suivent, sur plusieurs dizaines de mètres d'épaisseur, une alternance de marnes gréseuses jaunâtres et de marnes beiges qui donnent un versant plus doux.
- Le sommet est couvert par une épaisse dalle de calcaires biodétritiques blancs qui donne un nouvel escarpement.

Les deux niveaux les plus calcaires et escarpés présentent des hypogées (tav. I), soit que ces faciès aient été privilégiés pour le creusement des tombes, soit que leur meilleure résistance à l'érosion, comme en témoigne leur morphologie en relief, ait sélectivement mieux préservé les monuments.

Vers l'ouest, comme au nord du plateau dans la vallée du Riu Mascari, le pendage des couches ne laisse plus apparaître que la dalle de calcaires biodétritiques supérieures. C'est

elle qui arme la surface du plateau. La disparition structurale de l'escarpement calcaire inférieur dans ces régions pourrait expliquer que seul le secteur de S'Elighe Entosu présente deux niveaux d'hypogées nettement étagés. Huit domus sont localisées dans la partie supérieure du versant, immédiatement sous le plateau de Sos Paris de Fummosas (soit du nord-est au sud-ouest les domus VII, IV, III, IX, II, VI, V et VIII, S'Elighe Entosu ss) et cinq sont creusées à la base du versant au contact des terrasses du Riu Mannu ou en pied de pente (soit de l'ouest à l'est Molineddu V, II, IV, I, III).

Vers l'est, c'est au contraire l'effacement progressif de la dalle supérieure qui conduit sans doute à ne conserver, en bordure de la route qui remonte en rive droite le cours du Riu Mannu, qu'une domus dans le niveau inférieur (Molineddu n°VI) qui reste isolée et constitue la sépulture la plus orientale connue.

Il semblerait que la séquence miocène présente ici quelques variations latérales de faciès. En effet, vers l'ouest, les faciès calcaires semblent se développer et envahir progressivement la séquence. A l'inverse, vers l'est ce sont les faciès marno-calcaires qui paraissent plus fréquents. Ces variations géologiques latérales, d'ordre paléogéographique dans la mer miocène, seraient peut-être le principal facteur ayant conditionné les différences géomorphologiques constatées entre les secteurs situés à l'est et l'ouest d'Usini. En tout cas, ces variations latérales de faciès ne font que renforcer les facteurs structuraux et topographiques décrits plus haut. Dans l'ensemble on constate que sur la commune d'Usini les nécropoles d'hypogées sont tributaires des affleurements des deux ensembles sédimentaires les plus calcaires. Du fait de la profondeur du canyon du Riu Mannu et du pendage des couches, ces derniers sont plus développés dans ce canyon et ces vallons affluents que dans celui du Riu Mascari. Dans ces conditions il n'est pas étonnant de trouver la majorité des domus ouvrant sur le canyon du Riu Mannu (au moins douze nécropoles totalisant au moins 39 sépultures avérées). Ce constat est évidemment à relativiser dans la mesure où il n'intègre pas les comparaisons avec les communes voisines au nord en rive droite du Riu Mascari (Sassari) et au sud en rive gauche du Riu Mannu (Uri et Ittiri).

Les formations qui encadrent le miocène marin
Ce sont, d'une part, des coulées basaltiques sus-jacentes aux formations marines du Miocène et, d'autre part, des dépôts volcano-sédimentaires et lacustres sous-jacents à ces mêmes formations marines.

Sur le plateau d'Usini, la ligne de crête surplom-

bant le Riu Mannu est soulignée et renforcée par quelques vestiges d'anciennes coulées volcaniques à environ 3,5 km à l'ouest-nord-ouest du bourg depuis Torria jusqu'au Monte Padru de Piscanu. Ce sont des basaltes notés ?2 sur les cartes géologiques au 1/100 000 de Sassari et Bonorva. Dans le secteur du Monte Oro, les affleurements montrent que ces basaltes recouvrent des argiles rouges contenant des cailloutis quartzeux. Ce sont les témoins d'anciens sols et alluvions de vallées antérieurs aux épanchements volcaniques. En effet, ces derniers se sont écoulés dans d'anciennes vallées creusées aux dépens des termes les plus supérieurs de la série miocène. L'érosion a par la suite localement déblayé ces ultimes dépôts miocènes et détruit ces morphologies anciennes, ne laissant, en inversion de relief, que quelques lambeaux des coulées basaltiques plus résistantes. Ces formations témoignent donc d'une longue histoire remontant sans doute à la fin du Miocène, au Pliocène ou au Quaternaire ancien. Quoi qu'il en soit, les produits d'altération des basaltes et les formations argilo-caillouteuses des paléovallées ont sans doute contribué à enrichir les sols du plateau.

Du fait du relèvement général des couches vers le sud-est, la partie orientale de la vallée du Riu Mannu révèle quelques niveaux sous-jacents au miocène marin. Ils affleurent en fond de vallée, au delà de la limite de la commune en contre bas du Monte Mannu à environ 7 km au sud-est d'Usini, le long de la route qui remonte en rive droite le cours du Riu Mannu. Toujours rapportées au Miocène elles sont notées M2t et M1l sur la carte géologique au 1/100 000 de Bonorva. Ce sont des formations détritiques, sablo-conglomératiques et des faciès marneux lacustres, toujours plus ou moins accompagnés de tufs volcaniques pyroclastiques. D'ailleurs ces dépôts surmontent des formations volcaniques essentiellement à trachytes, qui apparaissent un peu plus haut dans la vallée.

L'intérêt de ces affleurements et en particulier des niveaux lacustres M1l et de contenir quelques accidents siliceux. Mais, dans la région d'Usini, ces formations ne sont pas les seules à présenter cette particularité.

Sur quelques accidents siliceux observés dans la région d'Usini; gîtes primaires et secondaires, considérations sur leurs utilisations à la préhistoire
Plusieurs niveaux d'accidents siliceux ont été effectivement inventoriés dans la région d'Usini, principalement en rive droite de la vallée du Riu Mannu: un dans les calcaires du Miocène marin; plusieurs dans les formations sous-jacentes à ces mêmes calcaires; d'autres enfin dans les niveaux alluviaux quaternaires du Riu Mannu.

Dans les deux premiers cas, la silice est en position primaire, tandis que dans les alluvions quaternaires elle est bien évidemment remaniée et sous formes de blocs et de galets plus ou moins bien roulés.

- Les silex dans les calcaires marins du Miocène. L'affleurement observé se situe à 3 Km l'ouest d'Usini, à proximité de la route traversant le Riu Mannu et conduisant à Uri, près de la domus de Torrijas. Le cours d'eau coule ici au fond d'un petit canyon creusé dans les calcaires blancs biodétritiques du Miocène marin. L'escarpement calcaire du fond du canyon présente, dans un banc situé juste sous l'entrée de l'hypogée, quelques petits rognons plus ou moins branchus d'un silex beige à brun clair, moucheté, à texture interne d'aspect bréchiue.

- Les silex dans les sédiments lacustres à la base de la série miocène.

Les faciès marneux lacustres notés M1l, dont on a parlé plus haut et qui affleurent dans la vallée du Riu Mannu au sud-est d'Usini, en dehors de la commune, présentent plusieurs types d'accidents siliceux. Ce sont de larges bandes stratiformes d'une roche siliceuse de couleur brun clair, qui présentent un éclat gras à la cassure. Ce n'est pas un silex au sens strict, mais plutôt une roche sans doute riche en opale. Elle se fracture assez facilement et se délite naturellement en polyèdres plus ou moins volumineux, ce qui la rend impropre à la «taille». Par contre, localement, on rencontre dans les mêmes formations géologiques des amas siliceux, également plus ou moins stratiformes, contenant des zones d'opale et de silex brun foncé à noirâtres, tachetés, à structure d'aspect «bréchiue», dont l'aptitude à la «taille» paraît meilleure.

- Les silex dans les formations alluviales pléistocènes du Riu Mannu

La terrasse alluviale caillouteuse de + 15 – 20 m d'altitude relative a livré en plusieurs points (aussi bien dans la partie orientale de la vallée que dans le tronçon en canyon) des blocs d'un silex noirâtre apte à la «taille». Cette roche présente d'ailleurs un faciès assez voisin de celui des amas de silex contenus dans la formation lacustre prés citée.

A l'exception du faciès sans doute riche en opale, ces accidents siliceux du Riu Mannu ont très bien pu constituer des sources d'approvisionnement pour les populations préhistoriques locales. Les prospections sur le plateau ont montré qu'à côté des artefacts en obsidienne, il existe de nombreux fragments de pièces et éclats en silex de couleurs et de textures variés dont certains pourraient provenir des gîtes du Riu Mannu (cf. infra).

3. LE CONTEXTE ARCHÉOLOGIQUE

Notre analyse a bénéficié dès le début d'une bonne base documentaire primaire qui pouvait constituer l'assise de notre entreprise. La première synthèse archéologique a été réalisée à la fin des années 1980 et donnait déjà un inventaire relativement complet du patrimoine archéologique de la commune (Sanna 1992). En 2004, une carte archéologique détaillée a été produite à l'initiative de la Mairie d'Usini par Giuseppina Manca di Mores dans le cadre du «Progetto Domus» (Manca di Mores 2004). Ce document que nous avons pu consulter à la Mairie d'Usini comporte 5 classeurs: diapositives, fiches descriptives, cartographie, relevés et bibliographies. On doit ici constater que du point de vue iconographique plusieurs sites ne sont pas documentés et que les localisations restent imprécises voire différentes d'un document à l'autre. Sans entreprendre une révision complète, par ailleurs nécessaire, plusieurs vérifications et corrections ont été ainsi effectuées. On remarquera que certaines dénominations sont mal adaptées et que la qualité de certains sites pourrait être corrigée, par exemple la domus 1 de S'Elighe Entosu n'est probablement pas un hypogée... La qualité de tous les épandages de mobilier de surface signalés en 2004, n'a pas été systématiquement vérifiée, en particulier dans la partie de la commune immédiatement à l'ouest et au nord-ouest du bourg d'Usini, composée des meilleures terres agricoles ici exploitées principalement en vignes et oliveraies et donc difficilement accessibles. Dans plusieurs cas cependant l'origine même des épandages reste douteuse dans la mesure où des terres ont été rapportées pour effectuer les plantations de vignes; c'est sans aucun doute le cas pour les indices de site de Su Pianu 'e sas Piras (n°90 de la carte archéologique) et très probablement pour Punta de su Fummu (n°14). Cette pratique est particulièrement fréquente à Usini et nous avons pu la vérifier directement à plusieurs reprises. De ce fait plusieurs épandages à l'ouest d'Usini associant des mobiliers très fragmentés de diverses époques restent douteux.

La carte archéologique réalisée par Giuseppina Manca di Mores que nous avons utilisée comme document de départ comporte 98 numéros correspondant à 16 nécropoles à domus de janus totalisant au moins 51 domus, 17 «stations» de surface, 3 nuraghes, 6 grottes et abris, 4 structures indéfinies, auxquels s'ajoutent un four, un pont romain et différents sites antiques ou médiévaux.

Les nécropoles à domus de janus constituent

l'élément majeur de la commune (tav. II). Leur connaissance était pour nous une donnée essentielle permettant de déterminer les paramètres d'implantation et d'en déterminer les constantes, les seize nécropoles étaient bien identifiées:

S'Elighe Entosu: 8 domus et 1 incertaine,
Molineddu: 4 domus et 2 incertaines,
Mereu: 3 domus,
Pilotta: 4 domus,
Torrijas: 1 domus,
Pedras Arvas: 1 domus incertaine,
Badde Ruos: 2 domus,
Sos Baddulesos: 3 domus et 1 incertaine?
S'Iscala 'e sa Figù: 5 domus,
Santa Caterina: 2 domus et 1 incertaine?
Su Zonchinu: 5 domus,
S'Abbadosu 'e sa Tanca: 1 domus,
Su Pianu 'e sas Piras: 4 domus,
Chercos: 1 domus,
Tomestighes: 1 domus,
S'Iscala 'e su Ru: 2 domus.

Conformément au programme, nos prospections ont d'abord été effectuées à partir de S'Elighe Entosu et de Sos Paris de Fummosas en commençant par la vallée du Riu Mannu suivant en cela l'hypothèse initiale. Les nouvelles découvertes ont été indexées à la suite de la numérotation de la carte de G. Manca di Mores à partir du n°99.

— La vallée du Riu Mannu

Au pied de la nécropole de S'Elighe Entosu, la vallée du Riu Mannu s'engage dans des gorges relativement étroites et encaissées jusqu'à son débouché 14 Km en aval dans la plaine de la Nurra. En amont de Molineddu, la vallée est un peu plus large, localement entre 250 et 500 m. La basse terrasse (plus 2-3 m, T1) constituée d'alluvions grises à rares galets, comporte quelques objets en position secondaire. D'âge protohistorique et historique, cette terrasse ne peut receler d'habitat contemporain de la nécropole de S'Elighe Entosu. La moyenne terrasse (vers plus 6-5 m, T2) est constituée d'alluvions grises clair, plus riches en galets. Aux débouchés des thalwegs, elle est localement recouverte par des cônes de déjections. C'est dans une telle situation que la station la plus importante a été localisée. La haute terrasse (plus 15-20 m, T3), localisée en amont, à la limite de la commune et au-delà, est principalement constituée de matériel grossier.

Le site principal est nommé Giuanne Pinna (n°93) sur la carte de G. Manca di Mores; sur la carte IGM ce toponyme n'est pas retenu et le

quartier est nommé S'Ischia de su Puttu. Localisées à un peu moins de 2 km en amont de S'Elighe Entosu et Molineddu, les découvertes de surface proviennent de plusieurs parcelles cultivées dominées par le nuraghe Filighe, au débouché et en rive gauche du Badde Inferru. La présence de plusieurs blocs équarris de calcaires miocènes pourrait laisser supposer l'existence d'un monument proche. L'ensemble du mobilier recueilli montre plusieurs composantes: préhistorique, nuragique et romaine. Plusieurs visites sur le site montrent que la densité du mobilier est discontinue et que plusieurs parcelles sont ici concernées. Cependant la visibilité n'est pas homogène et ne permet pas une bonne analyse spatiale de l'ensemble des vestiges par exemple du lien potentiel avec la station S'Adde 'e s'Ulumu (n°54) à 300 m en amont et la distinction entre du mobilier remanié sur place par les travaux récents et du mobilier résultant d'érosions plus anciennes. L'ensemble du mobilier recueilli confirme l'existence d'un site important, le seul notable dans la vallée du Riu Mannu, dont l'occupation pourrait être chronologiquement plus récente que l'âge attribué au creusement des hypogées.

En dehors de ce site et de la découverte de quelques objets isolés dans les terrasses, les prospections en bordure de la vallée du Riu Mannu ont également montré la présence de mobilier en position secondaire dans les dépôts de pentes au pied des plateaux calcaires, en particulier autour de la nécropole de Molineddu et au pied de S'Elighe Entosu, ce qui constituait le témoignage de l'érosion superficielle de la bordure de ces plateaux.

— Sos Paris de Fummosas – S'Elighe Entosu (n° 99 à 103)

Ces quelques indices et la configuration du terrain ont naturellement conduit à vérifier l'existence de vestiges sur le plateau même de Sos Paris de Fummosas au-dessus et à proximité de la nécropole de S'Elighe Entosu. Les prospections pédestres de l'équipe française ont été largement complétées par celles de l'équipe italienne présente sur place toute l'année; en particulier lors d'une campagne de prospections d'urgence à l'ouest et au nord-ouest de la nécropole à l'occasion de la réalisation du nouveau parking lié à la mise en valeur du site.

En dépit d'une visibilité au sol relativement mauvaise, l'ensemble de ces prospections a conduit à la découverte des vestiges témoignant d'un vaste établissement (ou plusieurs?) matérialisé par des concentrations de vestiges récoltés en surface. Cette découverte originale a par la suite largement permis de guider les nouvelles prospections sur le plateau d'Usini.

Les concentrations discontinues de mobilier permettent de délimiter sur le plateau au moins trois secteurs différents:

vers l'extrémité sud du plateau (n°99), soit à environ 400 m des hypogées;

sur la bordure est du plateau (n°102), dominant directement la nécropole entre les groupes d'hypogées IV et III au nord et II et VI;

dans la partie nord du plateau (n°103), au nord de la piste d'accès au parking et autour de celui-ci. Ce secteur a fait l'objet de la mise en place d'un carroyage afin de préciser la géométrie des concentrations qui semblent se prolonger avec de grands épandages à Funtana de Sa Ide reconnus par l'équipe italienne.

Dans l'état de nos décomptes, l'ensemble totalise un minimum de 293 pièces: 269 objets en silex (103 cassons, 22 esquilles, 137 éclats, 4 nucléus, 1 lamelle, 1 fragment distal et 1 fragment mésial de petites lames) et 24 en obsidienne (6 fragments, 8 esquilles, 10 éclats). Les matières premières sont relativement variées: silex noir, silex marron, opalites provenant des terrasses du Riu Mannu et dont la qualité est mauvaise à médiocre, silex gris, beige et blanc, de bonne qualité et dont les provenances ne semblent pas locales. On remarque la présence d'obsidienne en faible quantité (environ 8%) et nécessairement en provenance de la région du Monte Arci.

Dans l'état actuel des recherches et faute de sondages, il n'est pas possible de déterminer si les différentes concentrations appartiennent à un très vaste établissement ou si elles résultent de plusieurs sites. Le mobilier reste trop partiel pour proposer une chronologie précise, mais sa nature n'est pas en contradiction avec une attribution au Néolithique récent. Paradoxalement, c'est donc sur le plateau même que les prospections ont permis de reconnaître un vaste établissement néolithique qui pourrait être en relation avec la nécropole. Ce type d'occupation de plein air, en perchement relatif sur de vastes plateaux calcaires, était jusqu'ici mal connu, voire inconnu dans le nord de la Sardaigne. Sa caractérisation reste à établir, mais potentiellement, la relation directe habitat-sépultures laisse supposer un lien fonctionnel qui pourrait s'avérer particulièrement original pour la connaissance de l'occupation des sols au Néolithique récent.

A l'occasion de la première campagne de prospection, un ensemble de structures creusées dans le rocher avait été interprété comme de possibles trous de poteau d'un type connu dans le néolithique final du Sud-est de la France (Courtin 1974, p. 153). Les sondages de vérification ont montré qu'il s'agissait en fait d'une nécropole rupestre romaine (zone B, n°100) qui a

pu faire l'objet d'une fouille partielle (cf. ci-dessous). Elle est localement recoupée par une vaste carrière (n°101) d'âge indéterminé mais dont l'exploitation pourrait débuter pendant le Moyen Âge.

Ces résultats originaux nous ont encouragé à développer les prospections sur les plateaux de la commune d'Usini, à proximité des nécropoles d'hypogées comparables à S'Elighe Entosu.

— Sos Baddulesos n°105

A environ 3 Km au nord-ouest d'Usini, la nécropole de Sos Baddulesos comporte dans la carte archéologique de la commune 3 sépultures (n° 25, 27, 28), une structure indéterminée (n°26) et une grotte (n°29). Une des sépultures (domus I, n° 25) ouvre dans la vallée du Riu Mascari dans une falaise orientée au nord); les deux autres (domus III et IV, n°27 et 28) ouvrent sur le Badde de san Rughe, en rive droite. La falaise dans laquelle elles sont creusées est orientée à l'ouest. Le plateau qui surmonte ces deux domus a livré une petite série d'objets en silex et en obsidienne. On dénombre un total de 19 pièces: 1 fragment d'éclat et 1 pièce esquillée en obsidienne, en silex 11 fragments et cassons, 2 nucléus polyédriques, 1 fragment de nucléus sur galet, 9 éclats et fragments d'éclats, 1 éclat épais retouché, 2 fragments de lamelles irrégulières.

— La zone de San Giorgio (n°106, 107, 108)

La chapelle de San Giorgio (n°82), à environ 6,5 Km d'Usini, est localisée à l'extrémité nord-ouest de la commune. L'édifice médiéval du XIIe siècle est implanté sur un site antique qui domine le Riu Mannu et dont témoigne un abondant mobilier céramique. Nos prospections ont permis de découvrir plusieurs concentrations de mobilier préhistorique d'inégale importance.

A l'est de la chapelle, de l'autre côté de la piste (San Giorgio est n°106), à proximité de l'aia (n° 87), on dénombre 67 pièces dont 1 éclat de quartz et 66 objets en silex (24 éclats, 40 cassons, 2 nucléus).

Au nord immédiat de la chapelle, sur la même parcelle, un épandage de mobilier (San Giorgio Nord, n°107) a livré 15 pièces: 13 objets en silex dont 8 cassons, 1 nucléus et 4 éclats et 2 esquilles d'obsidienne.

Au sud immédiat de la chapelle (San Giorgio sud n°108) dans de mauvaises conditions de lisibilité la prospection a livré 3 objets en silex (1 nucléus et 2 éclats).

Ces différents ramassages sont probablement à relier à celui effectué à Su Zonchinu (n°109) qui

ne totalise que 3 pièces (2 silex dont 1 éclat et 1 nucléus; 1 esquille d'obsidienne) retrouvées devant les domus et sur le plateau subjacent.

A environ 700 m à l'est-nord-est de la chapelle de San Giorgio, sur l'autre bordure du plateau, dominant le Riu Mascari est implanté l'un des rares nuraghes identifiés sur la commune. Nommé nuraghe Tomestighes (n°50) dans la carte de la commune, il semble que sa dénomination initiale nuraghe Unturzu (monte Unturzu) (Sanna 1992) soit plus adaptée. Il s'agit d'un "nuraghe monotorre" autour duquel existent les vestiges de plusieurs maisons; leur matériau de construction, de gros blocs calcaires ont été probablement à l'origine de l'édification du four (n°91) pour la transformation en chaux.

— La zone de Santa Caterina et Tanarighes

A l'ouest de la commune, à environ 5 Km à l'ouest nord-ouest du bourg, dominant un grand méandre du Riu Mannu, l'ensemble du secteur de Santa Caterina et Tanarighes est relativement confus sur la carte archéologique de la commune. Trois domus y sont notées comme constituant la nécropole de Santa Caterina deux en aval sur le flanc nord de l'éperon éponyme (domus I, n°35, domus III, n°37) et une en amont sur le flanc sud (domus II, n°36). Cette dernière, ouvrant au sud-est est bien connue pour son décor qui a fait l'objet d'une analyse particulière (Tanda 1990).

Sur le flanc nord, à proximité de la domus I ouvre une petite grotte. Il est possible que dans la carte archéologique de la commune, celle-ci ait été confondue avec la domus II? La grotte (Santa Caterina grotte II, n°110) est divisée en deux salles dont une totalement comblée par les sédiments est inaccessible. La première également comblée de sédiment a livré en surface plusieurs fragments d'os dont plusieurs fragments d'os longs humains.

A 200 m, en aval, vers le nord-est, dans le creux du méandre, entre l'éperon de Santa Caterina et le Monte Tanarighes, ouvrent deux abris sous roche. L'abri 1 (n°111) a livré 28 pièces dont 4 esquilles d'obsidienne, 13 éclats et 2 nucléus de silex. L'abri 2 (n°112) a livré 7 pièces: 2 fragments d'obsidienne, 1 nucléus et 4 éclats de silex.

En aval de ces abris et en amont de la grotte de Santa Caterina, quelques vestiges ont été ramassés dans les dépôts de pentes (n°113): 1 galet et 27 objets en silex, dont 11 cassons et 11 éclats. Ils proviennent probablement du plateau qui domine le méandre (cf. ci-dessous).

La grotte de Santa Caterina I (n°60), ouvre sur le flanc méridional du Monte Tanarighes, particulièrement spectaculaire avec ses draperies, ses

stalagmites et stalactites, elle livre un très abondant mobilier en surface dans lequel il convient de noter la présence de céramique sub-Ozieri et Monte Claro.

Au-dessus de la grotte, autour de son ouverture sur le plateau, un abondant mobilier témoigne d'un vaste établissement largement érodé: Monte Tanarighes (n°114). On dénombre un total de 675 pièces: 99 objets en obsidienne (78 éclats, 17 esquilles, 4 fragments de lamelle) et 576 objets en silex (127 cassons, 419 éclats et esquilles, 26 nucléus, 2 fragments distaux de lamelle, 1 fragment distal de lame, 1 fragment proximal de lame). On remarque la relative importance de l'obsidienne (environ 15%).

— Tomestighes (n°116)

A 400 m au nord de ce dernier ensemble, de l'autre côté d'un profond talweg, le secteur du Monte Tomestighes (n°116) livre également un abondant mobilier. A la suite d'une prospection partielle, on dénombre un total de 453 pièces: 44 objets en obsidienne (5 cassons, 18 esquilles, 20 éclats, 1 fragment distal de lame) et 409 objets en silex (135 cassons, 152 esquilles, 112 éclats, 10 nucléus). L'obsidienne constitue donc ici un peu moins de 10% du total des objets lithiques. La présence de nucléus et nombreux éclats et esquilles pourrait témoigner d'un débitage sur place alors que les outils restent rares.

Pour ces deux ensembles Santa Caterina et Tanarighes d'une part et Tomestighes d'autre part, le schéma de relations entre les sites semble donc différent par rapport à S'Elighe Entosu avec la présence des domus et d'établissement sur le plateau, complétée par l'utilisation des grottes naturelles.

— Monte Oro, Sa Conca Niedda Ispilada (n°104)

A environ 3 km à l'ouest d'Usini, les vestiges de la coulée de basalte ont attiré notre attention. Ce matériau largement utilisé dans les murs de parcelle a fait localement l'objet d'une extraction en carrière. Sur les cartes au 1/25000 et au 1/50000 de l'IGM le secteur ne comporte pas de toponyme, cependant sur les anciennes cartes au 1/100000 et sur la carte géologique il est noté Monte Oro. Le sommet, aplani, à 167 m d'altitude ne porte qu'une maigre végétation et contraste avec les terres exploitées environnantes.

Le sommet du front de taille de la carrière montre une couche archéologique faiblement enfouie en cours d'érosion reposant plus ou moins directement sur le sommet des basaltes.

On y a récolté 11 tessons dont quatre d'âge historique et un bord de céramique modelé à dégraissant fin et abondant.

L'industrie lithique est particulièrement abondante avec 347 objets:

63 objets en obsidienne soit environ 18% du total: 60 éclats et fragments d'éclats parfois très petits et 3 fragments de lamelles.

284 objets en silex: 113 fragments indéterminés et cassons, 12 nucléus polyédriques, 153 éclats et fragments d'éclats, 1 éclat allongé, 1 éclat à retouche écailleuse, 1 éclat à retouche inverse, 1 éclat à retouche discontinue marginale, 2 pièces esquillées.

En dehors de ces secteurs qui ont permis de constituer des séries conséquentes plusieurs autres zones ont livré quelques objets isolés et peuvent être considérées comme indices d'occupation. Ils n'ont cependant pas été inventoriés comme sites: Su Cuccuruddu? (n°115), Terrasse de Molineddu, S'Isca 'e sa Figu nord, Funtana de sa Ide, Plateau de Chercos (4 objets en silex et un en obsidienne), S'Isca 'e sa Figu (1 bord avec cannelure sous la lèvre, 14 objets en silex: dont 11 éclats, 1 tablette de ravivage, 2 fragments de nucléus), pentes de Torrijas (10 objets en silex dont une lamelle à trois pans, un fragment proximal de lamelle à section triangulaire, 5 éclats, 2 cassons, un fragment de nucléus). Ceci confirme combien il est nécessaire d'entreprendre des prospections systématiques.

4. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS DES PREMIERS RÉSULTATS

L'ensemble des prospections, réalisées en collaboration entre les deux équipes, reste largement partiel, les résultats ne sont donc que préliminaires. Les reconnaissances sur les nouveaux sites de plein air sont restées limitées, les séries ainsi constituées sont insuffisantes et doivent être caractérisées plus précisément par les études en cours et si possible en les étoffant. L'environnement de plusieurs nécropoles n'a pas été systématiquement prospecté, par exemple dans la partie nord de la commune: Chercos et Badde Ruos, où plus proche de S'Elighe Entosu: Pilotta, Su Pianu 'e sas Piras. Dans quelques cas cependant, les tests effectués laissent supposer que les plateaux au-dessus des nécropoles ne livrent pas obligatoirement des vestiges: Torrijas. Globalement notre approche est restée trop largement limitée aux nécropoles de la commune d'Usini, même si quelques tests ont été effectués dans la région à Mesu 'e Montes et S'Adde 'e Asile à Ossi (Derudas 2000, 2004a), il serait évidemment souhaitable de vérifier si les

observations effectuées se reproduisent pour d'autres régions.

Les campagnes de prospection réalisées sur le territoire de la commune d'Usini ont permis de corriger ponctuellement la carte archéologique déjà existante. L'objet n'était pas de la réviser mais le document établi gagnerait assurément à être entièrement et systématiquement vérifiée et complétée. Ainsi plusieurs sites pourraient être nommés de manière plus précise, la nature d'autres devrait être validée. Dix-huit numéros d'inventaire ont été ajoutés à la numérotation de Giuseppina Manca di Mores (n°99 à 116) parmi lesquels treize stations de surface d'âge probablement néolithique, deux abris sous roche comportant des remplissages avec des objets néolithiques en surface, une grotte dont le remplissage a livré des ossements humains, une nécropole romaine elle-même partiellement détruite par une carrière d'âge indéterminé (romaine et/ou médiévale).

Les données disponibles, celles déjà publiées et les nouvelles découvertes, permettent une première approche spatiale du point de vue des implantations, des contextes funéraires et du potentiel des territoires. Le mobilier présent dans les dépôts de pente sur les bords de la vallée du Riu Mannu et dans les terrasses alluviales est ici considéré comme témoignant de la dégradation de la couverture sédimentaire initiale des plateaux qui pouvaient donc offrir des espaces exploitables par les activités agro-pastorales pré et protohistoriques.

En dehors de la découverte d'une nécropole rupestre antique sur le plateau de Sos Paris de Fummosas, l'apport principal de notre opération est la mise en évidence des vestiges de plusieurs habitats de plein air néolithiques dont au moins six semblent d'importance: Sos Paris de Fummosas, Tomestighes, Sos Baddulesos, San Giorgio, Tanarighes, Monte Oro. D'autres secteurs n'ont livré que quelques objets et n'ont donc pas été pris en compte.

Dans les séries constituées sur les sites des plateaux on remarque l'absence de céramique; en revanche elle est relativement abondante sur le site de S'Ischia de su Puttu dans la vallée du Riu Mannu. En fait cela ne fait que refléter les conditions de prospection qui sur ce site ont été effectuées pendant les travaux agricoles et donc immédiatement après la mise au jour des tessons qui dans le cas contraire auraient subi une érosion mécanique et auraient progressivement disparus.

Les séries lithiques ainsi recueillies sont très fragmentaires et atypiques compte tenu de leur mode de conservation et de constitution. Elles

ne livrent pratiquement pas d'information chronologique. Cependant pour ce qui relève des localisations, on peut constater que toutes ces découvertes proviennent de plateaux et de leur bordure, secteurs à recouvrement faible à très faible, en friche, ce qui en dépit de la végétation permet une visibilité moyenne, mais témoigne de sites quasiment entièrement détruits. Aucune découverte nouvelle n'est à mentionner dans les secteurs à fort recouvrement dans lesquels sont concentrées les activités agricoles. Cette remarque négative permet en fait d'envisager dans ces zones l'existence de sites enfouis et mieux conservés. Leur découverte ne peut donc s'effectuer à l'occasion de prospections de surface, mais seulement par des sondages systématiques ou à l'occasion de terrassement; on remarquera à ce sujet que l'extension urbaine d'Usini vers le nord et le nord-ouest se fait dans la direction de ces espaces et que c'est probablement dans ces conditions que des sites importants risquent d'être mis au jour.

Les sites identifiés dominant majoritairement le Riu Mannu et les nécropoles hypogées sont elle-même préférentiellement liées à cette vallée (cf. ci-dessus). Si les liens topographiques entre stations et nécropoles paraissent évidents rien n'indique l'existence d'un lien direct réel dans l'état actuel de la documentation: ils ne pourront être démontrés qu'après des investigations complémentaires et plus précises (sondages, datations, étude de matériel).

Les sites découverts sont donc majoritairement implantés sur les plateaux dominants le Riu Mannu, en particulier au nord-ouest de la commune, s'ils reflètent les conditions de prospections et les orientations de celles-ci, ils n'en témoignent pas moins de l'existence de sites localisés au dessus des nécropoles et proches de celles-ci. Le nombre de sépultures indique un peuplement nombreux pour lequel l'exploitation de la vallée du Riu Mannu n'offrait qu'un potentiel limité. C'est donc sur les plateaux que devaient être implantés les villages et les terroirs agricoles, dans les espaces qui sont encore aujourd'hui le siège des activités d'Usini, mais qui localement montrent d'importants signes d'érosion. L'existence de mobilier néolithique dans les dépôts de pentes confirme que ces érosions sont d'âge historique; les recouvrements sur le plateau pouvaient donc être un peu plus importants au néolithique qu'actuellement.

Cette hypothèse est évidemment en contradiction avec la typologie d'habitat reconnue comme prévalent pour les modèles d'occupation du sol au Néolithique, par exemple à Sedilo (Tanda 1995, 1998; Depalmas 1998). La nécro-

pole d'Ispiluncas domine à 2 km l'établissement Néolithique récent Ozieri de Serra Linta: il n'est pas assuré que les deux sites puissent être directement associés mais un lien chrono culturel existe et l'on peut constater qu'il n'y a pas de possibilité de creusement d'hypogée plus proche de cet habitat. La nécropole de Littu pourrait être mise en relation avec les indices de site de Serra Maiore. En revanche les autres nécropoles à domus de janas de ce territoire, Campizzolu, Iscannitzu, Lochele ne montrent pas de possibilité de lien avec un habitat aussi évidente, faute de la découverte de ceux-ci, mais témoignent néanmoins de la densité de l'occupation au Néolithique récent.

On doit remarquer que cette région, dans un contexte géologique volcanique, présente une morphologie très différente de celle d'Usini. Avant son ennoisement par le lac Omodeo le fleuve Tirso offrait une large vallée bordée de collines permettant des modes d'implantations particuliers. Il semble que les habitats soient installés sur des petits reliefs dominant la vallée principale ou celles de ces affluents et les sépultures seraient en limite de territoire et proches des espaces secondaires constitués des terroirs médiocres. L'organisation de ces territoires pourrait donc être concentrique alors qu'à Usini elle pourrait être linéaire.

Ainsi, les nouvelles données confirment que les modes d'occupation et de gestion des espaces et des territoires au Néolithique récent restent très variables en fonction des conditions morphologiques. Il n'y a pas de modèle unique et la commune d'Usini révèle un mode d'occupation néolithique encore mal connu dans le nord-ouest de la Sardaigne.

Les territoires ainsi déterminés montrent une densité d'occupation relativement forte sur les plateaux calcaires avec des établissements secondaires dans les zones basses et la vallée du Riu Mannu (S'Iscia de su Puttu) qui en plus de bons potentiels agricoles, sur les terrasses et les cônes, livre également de nombreuses matières premières siliceuses provenant des gîtes localisés en amont. C'est de ces diverses sources, en position primaire ou secondaire dans les alluvions, que semble provenir la plus grande partie de la matière première reconnue sur les sites. La relative mauvaise qualité de ces matériaux pourrait être la cause principale de la nature des séries recueillies: petits nucléus polyédriques débités jusqu'à l'extrême limite des blocs pour l'obtention d'éclats petits et moyens. Il est évident qu'une partie de l'industrie est absente de nos échantillons.

On remarquera également que les aspects

chronologiques ne sont pas abordables dans l'état actuel de la documentation. Si l'occupation extensive des plateaux par des habitats et leurs marges par des nécropoles paraît se mettre en place au Néolithique récent avec une densité relativement importante, les vestiges Enéolithiques sont plus rares. Cela pourrait témoigner de modes d'occupation différents, peut-être plus liés à la vallée du Riu Mannu ou de l'existence de vestiges de natures moins bien visibles. Dans la carte archéologique de la commune, plusieurs sites sont réputés avoir livré des vestiges Monte Claro: Pianu 'e Rughes, San Giorgio, Sant'Andrea, ce qui n'a pas été confirmé par nos recherches sur ces deux derniers sites. Pour mémoire on rappellera que des vestiges campaniformes ont été signalés dans l'hypogée IV de Su Pianu 'e sas Piras (Sanna 1992, p. 27).

Pour l'âge du Bronze, plusieurs épandages semblent comporter du mobilier céramique, mais la densité de sites reconnus reste faible. Alors que les monuments de cette période, nuraghes et tombes de géants sont particulièrement visibles dans le paysage. Cette quasi absence peut donc être considérée comme significative. Sur le territoire de la commune, il semble que seulement quatre nuraghes aient existé. A l'extrême sud-est, dominant le Riu Mannu le monument de Sa Pala 'e sa Franzesa n'a pas été retrouvé, alors que celui de Sant'Andrea, en fait sur la commune de Tissi, est quasi entièrement détruit. Seuls les monuments de Filighe et de Tomestighes sont encore bien conservés. Tomestighes, pour lequel la dénomination initiale de Monte Urtuzzu semble mieux adaptée, domine la vallée du Riu Mascari au nord-ouest de la commune. Les vestiges de plusieurs constructions domestiques sont bien visibles sur le site qui comporte également un grand four à chaux moderne dont le fonctionnement a probablement contribué à la ruine du monument nuragique. Au sud-est d'Usini, le nuraghe Filighe, monument complexe domine la salle du Riu Mannu et contrôle le grand talweg de Badde Inferru qui traverse tout le plateau calcaire d'Usini. Cette faible densité de nuraghe attire évidemment l'attention, alors que l'on peut remarquer que ces monuments sont un peu plus nombreux vers l'est, au sud de Muros, Ossi et Cargeghe et surtout vers le sud où plusieurs dominent la vallée du Riu Mannu en face des nécropoles d'hypogées: Sos Bassigos et Pittu Altu à Ittiri. On remarque surtout une concentration relativement forte au sud-est d'Uri avec 15 monuments sur 5 km², liés de toute évidence à des terrains volcaniques.

Si les nuraghes sont rares, les tombes de géants

sont totalement absentes et le mode sépulcral principal de l'âge du bronze semble être ici des hypogées monocellulaires à façade architectonique (par exemple Chercos, S'Elighe Entosu VII).

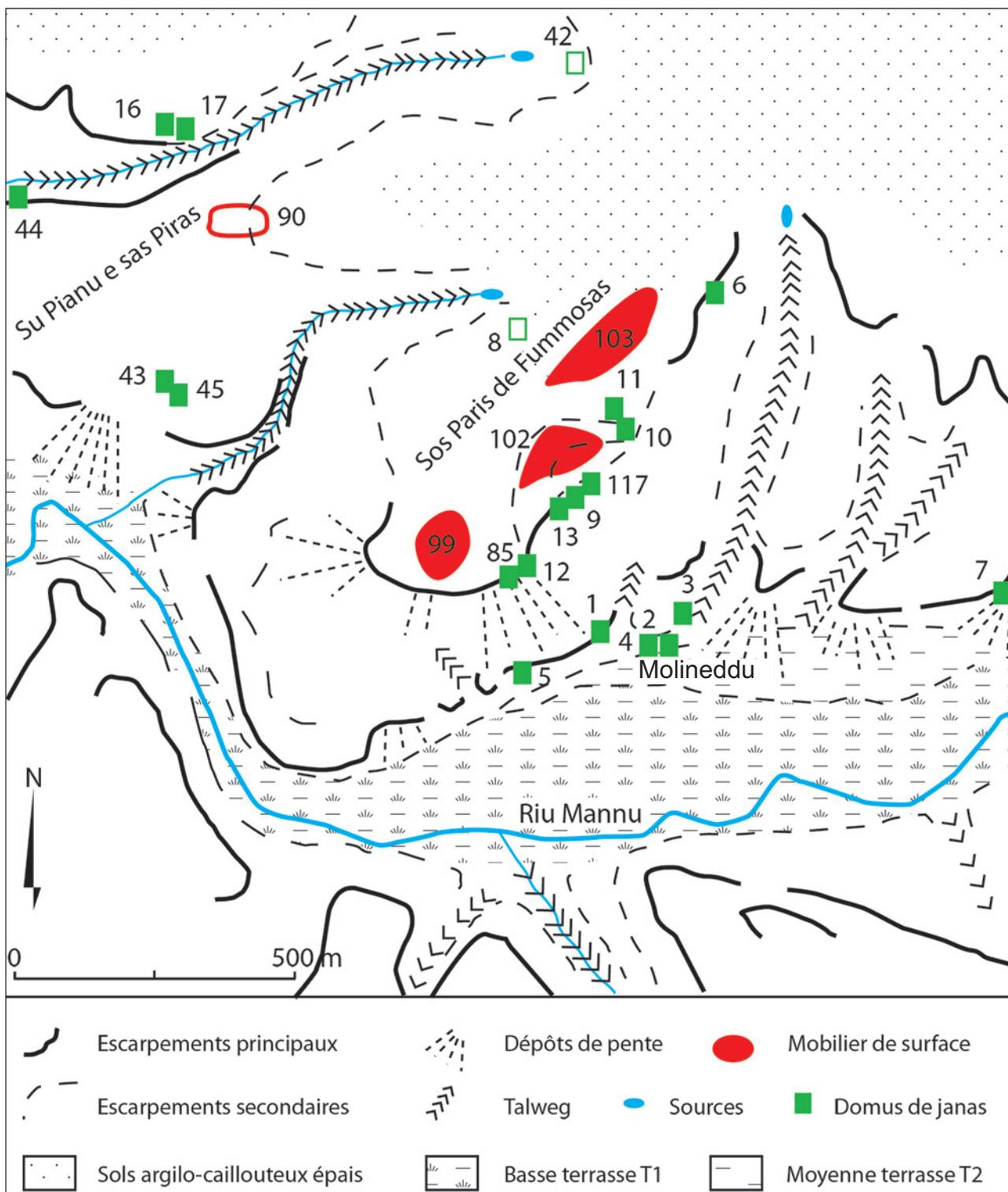
Si ces premières remarques restent limitées, en revanche les perspectives de recherches sont nombreuses soit au niveau de la poursuite d'approche à une échelle globale soit par des recherches localisées. Ainsi, toute la zone de Santa Caterina offre un potentiel important avec plusieurs abris, la grotte déjà connue dont on sait maintenant qu'elle comporte probablement différentes phases d'occupation et une nouvelle grotte qui a livré des vestiges humains. Les hypogées ne seraient donc pas le seul mode sépulcral connu dans la vallée de Riu Mannu et il est probable que ce soit là un indice chronologique. Ce secteur pourrait donc faire l'objet d'investigations plus importantes. Enfin, les vestiges reconnus sur le basalte du Monte Oro pourraient revêtir une importance particulière avec l'existence d'une couche archéologique en place et pourraient faire également l'objet de sondages spécifiques.

Nous remercions Laura Manca et Thura Maung pour la traduction des résumés en italien et en anglais.

BIBLIOGRAPHIE

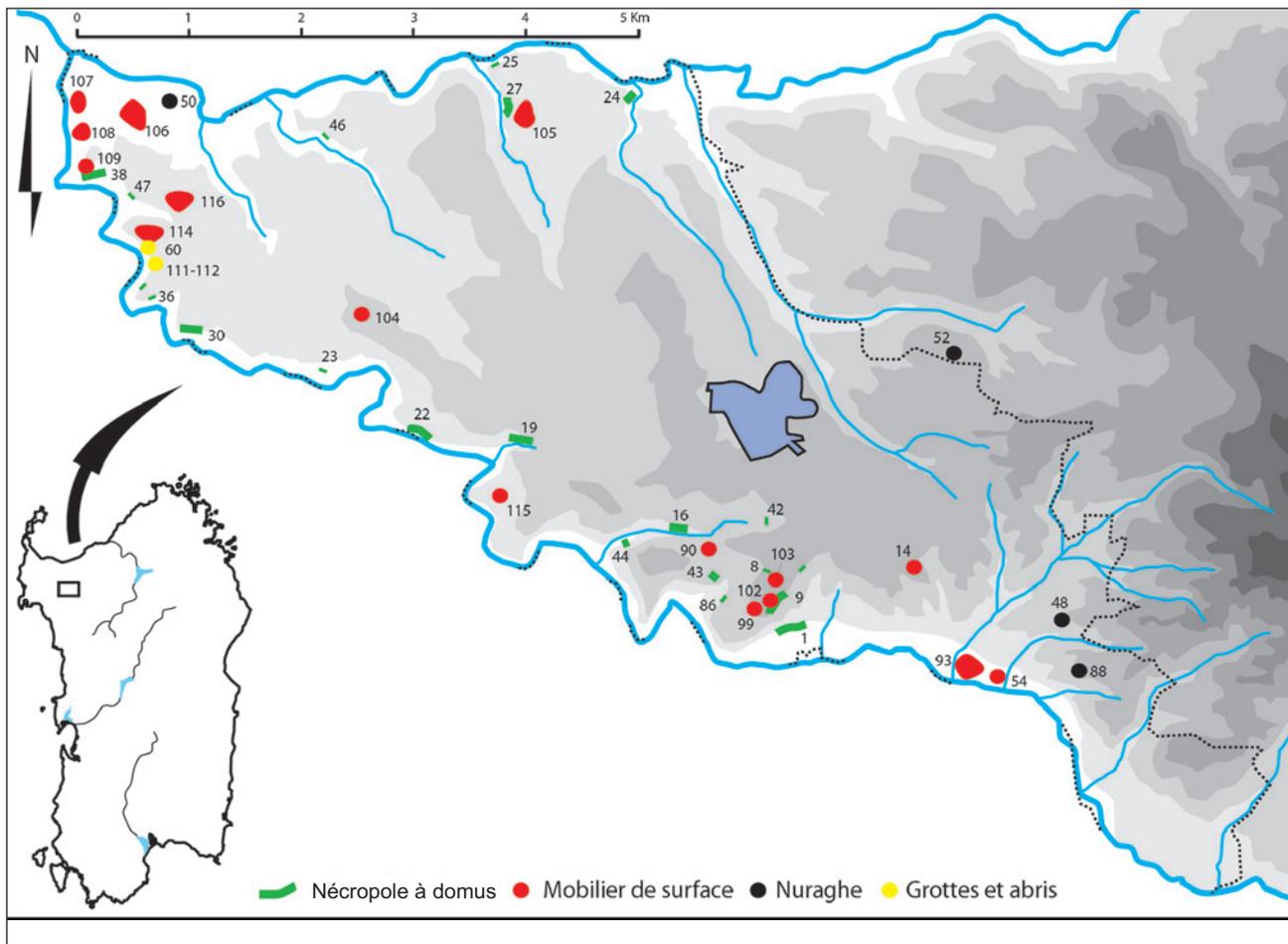
- ATZENI E. 1981, Aspetti e sviluppi culturali del neolitico e della prima età dei metalli in Sardegna, in *Ichnussa: la Sardegna dalle origini all'età classica*, Milano, Libri Scheiwiller, pp. XXI-LI.
- ATZENI E., MELIS M. G. 2000, *Villaperuccio, tra ipogeismo e megalitismo*, Comune di Villaperuccio e Università degli Studi di Cagliari.
- AZEMAR R. 2000, Dolmens et territoires: une analyse des paysages sur les Grands Causses, *Préhistoire du Sud-Ouest* 7, pp. 65-73.
- BINDFORD L. 1964, A Consideration of Archaeological research design, *American Antiquity* 29, n°4, pp. 425-451.
- BRESSY C., BELLOT-GURLET L., CONVERTINI F., D'ANNA A., GUENDON J. L., PELLETIER D., TRAMONI P. 2007, Matières premières et circulation des matériaux dans le Néolithique ancien de Renaghju (Sartène, Corse-du-Sud), in Actes du 128e congrès des sociétés historiques et scientifiques Corse et Sardaigne préhistoriques, relations et échanges dans le contexte méditerranéen, Bastia 2003, Colloque de la section pré-et protohistoire. *La Corse dans les relations et échanges en méditerranée occidentale pendant la préhistoire et la protohistoire*, Paris CTHS, pp. 87-98.
- BRESSY C., D'ANNA A., POUPEAU G., LE BOURDONNEC F. X. et alii 2008, Chert and obsidian procurement of three Corsican sites during the 6th and 5th millenniums BC, *C. R. Palevol* 7, Issue 4, pp. 237-248.
- BUENO RAMIREZ P., BALBIN BEHRMANN R. 2000, Art mégalithique et art en plein air. Approches de la définition du territoire pour les groupes producteurs de la péninsule ibérique, *l'Anthropologie* 104/3, pp. 427-458.
- CAPRARA R. 1986, *La necropoli di Sant' Andrea Priu, Sassari, Sardegna Archeologica*, guide e itinerari 3, Carlo Delfino Editore.
- CONTU E. 1964, La tomba dei vasi tetrapodi in località Santu Pedru (Alghero-Sassari), *Monumenti antichi dei Lincei*, coll. 3-201, Vol. XLVII, pp. 3-201.
- CONTU E. 2000, L'ipogeismo della Sardegna pre e protostorica, in *Atti del congresso internazionale L'ipogeismo nel Mediterraneo, origini, sviluppo, quadri culturali*, Sassari-Oristano 23-28 maggio 1994, Sassari, Università degli Studi, pp. 313-366.
- COURTIN J. 1974, Le Néolithique de la Provence, *Mémoire de la Société Préhistorique Française* 11, Paris, Ed. Klincksieck.
- D'ANNA A., GUENDON J. L., PINET L., TRAMONI P. 2006, Espaces, territoires et mégalithes: le plateau de Cauria (Sartène, Corse-du-Sud) au Néolithique et à l'âge du bronze, in DUHAMEL P., a cura di, Actes du 25e colloque interrégional sur le Néolithique *Impacts interculturels au Néolithique moyen. Du terroir au territoire: sociétés et espaces*, Dijon (20-21 octobre 2001), Revue Archéologique de l'Est, 25e suppl., pp. 191-214.
- D'ANNA A., GUENDON J. L., ORSINI J. B., PINET L., TRAMONI P. 2006, Nouvelles recherches sur les alignements mégalithiques de l'Stantari (Sartène, Corse-du-Sud), in Actes des VIe Rencontres méridionales de Préhistoire récente *Paysages et peuplements, aspects culturels et chronologiques en France méridionale, actualité de la recherche*, Périgueux (octobre 2004), ADRAHP et Préhistoire du Sud-ouest, 11e supplément, pp. 455-472.
- D'ANNA A., GUENDON J. L., ORSINI J. B., PINET L., TRAMONI P. 2007, Les alignements mégalithiques du plateau de Cauria (Sartène, Corse-du-Sud), in Actes du 128e congrès des sociétés historiques et scientifiques Corse et Sardaigne préhistoriques, relations et échanges dans le contexte méditerranéen, Bastia 2003, Colloque de la section pré-et protohistoire, *La Corse dans les relations et échanges en Méditerranée occidentale pendant la préhistoire et la protohistoire*, Paris CTHS, pp. 211-223.
- D'ANNA A., GUENDON J. L., ORSINI J. B., PINET L., TRAMONI P. 2007, Le plateau de Cauria du Néolithique à l'âge du Bronze, de la lecture événementielle à l'approche pluridisciplinaire anthropologique, hommage à Roger Grosjean, in Actes du Congrès du centenaire de la Société préhistorique française, *Un siècle de construction du discours scientifique en Préhistoire*, Avignon, 21-25 septembre 2004, pp. 331-346.
- D'ANNA A., MARCHESI H., PINET L., TRAMONI P., GUENDON J. L. 2003, Les alignements de menhirs de Renaghju dans leur contexte du plateau de Cauria (Sartène, Corse-du-Sud), in GASCÓ J., GUTHERZ X., LABRIFFE (DE) P. A., a cura di, Actes des Quatrièmes Rencontres méridionales de Préhistoire récente *Temps et espaces culturels: du 6ème au 2ème millénaire en France du Sud*, Nîmes, 28 et 29 octobre 2000, Lattes, Association pour le Développement de l'Archéologie en Languedoc-Roussillon, Monographies d'Archéologie Méditerranéenne 15, pp. 357-368.
- D'ANNA A., MARCHESI H., TRAMONI P., avec la collaboration de DEMOUCHE F., GILABERT C. 2001, Renaghju (Sartène, Corse-du-Sud), un habitat de plein-air néolithique ancien en Corse, *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 98, pp. 431-444.
- D'ANNA A., MELIS M. G., TRAMONI P. 2007, Notiziario. S'Elighe Entosu (Usini, prov. di Sassari), *Rivista di Scienze Preistoriche* LVII, p. 468.
- D'ANNA A., MELIS M. G. cds, Il progetto Usini - S'Elighe Entosu, in *Atti della XLIV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria La preistoria e la protostoria della Sardegna*. Cagliari, Barumini, Sassari, 23-28 novembre 2009.
- DEMARTIS G. M. 1986, *La necropoli di Anghelu Ruju, Sardegna archeologica*, guide e itinerari 2, Sassari, Carlo Delfino Editore.
- DEMARTIS G. M. 1991, *La necropoli di Puttu Codinu, Sassari, Sardegna archeologica*, guide e itinerari 13, Sassari, Carlo Delfino Editore.
- DEMARTIS G. M. 2001, *Le domus de janas della Nurra, [Piedimonte Matese]*, Soprintendenza archeologica per le province di Sassari e Nuoro, Imago Media.
- DEPALMAS A. 1998, Organizzazione ed assetto territoriale nella regione di Sedilo durante i tempi preistorici, in TANDA G., a cura di, *Progetto Iloi, I monumenti nel contesto territoriale comunale. Antichità Sarde, studi e ricerche*, 3/I-III, 1996-1998, Sassari, pp. 33-76.
- DEPALMAS A., MELIS M. G., TANDA G. 1998, La Sardaigne, *Atlas du Néolithique Européen, l'Europe occidentale*, vol. 2A, ERAUL 46, pp. 343-394.

- DERUDAS P. M. 2000, *Archeologica del territorio di Ossi*, Piemonte Matese, Soprintendenza archeologica per le province di Sassari e Nuoro, Imago Media.
- DERUDAS P. M. 2004a, *La necropoli di Mesu 'e Montes (Ossi)*, Sardegna archeologica, guide e itinerari 35, Sassari, Carlo Delfino Editore.
- DERUDAS P. M. 2004b, *Necropoli ipogeiche di S'Adde 'e Asile e Noeddale (Ossi)*, Sardegna archeologica, guide e itinerari 36, Sassari, Carlo Delfino Editore.
- EVANS J. D. 1971, *The Prehistoric Antiquities of the Maltese Islands*, University of London, the Athlone press.
- FLANNERY K. 1976, *The early mesoamerican village*, New-York, Academic Press.
- FERRARESE CERUTI M. L. 1972-1974, La tomba XVI di Su Crocifissu Mannu e la cultura di Bunnannaro, *Bollettino di Paleontologia Italiana* 81, Roma, pp. 113-218.
- HAGGET P. 1973, *L'Analyse spatiale en géographie humaine*, Paris, A. Colin.
- HODDER I., ORTON C. 1976, *Spatial analysis in archaeology*, Cambridge university press.
- ISNARD H. 1978, *L'espace géographique*, Paris, PUF.
- JARMAN M., VITA FINZI C., HIGGS E. 1972, Site catchment analysis in archaeology, in UCKO P. et alii, a cura di, *Man, settlement and urbanism*, London, Duckworth, pp. 61-66.
- LECLERC L. 1997, Analyse spatiale des sites funéraires néolithiques, in AUXIETTE G., HACHEM L., ROBERT B., a cura di, *Espaces physiques, espaces sociaux dans l'analyse interne des sites du Néolithique à l'Age du fer*, Paris, Comité des Travaux historiques et scientifiques, Section de Préhistoire et de Protohistoire, pp. 397-405.
- LE ROUX C. T. 1998, Les mégalithes armoricains dans leur paysage, in Actes du 23ème Colloque interrégional sur le Néolithique *Organisation néolithique de l'espace en Europe du Nord-ouest*, Bruxelles, 24-26 octobre 1997, *Bulletin de la société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire* 109, pp. 249-258.
- L'HELGOUAC'H J. 1984, Signification et place des tombes mégalithiques dans les sociétés atlantiques aux Ve et IVe millénaires, *Eléments de pré et protohistoire européenne, hommages à J. P. Milotte*, Paris, les Belles Lettres, pp. 283-287.
- LILLIU G. 1963, *La civiltà dei Sardi dal Paleolitico all'età dei Nuraghi*, terza edizione riveduta e ampliata, 1988, Torino, Nuova ERI edizioni RAI.
- MANCA DI MORES G. 1997 (2003), Progetto Domus: censimento e valorizzazione dei beni culturali del territorio comunale di Usini, *Bollettino di archeologia* 43-45, Sassari, pp. 155-157.
- MANCA DI MORES G. 2004, *Progetto Domus, carta archeologica di Usini* (5 classseurs).
- MELIS M. G. 2000a, *L'età del Rame in Sardegna: origine ed evoluzione degli aspetti autoctoni*, Villanova Montealeone, Soter Editrice.
- MELIS M. G. 2000b, a cura di, *L'ipogeismo nel Mediterraneo, origini, sviluppo, quadri culturali*. Atti del congresso internazionale, Sassari-Oristano (23-28 maggio 1994), Sassari, Università degli Studi.
- MELIS M. G. 2007, Usini. Ricerche archeologiche presso la necropoli di S'Elighe Entosu, *Aidu Entos. Archeologia e Beni Culturali* 1, pp. 42-43.
- MELIS M. G., D'ANNA A. 2009, Notiziario. S'Elighe Entosu (Usini, prov. di Sassari), *Rivista di Scienze Preistoriche* LIX, p. 400.
- MELIS M. G., MARRAS G. 2007, Nuovi dati sull'ipogeismo funerario della Sardegna settentrionale: la necropoli di S'Elighe Entosu a Usini (Sassari), in *Corse et Sardaigne préhistoriques: relations et échanges dans le contexte méditerranéen*, Paris, Comité des Travaux historiques et scientifiques, pp. 143-151.
- MELONI G. M. 2007, Entità, diffusione e aspetti dell'ipogeismo funerario nella Sardegna settentrionale e centro-orientale, in *Corse et Sardaigne préhistoriques: relations et échanges dans le contexte méditerranéen*, Paris, Comité des Travaux historiques et scientifiques, pp. 131-142.
- MELONI G. M. 2008, L'arte parietale delle domus de janus: sintesi del catalogo delle tombe decorate, in TANDA G., LUGLIÈ C., a cura di, *Il segno e l'idea: arte preistorica in Sardegna*, Cagliari, Cooperativa Universitaria Editrice Cagliariitana, pp. 65-98.
- RENFREW C. 1983, *Les origines de l'Europe*, Paris, Flammarion, Nouvelle bibliothèque scientifique.
- RENFREW C. 1984, L'archéologie sociale des monuments mégalithiques, *Pour la Science* 75, pp. 28-37.
- SANNA G. 1992, *Usini, ricostruzione storica-descrittiva di un villaggio del Logudoro, dalla preistoria ai primi dell'Ottocento, storia del bandito Ciccio Derosas*, Ozieri, Il Torchietto editrice.
- SANTONI V. 1999, Le Néolithique moyen-supérieur du Cuccuru s'Arriu (Cabras-Oristano, Sardaigne), in Actes du 24ème Congrès préhistorique de France *Le Néolithique du Nord-ouest méditerranéen*, Carcassonne, septembre 1994, Volume 2, Paris, Société préhistorique française, pp. 77-87.
- SANTONI V. 2000, Alle origini dell'ipogeismo in Sardegna: Cabras-Cuccuru S'Arriu, in Atti del congresso internazionale *L'ipogeismo nel Mediterraneo, origini, sviluppo, quadri culturali*, Sassari-Oristano (23-28 maggio 1994), Sassari, Università degli Studi, pp. 369-397.
- TANDA G. 1977, *Arte preistorica in Sardegna, le figurazioni taurine scolpite nell'Algherese nel quadro delle rappresentazioni figurate delle ipogei sardi a "domus de janus"*, Quaderni 5, Sassari, Soprintendenza ai beni archeologici per le province di Sassari e Nuoro.
- TANDA G. 1990, La domus de janus di Santa Caterina di Usini, in *Mostra filatelica a tema archeologia*, Sassari.
- TANDA G. 1995, a cura di, *Progetto Iloi, I monumenti situati nell'area del progetto. Antichità Sarde, studi ricerche*, 3/I-III, 1990-1995, Sassari.
- TANDA G. 1998, Cronologia dell'arte delle domus de janus, in *Sardinian and egean chronology. Towards the resolution of the relative and absolute dating in the Mediterranean* Proceedings of the international colloquium "Sardinian stratigraphy and mediterranean chronology", Tufts University, Medford Massachusetts, march 17-19 1995, 5, Oxford, pp. 121-139.
- TANDA G. 1998, a cura di, *Progetto Iloi, I monumenti nel contesto territoriale comunale. Antichità Sarde, studi e ricerche*, 3/I-III, 1996-1998, Sassari.
- TANDA G. 1998, I monumenti prenuragici e nuragici, in TANDA G., a cura di, *Progetto Iloi, I monumenti nel contesto territoriale comunale. Antichità Sarde, studi e ricerche*, 3/I-III, 1996-1998, Sassari, pp. 79-115.
- TANDA G. 2000, L'ipogeismo in Sardegna: arte, simbologia, religione, in Atti del congresso internazionale *L'ipogeismo nel Mediterraneo, origini, sviluppo, quadri culturali.*, Sassari-Oristano (23-28 maggio 1994), Sassari, Università degli Studi, pp. 399-425.
- TANDA G. 2008, Il segno e l'idea: le figurazioni scolpite di bucranio nella preistoria della Sardegna, in TANDA G., LUGLIÈ C., a cura di, *Il segno e l'idea: arte preistorica in Sardegna*, Cagliari, Cooperativa Universitaria Editrice Cagliariitana, pp. 99-143.
- TRAMONI P., D'ANNA A., GUENDON J. L., ORSINI J. B., PINET L. 2004, La nécropole de Vasculacchi (Figari, Corse-du-Sud), in Actes de la Vè session, Rencontres méridionales de Préhistoire récente, *Auvergne et Midi. Actualité de la recherche*, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme), 8 et 9 novembre 2002, supplément n°9, Cressensac, Préhistoire du Sud-Ouest, pp. 523-536.
- TRAMONI P., D'ANNA A. ET AL. 2007, Le site de Tivulaghju (Porto-Vecchio, Corse-du-Sud) et les coffres mégalithiques du Sud de la Corse, nouvelles données, *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 104, n°2, pp. 245-274.
- VITA FINZI C. 1978, *Archaeological sites and their setting*, Londres, Thames and Hudson, Ancient peoples and places.
- VITA FINZI C., HIGGS E. 1970, Prehistoric economy in the Mount Carmel area of Palestine: site catchment analysis, *Proceeding of the prehistoric society* 36, pp. 1-37.



Tav. I – Carte géomorphologique simplifiée des abords de la nécropole de S'Elighe Entosu. 1, Molineddu, domus II; 2, Molineddu, domus I; 3, Molineddu, domus III; 4, Molineddu, domus IV; 5, Molineddu, domus V; 6, S'Elighe Entosu, domus VII; 7, Molineddu, domus VI; 8, S'Elighe Entosu, domus I (douteuse); 9, S'Elighe Entosu, domus II; 10, S'Elighe Entosu, domus III; 11, S'Elighe Entosu, domus IV; 12, S'Elighe Entosu, domus V; 13, S'Elighe Entosu, domus VI; 16, Mereu, domus II; 17, Mereu, domus III; 42, S'Abbadosu 'e sa Tanca, domus I (non retrouvée); 43, Su Pianu 'e sas Piras, domus I; 44, Mereu, domus I; 45, Su Pianu 'e sas Piras, domus II; 85, S'Elighe Entosu, domus VIII; 90, Su Pianu 'e sas Piras, mobilier de surface; 99, Sos Paris de Fummosas sud, mobilier de surface; 102, Sos Paris de Fummosas est, mobilier de surface; 103, Sos Paris de Fummosas nord, mobilier de surface; 117, S'Elighe Entosu, domus IX. Les numéros sont ceux de la carte archéologique de la commune.

Simplified geomorphological map of the area around the necropolis of S'Elighe Entosu. 1, Molineddu, domus II; 2, Molineddu, domus I; 3, Molineddu, domus III; 4, Molineddu, domus IV; 5, Molineddu, domus V; 6, S'Elighe Entosu, domus VII; 7, Molineddu, domus VI; 8, S'Elighe Entosu, domus I (doubtful); 9, S'Elighe Entosu, domus II; 10, S'Elighe Entosu, domus III; 11, S'Elighe Entosu, domus IV; 12, S'Elighe Entosu, domus V; 13, S'Elighe Entosu, domus VI; 16, Mereu, domus II; 17, Mereu, domus III; 42, S'Abbadosu 'e sa Tanca, domus I (not found); 43, Su Pianu 'e sas Piras, domus I; 44, Mereu, domus I; 45, Su Pianu 'e sas Piras, domus II; 85, S'Elighe Entosu, domus VIII; 90, Su Pianu 'e sas Piras, surface artefacts; 99, Sos Paris de Fummosas south, surface artefacts; 102, Sos Paris de Fummosas east, surface artefacts; 103, Sos Paris de Fummosas north, surface artefacts; 117, S'Elighe Entosu, domus IX. The numbers are those of the archaeological map of the town.



Tav. II – La commune d'Usini, gisements mentionnés dans le texte: 1, Nécropole à domus de janas de Molineddu; 8, S'Elighe Entosu, domus 1 (douteuse); 9, Nécropole à domus de janas de S'Elighe Entosu; 14, Punta de su Fummu, mobilier de surface; 16, Nécropole à domus de janas de Mereu; 19, Nécropole à domus de janas de Pilotta; 22, Nécropole à domus de janas de Torrijas; 23, Domus de janas de Pedra Arvas (non retrouvée); 24, Domus de janas de Badde Ruos; 25, Domus I de Sos Baddulesos; 27, Nécropole à domus de janas de Sos Baddulesos; 30, Nécropole à domus de janas de S'Iskala 'e sa Figù; 36, Nécropole à domus de janas de Santa Caterina; 38, Nécropole à domus de janas de Su Zonchinu; 42, Domus de S'Abbadosu 'e sa Tanca (non retrouvée); 43, Nécropole à domus de janas de Su Pianu 'e sas Piras; 44, Domus I de Mereu (douteuse); 46, Domus de Chercos; 47, Domus de Tomestighes; 48, Nuraghe Pianu 'e Filighe; 50, Nuraghe Unturzu; 52, Nuraghe Sant' Andrea (détruit); 54, S'Adde 'e S'Ulumu, mobilier de surface; 60, Grotte de Santa Caterina; 86, Domus de S'Iskala 'e su Ru; 88, Nuraghe Sa Pala 'e sa Franzesa; 90, Su Pianu 'e sas Piras, mobilier de surface; 93, Gianne Pinna ou S'Ischia de su Puttu, mobilier de surface; 99, Sos Paris de Fummosas sud, mobilier de surface; 102, Fummosas est, mobilier de surface; 103, Sos Paris de Fummosas nord, mobilier de surface; 104, Monte Oro, mobilier de surface; 105, Sos Baddulesos, mobilier de surface; 106, San Giorgio est, mobilier de surface; 107, San Giorgio nord, mobilier de surface; 108, San Giorgio sud, mobilier de surface; 109, Su Zonchinu, mobilier de surface; 111-112, Abris de Santa Caterina; 114, Monte Tanarighes, mobilier de surface; 115, Cuccuruddu, mobilier de surface; 116, Tomestighes, mobilier de surface; 117, S'Elighe Entosu, domus IX.

Usini town, deposits mentioned in text: 1, Domus de janas necropolis of Molineddu; 8, S'Elighe Entosu, domus 1 (doubtful); 9, Domus de janas necropolis of S'Elighe Entosu; 14, Punta de su Fummu, surface artefacts; 16, Domus de janas necropolis of Mereu; 19, Domus de janas necropolis of Pilotta; 22, Domus de janas necropolis of Torrijas; 23, Domus de janas of Pedra Arvas (not found); 24, Domus de janas of Badde Ruos; 25, Domus I of Sos Baddulesos; 27, Domus de janas necropolis of Sos Baddulesos; 30, Domus de janas necropolis of S'Iskala 'e sa Figù; 36, Domus de janas necropolis of Santa Caterina; 38, Domus de janas necropolis of Su Zonchinu; 42, Domus de S'Abbadosu 'e sa Tanca (not found); 43, Domus de janas necropolis of Su Pianu 'e sas Piras; 44, Domus I of Mereu; 46, Domus of Chercos; 47, Domus of Tomestighes; 48, Nuraghe Pianu 'e Filighe; 50, Nuraghe Unturzu; 52, Nuraghe Sant' Andrea (destroyed); 54, S'Adde 'e S'Ulumu, surface artefacts; 60, Cave of Santa Caterina; 86, Domus of S'Iskala 'e su Ru; 88, Nuraghe Sa Pala 'e sa Franzesa; 90, Su Pianu 'e sas Piras, surface artefacts; 93, Gianne Pinna or S'Ischia de su Puttu, surface artefacts; 99, Sos Paris de Fummosas south, surface artefacts; 102, Fummosas east, surface artefacts; 103, Sos Paris de Fummosas north, surface artefacts; 104, Monte Oro, surface artefacts; 105, Sos Baddulesos, surface artefacts; 106, San Giorgio east, surface artefacts; 107, San Giorgio north, surface artefacts; 108, San Giorgio south, surface artefacts; 109, Su Zonchinu, surface artefacts; 111-112, Rock shelters of Santa Caterina; 114, Monte Tanarighes, surface artefacts; 115, Cuccuruddu, surface artefacts; 116, Tomestighes, surface artefacts; 117, S'Elighe Entosu, domus IX.

INDICE

USINI. RICOSTRUIRE IL PASSATO Una ricerca internazionale a S'Elighe Entosu

Presentazione	pag.
GIUSEPPE ACHENZA, IOLE SERRA	5
ALBERTO MORAVETTI	7
Ringraziamenti	
MARIA GRAZIA MELIS	13
CAPITOLO PRIMO	
IL PROGETTO SCIENTIFICO E DIDATTICO	15
Il patrimonio archeologico del territorio di Usini nella storia degli studi	
MARIA GRAZIA MELIS	17
Il progetto S'Elighe Entosu	
MARIA GRAZIA MELIS	25
S'Elighe Entosu (Sardaigne) et Cauria (Corse): mise en valeur de sites préhistoriques, de la recherche à la présentation au public. Une collaboration scientifique italo-française	
ANDRÉ D'ANNA, MARIA GRAZIA MELIS	31
Usini. Un progetto didattico internazionale	
MARIA GRAZIA MELIS	37
Le domus de janas del territorio di Usini: stato delle ricerche e nuove acquisizioni	
GIANFRANCO GHIANI	41
Il GIS in archeologia un'applicazione nel territorio di Usini	
GIANMARIO LAI	47
CAPITOLO SECONDO	
S'ELIGHE ENTOSU E IL TERRITORIO	55
La nécropole de S'Elighe Entosu dans son espace	
ANDRÉ D'ANNA, JEAN-LOUIS GUENDON, FLORIAN SOULA	57
Examen macroscopique des provenances des matières premières siliceuses et étude technologique du matériel de prospection de la commune d'Usini (Province de Sassari, Sardaigne)	
FLORIAN SOULA, JEAN-LOUIS GUENDON	73
Simbolismo e arte nei monumenti preistorici e protostorici del territorio di Usini	
MARIA GRAZIA MELIS	83
L'arte parietale dell'ipogeo di Chercos	
GUILLAUME ROBIN	95
La domus dei triangoli scolpiti di Sos Baddulesos	
ANTONELLA FOIS	107
CAPITOLO TERZO	
LA NECROPOLI DI S'ELIGHE ENTOSU. LE CAMPAGNE DI SCAVO	113
La necropoli di S'Elighe Entosu: aspetti architettonici e topografici	
MARIA GRAZIA MELIS	115

Le campagne di scavo 2006-2009 a S'Elighe Entosu. Risultati preliminari MARIA GRAZIA MELIS	pag. 141
Analisi fisico chimiche delle US provenienti dagli scavi in località S'Elighe Entosu (Usini) PAOLO MULÈ	157
Analisi dei macroresti vegetali provenienti dalla domus de janas IV della necropoli di S'Elighe Entosu (Usini, Sassari) ALESSANDRA CELANT	161
Analisi dei resti di vertebrati rinvenuti nelle domus de janas III e IV MARCO ZEDDA	165
Appendice. Osservazioni sui resti malacologici rinvenuti nelle domus de janas III e IV MARCO ZEDDA, LAURA MANCA	173
Prime osservazioni sui reperti ossei umani della domus de janas IV di S'Elighe Entosu ALESSANDRA PISCHE	175
CAPITOLO QUARTO I REPERTI	179
I materiali preistorici e protostorici delle domus de janas di S'Elighe Entosu. Problematiche generali MARIA GRAZIA MELIS	181
Note tecnologiche preliminari su alcuni manufatti ceramici dalle domus de janas III e IV della necropoli di S'Elighe Entosu (Usini, Sassari) STEFANIA PIRAS	201
L'industria litica delle domus de janas III e IV: un esempio di gestione integrata delle risorse RAMONA CAPPALÀ	219
Gli oggetti d'ornamento in conchiglia LAURA MANCA	237
Note su un frammento di statuina neolitica della domus de janas III di S'Elighe Entosu MARIA GRAZIA MELIS	249
Un betilino dalla domus de janas IV di S'Elighe Entosu: relazioni e confronti con la piccola produzione betilica dell'architettura funeraria nuragica STEFANIA BAGELLA	255
La necropoli di S'Elighe Entosu: le monete FRANCESCO GUIDO	263
I monumenti e i materiali di età romana SIMONA FAEDDA	265
CAPITOLO QUINTO SINTESI DEI RISULTATI	287
La necropoli di S'Elighe Entosu e il territorio di Usini in età preistorica e protostorica MARIA GRAZIA MELIS	289
ELENCO DELLE TAVOLE	299
TAVOLE	301