



Tanda, Giuseppa; Depalmas, Anna (1991) *Saggio di analisi del territorio nella Sardegna centrale*. In: *Arte militare e architettura nuragica: Nuragic architecture in its military, territorial and socio-economic context: proceedings of the 1st International colloquium on nuragic architecture, 7-9 December, 1989, Rome, Italy*. Stockholm, Svenska institutet i Rom. p. 143-162. (Acta instituti romani regni sueciae. Series in quarto, 48). ISBN 91-7042-141-2.

<http://eprints.uniss.it/7429/>

SKRIFTER UTGIVNA AV SVENSKA INSTITUTET I ROM, 4°, XLVIII

ACTA INSTITUTI ROMANI REGNI SUECIAE, SERIES IN 4°, XLVIII

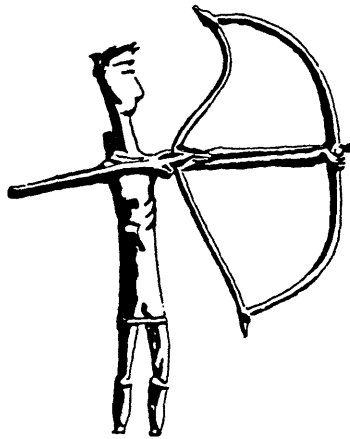
# ARTE MILITARE E ARCHITETTURA NURAGICA

## NURAGIC ARCHITECTURE IN ITS MILITARY, TERRITORIAL AND SOCIO-ECONOMIC CONTEXT

Proceedings of the First International Colloquium on Nuragic Architecture  
at the Swedish Institute in Rome, 7–9 December, 1989

EDITED BY

BARBRO SANTILLO FRIZELL



STOCKHOLM 1991



ISBN 91-7042-141-2  
ISSN 0081-993X

## CONTENTS

BARBRO SANTILLO FRIZELL, Introduzione .....	7-12
Introduction .....	13-18
MIRIAM BALMUTH, Nuragic camouflage .....	19-22
PAOLA BASOLI e ALBA FOSCHI NIEDDU, Il sistema insediativo nuragico nel Monte Acuto: analisi preliminare dei fattori geomorfologici e socio-economici .....	23-40
LUCIA MANCA DEMURTAS e SEBASTIANO DEMURTAS, Analisi dei protonuraghi nella Sardegna centro-occidentale .....	41-52
STEPHEN L. DYSON and ROBERT J. ROWLAND, JR., Continuity and change in Roman rural Sardinia: the Maryland-Wesleyan survey .....	53-63
LENORE GALLIN, Architectural evidence for the defensibility of the territory of Sedilo (Oristano) .....	65-71
JEAN-RENÉ JANNOT, Armement, tactique et société. Réflexions sur l'exemple de l'Étrurie archaïque .....	73-81
PATRICIA PHILLIPS, Changing functions and architectural responses at Nuraghic centres .....	83-86
ROBERT J. ROWLAND, JR., Contadini-guerrieri: an alternative hypothesis of Sardinian cultural evolution in the Nuragic period .....	87-117
PETER F. STARY, Arms and armour of the Nuragic warrior-statuettes .....	119-142
GIUSEPPA TANDA e ANNA DEPALMAS, Saggio di analisi del territorio nella Sardegna centrale .....	143-162
DAVID TRUMP, Nuraghi as social history: a case study from Bonu Ighinu, Mara (SS) .....	163-168
GARY S. WEBSTER, The functions and social significance of nuraghi: a provisional model .....	169-185
INDEX OF LOCALITIES .....	187-195

# SAGGIO DI ANALISI DEL TERRITORIO NELLA SARDEGNA CENTRALE

DI

GIUSEPPA TANDA E ANNA DEPALMAS

## Abstract

This research starts with an attempt to determine the patterns of territorial organization and to individualize the models of settlements in relation to the various geomorphological variables in an area of archaeological interest. With reference to the Nuragic age a wide area, that of the Tirso Middle Valley, was considered, within which was possible to define a trend in the locational choice of a settlement in relation to the morphological factors and to the presence of water resources both in the case of the *nuraghi a corridoio*, and in that of the *nuraghi a tholos*.

Moreover, the application of a graphic model like that of Thiesen's polygons allowed us to identify a sort of territorial organization subdivided into theoretical districts of different dimensions. The exiguity of the available data led us to analyse a more limited zone, a sample area relating to the territory of the Ottana comune.

The investigation of the geopedological characters relative to a sphere close to the Nuragic site permitted us, therefore, to formulate some hypotheses on the economic choices of the community gravitating to the *nuraghi a corridoio* and *a tholos* and allowed us to outline a more ample and complete picture of the human occupation of the territory in Nuragic times.

## INTRODUZIONE

Il territorio del Comune di Ottana è stato, in genere, oggetto di ricerche sporadiche, legate all'interesse occasionale di storici e geografi<sup>1</sup> o di archeologi<sup>2</sup> o di studenti<sup>3</sup>. Un'indagine preliminare, volta all'esigenza di tracciare una Carta Archeologica dell'Isola, venne compiuta dal Taramelli nel 1931<sup>4</sup>. Essa ha costituito il punto di partenza per l'esplorazione del territorio e per il censimento di tutte le evidenze archeologiche, effettuati dal gruppo di ricerca coordinato e diretto da chi scrive e composto dalla dott.ssa Anna Depalmas (archeologa preistorica), da Umberto Soddu, da Mario Denti, e, per la parte grafica, da Francesco Carta, su incarico dell'Amministrazione comunale di Ottana ed in relazione con la stesura del piano urbanistico.

Nella fase di impostazione dell'indagine si è proceduto all'elaborazione di una strategia scientifica che facesse

proprie alcune linee metodologiche di ricerca proprie della geografia storica e dell'archeologia insediamentale<sup>5</sup>.

Uno dei problemi fondamentali dell'archeologia sarda, infatti, caratterizzata, com'è noto, da una straordinaria ricchezza di monumenti, che la pone, per quantità ed importanza, ai primi posti fra le regioni italiane (ed anche euro-

<sup>1</sup> V. Angius in G. Casalis, *Dizionario geografico, storico-statistico, commerciale degli Stati di S.M. il Re di Sardegna*, vol. XIII, Torino 1843, 664; A. Della Marmora, *Itineraire de l'île de Sardaigne*, Turin 1860, 158.

<sup>2</sup> Allo Spano si deve la notizia del ritrovamento di un bronzo (G. Spano, *Bullettino Archeologico Sardo* 10, 1864, 124); al Lilliu la pubblicazione del nuraghe Marasorighes o Bidinnari (G. Lilliu, *I nuraghi, torri preistoriche della Sardegna*, Verona 1962, 37, 140 e seg. 198, cartina B, n. 45; fig. 13.5), già individuato dal Cherchi (G. Cherchi, *Saggio di Catalogo Archeologico. Foglio 206 I N.E./207 IV N.O.*, Facoltà di Lettere, Università degli Studi di Cagliari (tesi di laurea) 1952-53, p. 246 e segg., tav. VII, fig. 45) e la segnalazione delle domus de janas di Iscannitzu e di Sa Pranedda, che, però, ad un controllo attento, sono risultate appartenere rispettivamente al territorio di Sedilo e di Sarule; alla Lo Schiavo la pubblicazione di armi di bronzo, di dubbia origine ottanese (F. Lo Schiavo, 'Wessex, Sardegna, Cipro: Nuovi elementi di discussione', in *I.I.P.P., Atti della XXII Riunione Scientifica nella Sardegna centro-settentrionale, 21-27 ottobre 1978*, Firenze 1980, 341-358); al Thimme la pubblicazione di alcune ceramiche (buccheri) di origine etrusca (J. Thimme, 'Katalog', in *AA.VV., Kunst und Kultur Sardiniens vom Neolithikum bis zum Ende der Nura- ghenzeit, Karlsruhe 18. April-13. Juli*, 1980, 360-428, 425 e seg., nn. 281-284, 353, nn. 281-284).

<sup>3</sup> Il Cherchi infatti, esplorò per la sua tesi di laurea parte del territorio del Comune di Ottana (1952-1953).

<sup>4</sup> A. Taramelli, *Carta Archeologica d'Italia al 100.000, Foglio 207 Nuoro*, 1931, IV N/E, n. 27; IV S/W, nn. 1-22, 37-43; IV N/W, nn. 5-12.

<sup>5</sup> R. Peroni, 'Sviluppi della ricerca: problemi d'impostazione e linee di tendenza', in *AA.VV., Nuove ricerche sulla protostoria della Sibaritide*, Roma, 7-12, 8; F.O. Vallino, 'Archeologia ambientale: impostazione della ricerca', in *ibid.*, 223 e segg. (ivi bibliografia).

pee), è costituito, a nostro parere, dalla necessità di passare dalla fase dei censimenti di tipo esclusivamente tassoformalistico ad una fase caratterizzata dalla ricerca delle motivazioni sottese alle evidenze archeologiche, nell'ottica di una geografia paleoantropica e di una archeologia del paesaggio.

Dietro queste evidenze, infatti, si nascondono e talvolta si intuiscono e si delineano complessi processi storici come quelli socio-economici, che al pari di altri processi, contribuiscono alla conoscenza delle linee fondamentali della vita delle comunità insediatesi in Sardegna in età preistorica e protostorica, fino all'età medievale. In questa strategia non si ravvisa alcuna critica all'immane lavoro di ricerca e di catalogo dei monumenti, fatto negli ultimi cinquanta anni dagli allievi delle Università isolane<sup>6</sup> e dai gruppi di formazione-lavoro operanti in Sardegna negli anni '80<sup>7</sup>; nè tantomeno un rifiuto dei risultati di tali indagini.

Ogni ricerca metodologicamente corretta (a prescindere dal settore di afferenza) si articola per tappe e per livelli differenti, in stretta relazione con variabili d'ambito politico-culturale (concezione della ricerca e sua posizione nello sviluppo socio-economico del Paese, conseguenti scelte politiche, presenza di studiosi, di tecnici, di strutture funzionali e funzionanti, di attrezzature tecnologicamente avanzate, di adeguati mezzi finanziari). Il reperimento dei dati monumentali e la loro prima elaborazione, che finora sono stati effettuati nell'Isola, costituiscono una di tali tappe ed uno di tali livelli.

Nella strategia elaborata dal nostro gruppo di ricerca è quindi il riflesso della consapevolezza dell'opportunità di impostare studi del tipo più sopra menzionato, poco numerosi, allo stato attuale in Sardegna<sup>8</sup>, e limitati nelle problematiche rispetto a quanto è stato fatto, ad esempio, nel medesimo filone di ricerca in ambito inglese ed americano sia a livello teorico che applicativo<sup>9</sup>. Ciò non significa, com'è ovvio, un'accettazione acritica dei risultati quanto piuttosto l'esigenza di sperimentare nuovi modelli e parametri d'indagine, secondo un approccio di tipo storico-antropologico, innanzitutto per verificare se essi siano adeguati alla realtà archeologica sarda, in secondo luogo, se non lo fossero, per elaborarne di più adeguati e, pertanto, più produttivi.

Tutto ciò allo scopo di tracciare le linee di un quadro di sviluppo continuativo delle indagini archeologiche del territorio, articolato per tappe e secondo tempi relativamente brevi, in cui inserire, al momento opportuno, recuperandoli ed integrandoli (ove fosse necessario), i dati provenienti dai lavori finora fatti.

Ottana è stato assunto come territorio-campione<sup>10</sup>.

La strategia delineata si configura come strategia interdisciplinare e necessita del supporto di tecnologie avanzate. Per queste ragioni è stato chiesto al CO.RI.SA (Consorzio Ricerche Sardegna) ed ai suoi ricercatori e tecnici di partecipare alla ricerca<sup>11</sup>. L'esigenza di compiere studi specialistici su alcuni dei monumenti d'età storica e su problematiche peculiari hanno portato, inoltre, nella fase di elaborazione e valutazione storica dei dati, all'inserimento di altri specialisti, come il prof. Giulio Paulis (glottologo) ed il dr. Giovanni Tore (archeologo fenicio-punico) dell'Università di

Cagliari ed il dr. Antonio Maria Corda (specializzando in archeologia romana). L'équipe che si è venuta formando si presenta quindi articolata in settori differenti per interessi e formazione scientifica.

Difficoltà di natura tecnica non hanno consentito di effettuare in tempi brevi il rilevamento planimetrico di tutte le tracce monumentali individuate.

È parso necessario, ciononostante, in questa particolare fase dell'indagine, rendere pubbliche alcune riflessioni ed elaborazioni, parte delle quali sintetizzate nel testo seguente, opera della dott.ssa Anna Depalmas, pur essendo consapevoli del fatto che l'approfondimento o anche il semplice rilevamento grafico o la pulizia o lo scavo di alcuni complessi monumentali potrebbero mutare l'entità e la natura dei dati e quindi modificare le ipotesi proposte.

Partendo da queste prime elaborazioni ci è sembrato utile allargare il campo dell'indagine alla Media Valle del Tirso, un territorio assai più ampio di quello del Comune di Ottana, con la prospettiva di estendere ulteriormente la ricerca fino ad includere l'intera Valle del Tirso.

Di pari passo procedono i censimenti in varie zone della valle sia con i lavori di tesi di laurea degli studenti dell'Università di Sassari come espletamento di un'attività istituzionale, sia per conto di Enti Locali<sup>12</sup> nel quadro di una proiezione dell'Università nel territorio. Tutto ciò con l'obiettivo di colmare le lacune esistenti nel rilevamento dei resti monumentali dell'intera Valle del Tirso (che hanno condizionato lo sviluppo dell'indagine) ed aver, così, la possibilità non solo di verificare in un territorio più vasto le ipotesi o le con-

<sup>6</sup> Un elenco, da aggiornare ed integrare con i nomi degli studenti dell'Università di Sassari, è in G. Lilliu, *La civiltà dei Sardi dal Paleolitico all'Età dei Nuraghi*, Torino 1988.

<sup>7</sup> Sono i gruppi ex L. 285 che operarono presso i Comuni e le Soprintendenze Archeologiche della Sardegna ed, inoltre, i gruppi assunti sul progetto dei 'Giacimenti Culturali'.

<sup>8</sup> Si tratta di parziali ma interessanti studi o brevi note; cfr., ad esempio, M. Pinna, *La distribuzione della popolazione e i centri abitati della Sardegna*, Pisa 1956-1957, 41; E. Contu, 'Insediamenti umani ed ambiente geografico dal Paleolitico all'età romana con particolare riguardo alla Sardegna', *Boll. S.S.S.N.* 2, 1968; soprattutto P. Brandis, 'I fattori geografici della distribuzione dei nuraghi nella Sardegna', in *I.I.P.P. Atti* (supra n. 2), 359-428, in cui viene studiato il rapporto fra insediamenti nuragici e fattori geografici (altitudine, distanza dal mare, approdi, sorgenti, geomorfologia, geologia e corsi d'acqua); V. Santoni, 'Il segno del potere', in AA.VV., *NUR*, Milano 1980, 154 e segg.; infine P. Basoli & A. Focchi, 'Economia e organizzazione del territorio nella Sardegna centro-settentrionale durante l'età nuragica', *DialArch* 2, 1982, 99-101.

<sup>9</sup> Per brevità si segnala: AA.VV., 'Prospettive storico-antropologiche in archeologia preistorica', *DialArch*, terza serie, anno 4, nn. 1-2 (ivi bibliografia precedente).

<sup>10</sup> Un progetto dello stesso tipo ('Site Catchment Analysis') è stato predisposto da chi scrive per il complesso di Iloi-Sedilo. L'inizio dei lavori è imminente, salvo intoppi di carattere burocratico.

<sup>11</sup> Si ricordano i tecnici che hanno predisposto la cartografia di cui alle *Figg. 7, 9*: Rita Sardu e Paola Podda.

<sup>12</sup> Ad esempio la ricerca in corso per conto della Comunità Montana 'Goceano'.

siderazioni formulate in questa sede ma anche di rispondere alle esigenze metodologiche di un progetto regionale di archeologia e territorio in Sardegna.

#### Giuseppa Tanda

Università di Sassari  
Facoltà di Magistero  
Istituto di Antichità, Arte e  
Discipline Etnodemologiche  
Piazza Conte di Moriana  
I-07100 SASSARI

Gli studi e le ricerche che negli ultimi decenni hanno reso possibile l'individuazione di un gran numero di insediamenti umani relativi alle diverse fasi della preistoria sarda, hanno evidenziato una serie di dati indispensabili per la determinazione cronologica e culturale di vari siti di età prenuragica e nuragica. Di rado però è stata posta l'attenzione su alcuni aspetti strettamente legati alla natura del territorio, quali i caratteri geologici, morfologici, geografici<sup>13</sup> e pedologici, fattori tutti intercorrelati all'economia e alla sussistenza dell'abitato.

L'analisi, di cui qui si presenta un breve saggio, si inserisce quindi in un panorama di ricerche prevalentemente unidirezionali, fortemente limitate dalla scarsità di dati paleontologici, paleofaunistici e paleoambientali disponibili sia per l'età prenuragica che nuragica.

L'area da noi presa in esame è quella della Media Valle del Tirso, un'ampio spazio territoriale caratterizzato nel passato dal corso del fiume Tirso e oggi, in parte, occupato dal bacino artificiale del Lago Omodeo. All'interno di questo territorio, vasto circa 553 Km<sup>2</sup>, sono numerose ed evidenti le testimonianze archeologiche relative alla presenza umana sia in epoca prenuragica sia, ed in special modo, durante le diverse fasi dell'età nuragica dal suo sorgere (Bronzo Antico, fase I di Lilliu<sup>14</sup>) al suo crollo in seguito all'occupazione romana (Tarda Età del Ferro, fase V di Lilliu<sup>15</sup>) ed oltre, in età romana ed altomedievale.

L'elevata densità di costruzioni nuragiche, che giunge allo 0,6 per Km<sup>2</sup>, pone infatti questa zona tra quelle a più alta densità della Sardegna, e costituisce un'importante area d'indagine per l'osservazione di moduli e modelli di distribuzione insediamentale. Questo lavoro di analisi territoriale ha incontrato, però, non poche limitazioni determinate dalla scarsa documentazione in nostro possesso.

Lo studio si è infatti basato, in parte, sui dati desunti dalle carte topografiche al 25.000 nelle edizioni recenti e più antiche<sup>16</sup> e, in parte, su riferimenti ottenuti in base alle informazioni raccolte da conoscitori delle realtà locali. Altri elementi utili all'indagine sono stati inoltre forniti dai risultati ancora parziali di un censimento archeologico<sup>17</sup> e dai pochi dati editi<sup>18</sup>. Le carte relative all'organizzazione spaziale dei nuraghi a corridoio e a tholos (Figg. 3, 4) presentano così delle zone prive di monumenti o con presenze insediative molto limitate, cui non sempre corrisponde una reale assenza di edifici nuragici, la cui effettiva distribuzione potrà essere chiarita ed evidenziata solo grazie ad accurate surveys estese a tutta l'area in esame.

La mancanza pressochè totale di dati stratigrafici e di reperti di cultura materiale rende sterile ogni tentativo di definire gli esatti termini cronologici dell'edificazione e frequentazione dei nuraghi considerati. Per queste ragioni si è preferito far riferimento a due principali fasi temporali: la prima, relativa all'Età del Bronzo Antico (secc. XIX-XVII a.C., fase I del Lilliu), in cui sono stati collocati i nuraghi a corridoio, e la seconda, comprendente un maggiore arco cronologico, a partire dal Bronzo Medio (secc. XVI-XIV a.C., fase II del Lilliu) sino al Bronzo Recente (secc. XIII-X a.C., fase III Lilliu), in cui si assiste alla diffusione e allo sviluppo delle costruzioni nuragiche, realizzate con la tecnica della camera voltata a falsa cupola.

I dati a disposizione non permettono però di operare all'interno di questi ampi raggruppamenti alcuna ulteriore distinzione relativa a fasi costruttive e a peculiarità stilistiche o architettoniche. La nostra attenzione si è invece soffermata su quei fattori che concorrono a determinare la scelta locazionale di un insediamento, e più precisamente su alcuni aspetti legati alla morfologia e alle risorse del sito, mentre è stato possibile esaminare solo i dati geo-pedologici di un ristretto ambito territoriale (45,16 Km<sup>2</sup>), limitato ad un'area campione compresa tra il fiume Tirso e il rio Liscoi, di cui si fornirà un'analisi più approfondita.

## I. LA MEDIA VALLE DEL TIRSO

L'area da noi considerata è costituita principalmente da un vasto altopiano basaltico, interrotto solo da alcune valli solcate dagli affluenti di sinistra del Tirso. Presso il bacino del Tirso, che delimita i margini orientali dell'altipiano, si trovano, ai lati della pianura formata da depositi alluvionali olocenici e pleistocenici, verso la sponda occidentale, le arenarie e i conglomerati, mentre verso quella orientale, le formazioni di ignimbriti e subvulcaniti<sup>19</sup>.

<sup>13</sup> Brandis (supra n. 8), 359-428; Basoli & Foschi (supra n. 8); V. Santoni, 'Le stazioni nuragiche all'aperto nell'entroterra del golfo di Cagliari', in *Cultura del paesaggio e metodo del territorio*, Janus, 1987, 63-88.

<sup>14</sup> G. Lilliu, *La civiltà nuragica* (Studi e Monumenti, 1), Sassari 1982, 11 e seg.

<sup>15</sup> Lilliu (supra n. 14).

<sup>16</sup> *Carta d'Italia* I.G.M. 1: 25000, F.207 Quadrante IV, F.207 III NO, F.206 I SE, F.206 II NE. Questa documentazione comprende sia i rilevamenti cartografici più recenti (1962), sia quelli più antichi (1899), utili per ricostruire l'antico corso del Tirso in corrispondenza dell'attuale lago.

<sup>17</sup> Ci si riferisce al Censimento dei monumenti archeologici di Aidomaggiore, attualmente in fase di completamento da parte di un'equipe da me diretta.

<sup>18</sup> V. Santoni, G. Bacco & P.B. Serra, 'Lo scavo del nuraghe Candala di Sorradile (Oristano) e le indagini territoriali al lago Omodeo', in *Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari ed Oristano* 4, 1987 (publ. 1988), 67-115, 107-111.

<sup>19</sup> Dati desunti dalla *Carta geologica d'Italia* al 500.000, Foglio 4, Roma 1978.

## I.1. L'Antica Età del Bronzo

I nuraghi a corridoio individuati nel territorio in esame sono in tutto diciotto, un numero piuttosto esiguo se si considera che nel solo territorio di Ottana, in seguito alle ricognizioni, ne sono stati documentati quattordici. La cifra da noi indicata subirà quindi certamente delle variazioni non appena verranno portati a termine alcuni programmi di ricerca, attualmente in corso<sup>20</sup>.

### I.1.a. Morfologia

Il tentativo di definizione del rapporto che intercorre tra conformazione del terreno e posizione del monumento ha orientato verso un sistema classificatorio che comprenda il maggior numero di variabili. A questo scopo si è fatto uso di una tipologia formulata da tempo per ordinare una serie di insediamenti protostorici della Penisola<sup>21</sup> e, di recente, riveduta ed ampliata<sup>22</sup>.

L'ordinamento tipologico seguito si fonda essenzialmente su una distinzione dei siti in tre categorie fondamentali: insediamenti non su altura, su altura, su pianoro, al cui interno si distinguono tipi e varietà<sup>23</sup>.

I nuraghi a corridoio di quest'area non sembrano mostrare una spiccata predilezione per un'ubicazione particolare, il 27,7 % di essi appare situato al centro del vasto altopiano basaltico, in una posizione sostanzialmente assimila-

bile a quella dei siti del primo tipo della I categoria, con tre monumenti riferibili alla varietà a, e due a quella b, alla quota media di 309 m. s.l.m. (Fig. 1a).

<sup>20</sup> Rientra in quest'area infatti il territorio interessato dal progetto Iloi, che prevede un lavoro di indagine territoriale e di ricerca pluridisciplinare, coordinato dalla Prof.ssa G. Tanda dell'Università di Sassari, da svolgersi entro un raggio di 5 Km. a partire dal nuraghe complesso di tipo misto, di Iloi (Sedilo-Or).

<sup>21</sup> M. Pacciarelli, 'Topografia dell'insediamento dell'Età del Bronzo Recente nel Lazio', *Archeologia Laziale* 2, 1979 (Quaderni del Centro di studio per l'archeologia etrusco-italica), 161-170.

<sup>22</sup> R. Galassi, 'Problemi di tipologia degli insediamenti dell'Età del Bronzo nell'Etruria Meridionale', in *Atti dell'Incontro di Acquasparta 1985 'Gli insediamenti perilacustri dell'Età del Bronzo e della prima Età del Ferro: il caso dell'antico Lacus Velinus'*, 15-17 Novembre 1985 (Quaderni di Protostoria, 1), Perugia 1986, 151-192, 151-156.

<sup>23</sup> Galassi (supra n. 22). Alla tipologia proposta dall'Autrice si è operata qualche modifica: l'inserimento, nella prima categoria, di un terzo tipo riferito ai siti di fondo valle e l'aggiunta, nella seconda categoria, dei riferimenti all'idrografia. Riguardo la classe dei siti su pianoro (III) si è cercato di fornire una maggiore completezza inserendo una distinzione in tipi, determinati dalla posizione del sito sul rilievo, completando i dati con un'ulteriore specificazione riguardo la presenza o meno di un sottostante corso d'acqua.

<sup>24</sup> Per zona umida si intende un corso d'acqua; il termine 'tendente' si riferisce all'immediata vicinanza del sito rispetto al corso d'acqua.

<sup>25</sup> La variante c indica una posizione prossima alla riva.

<sup>26</sup> Appartengono a questa varietà i siti posti nelle immediate vicinanze di un corso d'acqua, situati in posizione di controllo rispetto ad esso.

### TABELLA TIPOLOGICA:

CATEGORIA	TIPO	VARIETÀ
I. Insediamento non su altura	1. di pianura	a. lontano da zona umida
		b. tendente a zona umida <sup>24</sup>
		c. in zona umida <sup>25</sup>
	2. di lieve declivio	d. costiero
		a. lontano da zona umida
		b. tendente a zona umida
	3. di fondo valle	c. dominante zona umida <sup>26</sup>
		a. lontano da zona umida
		b. tendente a zona umida
II. Insediamento su altura	1. isolata a fianchi ripidi	c. in zona umida
		d. costiero
	2. non isolata a fianchi ripidi	a. lontano da zona umida
		b. dominante zona umida
	3. a mezzacosta a fianchi ripidi	a. lontano da zona umida
		b. dominante zona umida
III. Insediamento su pianoro	1. al centro	a. lontano da zona umida
		b. dominante zona umida
	2. sull'orlo	a. lontano da zona umida
		b. dominante zona umida
	3. a mezzacosta	a. lontano da zona umida
		b. dominante zona umida.

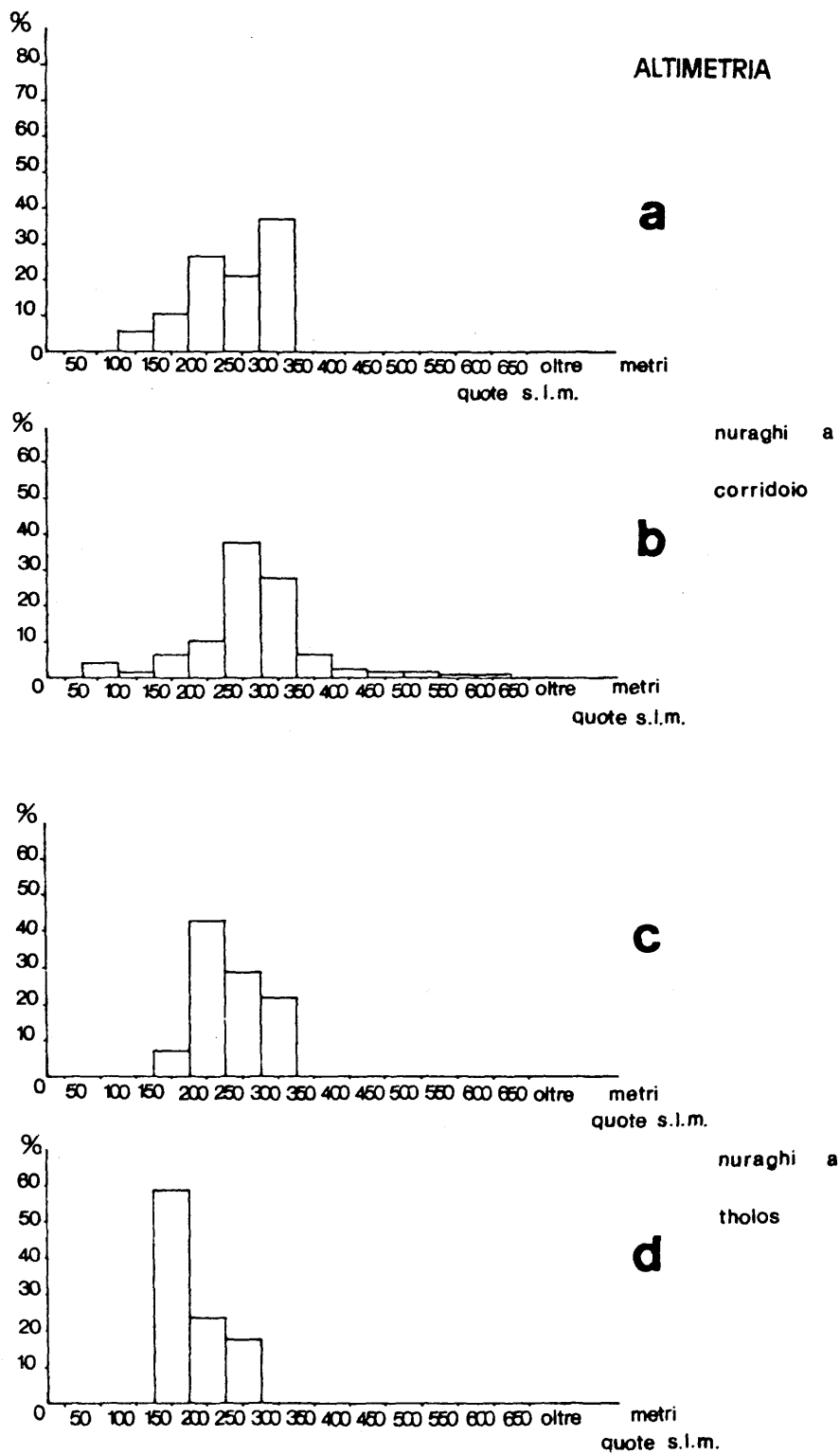


Fig. 1. Istogrammi delle percentuali di nuraghi a corridoio (a-b) e a tholos (c-d) per fasce di altitudine (quote s.l.m.) nella Media Valle del Tirso (a, c) e nel territorio di Ottana (b, d).

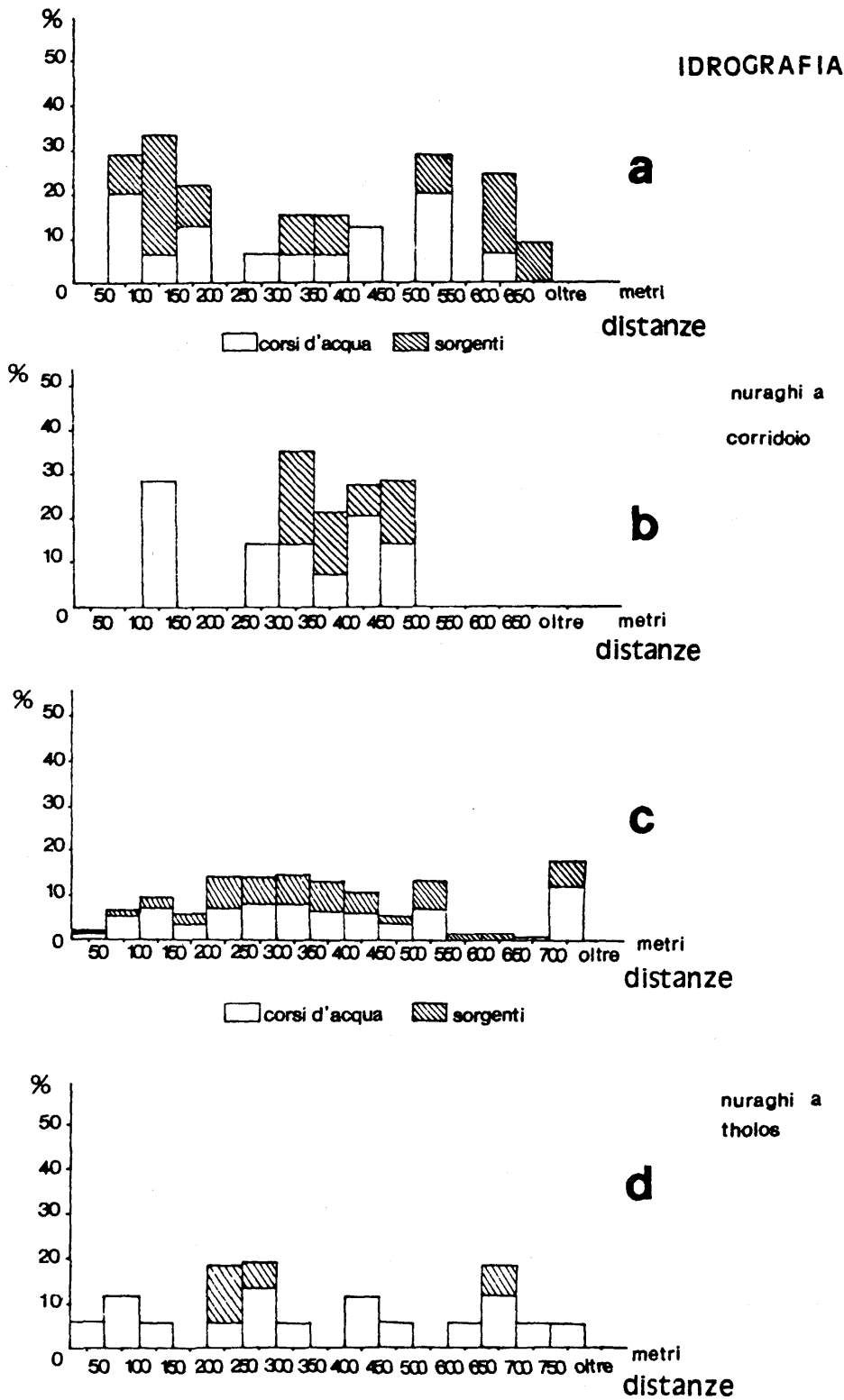


Fig. 2. Istogrammi delle percentuali di nuraghi a corridoio (a-b) e a tholos (c-d) rispetto alla distanza da un corso di acqua e/o da una sorgente nella Media Valle del Tirso (a, c) e nel territorio di Ottana (b, d).

La stessa percentuale di insediamenti si riscontra nel secondo tipo (quota media 199 m. s.l.m.), con posizioni su lieve declivio lontano da zone umide (60 %) (Cat. I, tipo 2, varietà a) o in posizione dominante (40 %) (varietà b); in un solo caso un nuraghe a corridoio è posto sul fondo valle, vicinissimo ad un corso d'acqua (Cat. I, tipo 3, varietà c) con quota s.l.m. di 332 mm. (Fig. 1a).

Il 38,8 % degli edifici sorge, invece, su un pianoro e più precisamente presso l'orlo di esso (Cat. III, tipo 2, varietà b) alla quota media di 273 m. s.l.m., con un solo elemento riconducibile al terzo tipo, varietà b.

### I.1.b. Idrografia

Nell'ambito delle risorse primarie, necessarie alla sussistenza delle popolazioni gravitanti intorno al nuraghe, l'approvvigionamento idrico doveva certo rappresentare un fattore condizionante la scelta insediativa.

Come indica il grafico di Fig. 2a la più alta percentuale dei monumenti si trova a una distanza oscillante tra i 50 e i 200 m. e tra i 500 e i 550 m. da un corso d'acqua o da una sorgente. Nel 44 % dei casi nelle vicinanze del nuraghe è riscontrabile la presenza di due o più fonti d'approvvigionamento anche se, in genere, si tratta di corsi d'acqua di modesta entità.

### I.1.c. Organizzazione del territorio

Nel tentativo di analizzare meglio la distribuzione spaziale dei monumenti all'interno di quest'area e di ricostruire i territori gravitanti intorno a ciascun nuraghe, si è applicato il metodo dei poligoni di Thiessen, definendo così delle ipotetiche aree, realizzate attribuendo ciascun punto del territorio al nuraghe più vicino (Fig. 3).

Per le lacune nella documentazione o per la effettiva scarsità di insediamenti in questa fase cronologica, i poligoni di Thiessen ottenuti risultano in molti casi aperti a causa delle molte zone vuote prive apparentemente di nuraghi.

In questa carta di distribuzione compare, infatti, una sola concentrazione di nuraghi a corridoio, oltre a quella individuata nell'area campione di Ottana, situata tra i territori di Aidomaggiore, Sedilo e Ghilarza. In questa zona ad alta densità molti dei poligoni e, in particolare, quelli relativi ai nuraghi più esterni alla distribuzione risultano perciò non conclusi e di ampiezza quindi non determinabile. Le aree individuate sono di dimensioni oscillanti tra i 112 e i 196 ha circa, con una punta minima di 40 ha e una massima di 522 ha.

Pur non riscontrando la presenza di un modulo fisso di distanza, costante in tutti i siti, è possibile però notare come vi sia la tendenza dei monumenti a disporsi in piccoli gruppi di 3 o 2 nuraghi (vicini da 300 a 600 m.) posti a breve distanza (800 m. - 1,5 Km.) l'uno dall'altro. In particolare, questa disposizione si osserva ai due lati del fiume Siddo, affluente di sinistra del Tirso; su un versante i nuraghi si trovano nella sommità o alle pendici dell'altopiano basaltico, posti «a tenaglia» a dominare la valle su cui scorre il Siddo a cui guardano, dall'altro lato del fiume, altri due nuraghi.

Ai margini di questa distribuzione posti tra loro a una dis-

tanza tra i 4 e i 5 Km., vi sono i tre nuraghi complessi, di tipo misto, con addizioni laterali e concentriche (da N a S: Biriola, Iloi, Orgono), ai quali sembrerebbero corrispondere delle aree maggiori e che potrebbero avere rivestito, già in questa fase cronologica, un ruolo importante di centri egemoni.

## I.2. Le Età del Bronzo Medio e Recente

In base alla documentazione in nostro possesso sono state individuate 133 costruzioni nuragiche, riferibili in prevalenza al tipo di torre semplice, isolata, voltata a tholos, più raramente arricchita da addizioni frontali o concentriche.

### I.2.a. Morfologia

Osservando l'ubicazione di questi monumenti è possibile notare come ben il 35 % di essi sorga al centro del vasto altopiano basaltico, in una posizione cioè riconducibile a quella degli insediamenti non su altura, di pianura (Cat. I, tipo 1) con il 76 % della varietà b, e il 23 % della varietà a, ad una quota media di 293 m. s.l.m. (Fig. 1c). Sempre al primo tipo della I categoria appartengono alcuni nuraghi situati in pianura, poco distanti dal corso del fiume Tirso (5,5 %) (Cat. I, tipo 1, varietà c) alla quota media s.l.m. di 83,6 m.

Poco rappresentati (6,1 %) sono invece i nuraghi edificati su lieve pendio (Cat. I, tipo 2) nella quasi totalità (75 %) posti in posizione dominante rispetto un sottostante corso d'acqua (varietà c).

Il 15,3 % dei nuraghi a tholos è posto su un altura, di preferenza isolata (quota media s.l.m., 358 m.), spesso dominante un piccolo fiume (43,7 %) (Cat. II, tipo 1, b), più raramente (20 %) i nuraghi sorgono invece su alture non isolate (Cat. II, tipo 2, 50 % varietà a, 50 % varietà b) alla quota media di 328 m. s.l.m.

Numerosi monumenti (31,5 %) si trovano invece sull'orlo di un pianoro (quota media m. 282,7 s.l.m.) o presso il margine di esso (17 %) (quota media s.l.m. 300 m.), per lo più in posizione dominante rispetto ad un corso d'acqua (75,6 %) (Cat. III, tipo 2, b), mentre il 24 % appare distante da una «zona umida» (Cat. III, tipo 2, a) ad un'altitudine media di 275,6 m. s.l.m. (Fig. 1c).

Al terzo tipo della III categoria appartengono infine alcuni nuraghi (7,6 %) posti sulle pendici di pianori piuttosto elevati, con quote medie di 287 m. s.l.m., e riconducibili alle varietà a (30 %) e b (70 %).

### I.2.b. Idrografia

Anche per questa classe monumentale è possibile fare alcune considerazioni relative alla presenza o meno nei dintorni del nuraghe di una fonte di approvvigionamento idrico.

Come si può notar dal grafico di Fig. 2c, il maggior numero di monumenti è situato ad una distanza oscillante tra i 50 e i 550 metri da un ruscello o da una sorgente, in particolare con maggiori frequenze intorno ai 200-400 m. Il

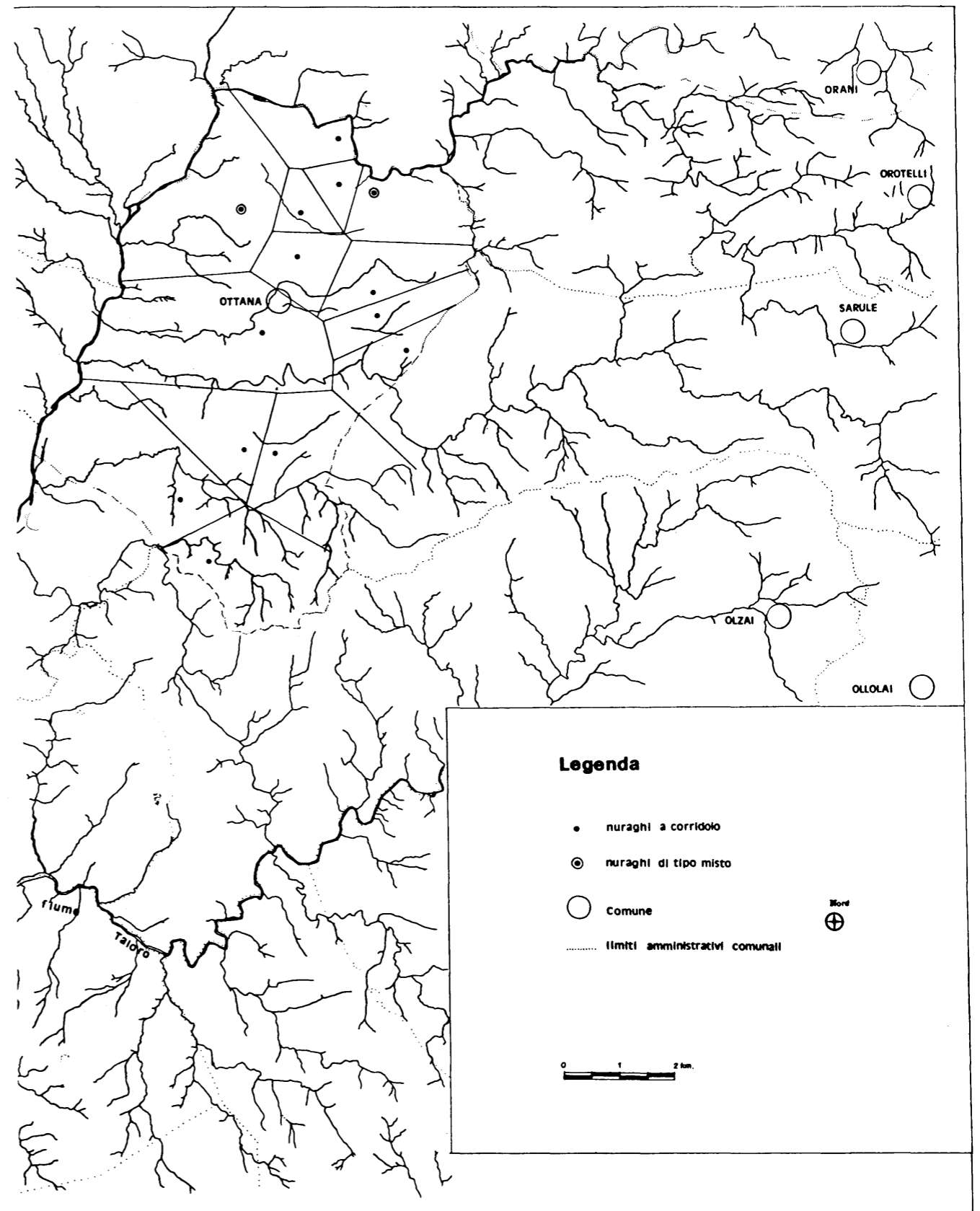
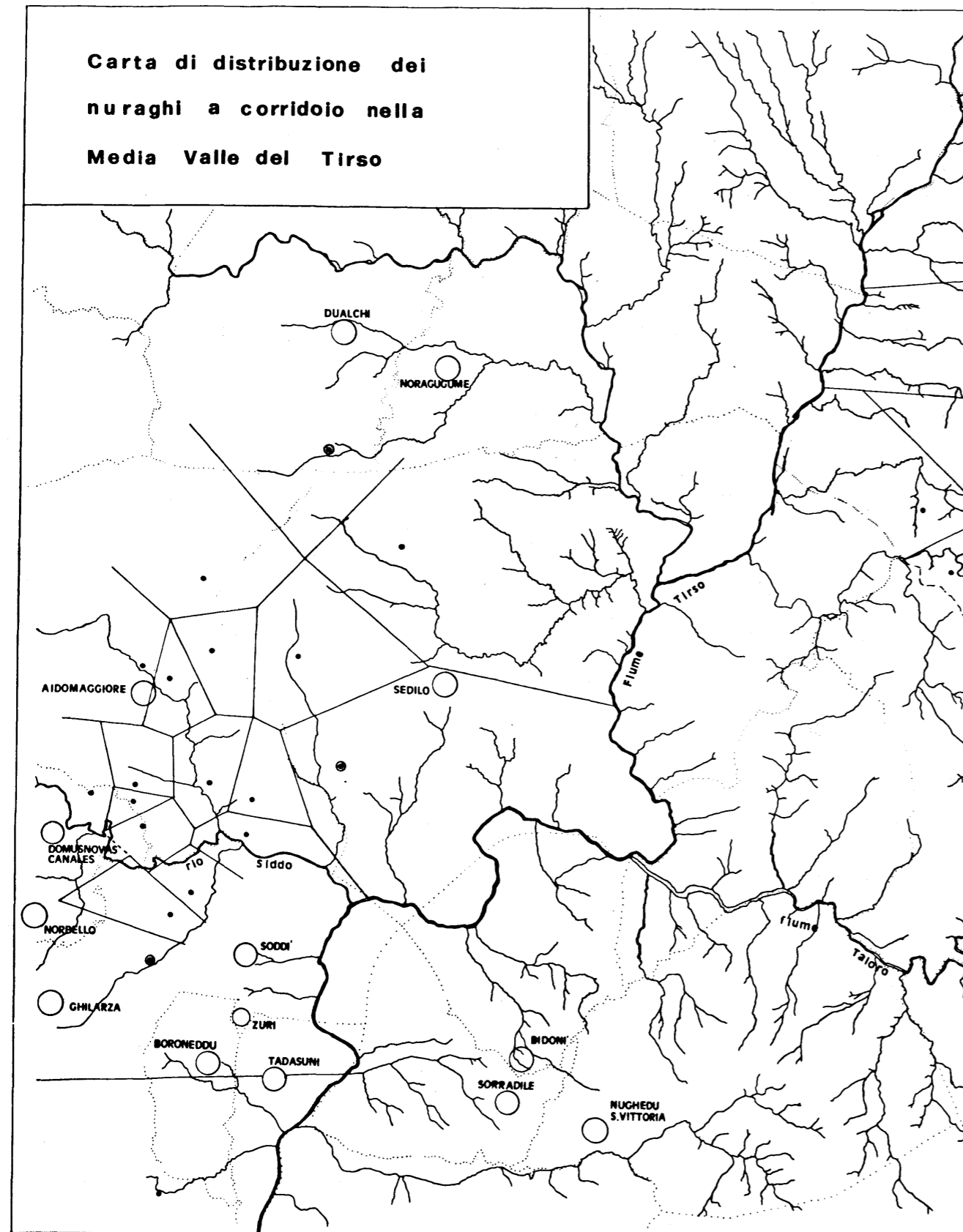


Fig. 3. Carta della distribuzione dei nuraghi a corridoio nella Media Valle del Tirso con la divisione geometrica mediante i poligoni di Thiessen.

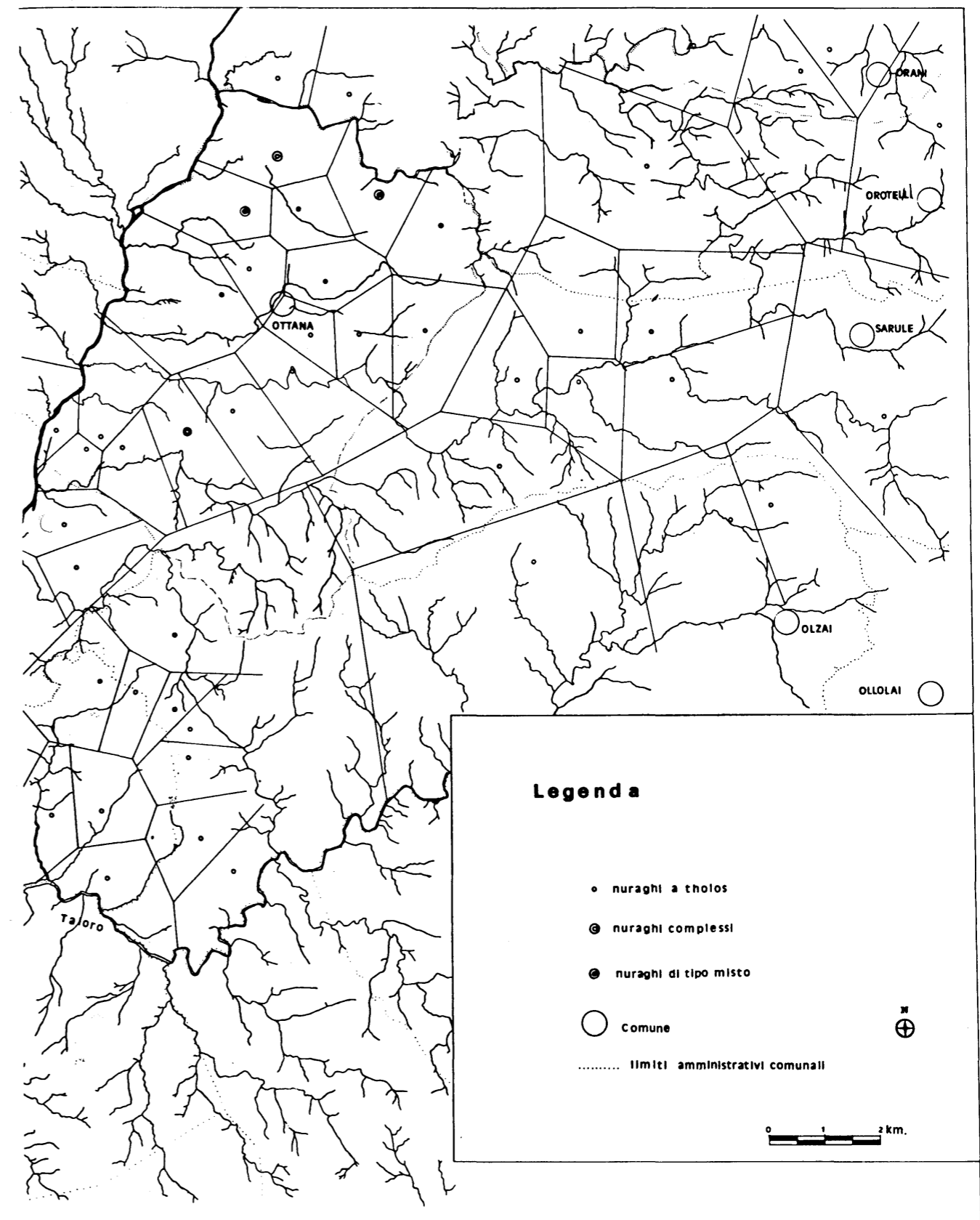
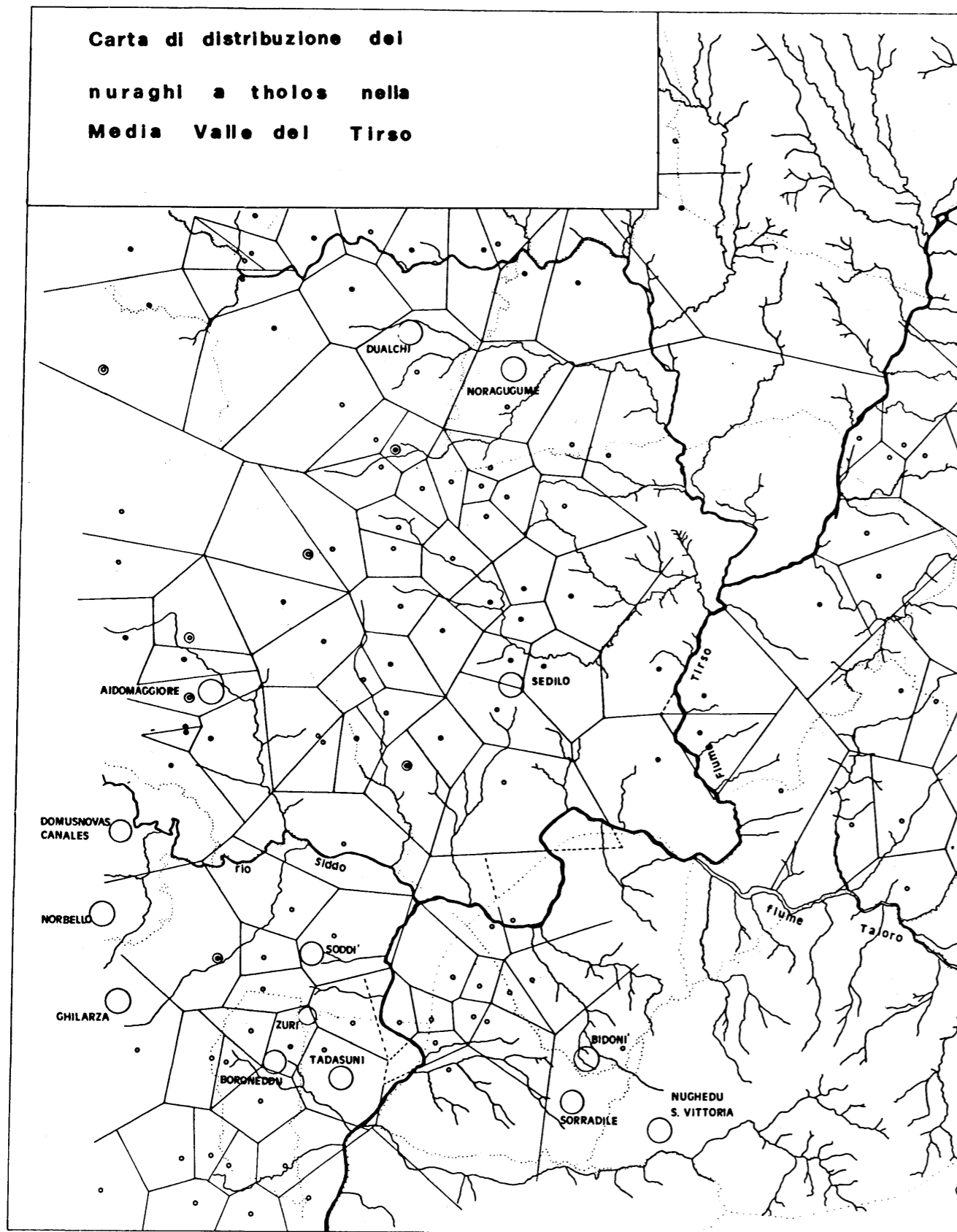


Fig. 4. Carta della distribuzione dei nuraghi a tholos nella Media Valle del Tirso con la divisione geometrica mediante i poligoni di Thiessen.

38,3 % dei nuraghi mostra però di avere a disposizione entro un raggio massimo di circa 1 Km., almeno due fonti di risorse idriche anche se, di frequente, si tratta di modesti corsi d'acqua, oggi a portata stagionale.

### 1.2.c. Organizzazione del territorio

L'applicazione di un modello teorico grafico, come quello dei poligoni di Thiessen, già sperimentato per i nuraghi a corridoio, ha permesso, anche per le strutture a tholos, di individuare un ipotetico territorio gravitante intorno a ciascun monumento. L'intento di questa rappresentazione grafica non è comunque quello di voler fornire delle risposte a diverse incognite della distribuzione spaziale degli insediamenti, come, ad esempio, ai rapporti intercorsi tra un sito e l'altro.

Uno dei limiti di questo modello è proprio costituito dall'impossibilità di poter in qualche modo distinguere e differenziare i siti di maggiore entità (es. i nuraghi complessi) che certamente dovevano avere sotto il loro controllo aree di dimensioni maggiori. Ma la costruzione sulla carta di queste aree geometriche può essere invece utile per evidenziare eventuali moduli territoriali nell'estensione delle singole aree e nelle distanze tra i siti.

Questa rappresentazione grafica applicata all'ampia porzione di territorio in esame (Fig. 4) permette infatti di rilevare alcuni caratteri e distribuzioni particolari. La presenza di distretti teorici di grandi dimensioni, e di zone vuote in molte parti della carta, specie a nord, est, sud sembrerebbe però, anche in questo caso, spiegabile nella lacuna della documentazione piuttosto che con una dislocazione intenzionale.

È necessario inoltre precisare che i confini di alcuni poligoni sono stati modificati in corrispondenza del corso dei due fiumi più importanti, il Tirso e il Taloro. Nelle aree dei poligoni così costruiti sembra di poter scorgere tre principali ordini dimensionali.

In quello maggiore compaiono territori compresi tra i 500 e i 400 ha, disposti in posizione marginale rispetto alle aree di media (190-200 ha) e più piccola superficie (50-60 ha). Queste si notano in particolare al centro dell'altopiano basaltico, in corrispondenza del territorio di Sedilo, e mostrano distanze regolari e ravvicinate tra un sito e l'altro (400-500 m.).

La presenza di distretti territoriali di piccole dimensioni, con aree intorno ai 60-90 ha., si ritrova anche in un'altra zona, in corrispondenza della pianura attraversata dal fiume Tirso e ora sommersa dall'invaso del lago Omodeo, dove compaiono alcuni nuraghi a torre semplice posti a distanze molto ravvicinate tra loro e con il corso del fiume.

## II. L'AREA CAMPIONE

La zona scelta come area campione (Fig. 5) è delimitata a nord dalla confluenza del fiume Tirso con il rio Liscoi, ad est dai rilievi montuosi del Monte Sa Pranedda di Sarule e dal Monte Nieddu di Ottana e a sud da alcune colline. Tutto il territorio, che ricade entro i limiti amministrativi del Co-

mune di Ottana (NU)<sup>27</sup>, è stato, di recente, oggetto di un indagine condotta sul campo<sup>28</sup> volta al recupero di tutte le emergenze archeologiche testimoniando le diverse fasi della frequentazione umana nel territorio dal neolitico all'età altomedievale.

A partire dal Neolitico Recente e poi nell'Età del Rame, incomincia, infatti, il popolamento del territorio che si intensificherà in maniera particolare nel corso dell'Età Nuragica, periodo al quale è riferibile il 64,3 % dei monumenti.

### II.1. L'età del Bronzo Antico

In questo lavoro sono stati riferiti al Bronzo Antico (XIX-XVI sec. a.C.) i quattordici nuraghi a corridoio individuati nel corso delle surveys. La tipologia è abbastanza omogenea e comprende monumenti di forma ellittica o rettangolare con angoli convessi, solo in un caso di forma subcircolare; due sono invece i nuraghi di tipo misto, con un corpo principale costituito da una struttura a corridoio e da addizioni di torri circolari sulla fronte.

La tecnica costruttiva è sempre quella poligonale con massi non sbazzati di medie e piccole dimensioni in granito e trachite. Raramente è possibile individuare gli ingressi, in genere aperti a sud-sud est, con architravi di grandi dimensioni. Difficile è anche accedere all'interno degli edifici a causa dei frequenti crolli; talvolta si nota però un corridoio piattabandato ad andamento più o meno rettilineo lungo il quale possono aprirsi dei piccoli ambienti, quasi delle nicchie, anch'esse piattabandate.

Di rado (28 % dei casi) si nota intorno al monumento un villaggio costituito da ambienti di forma circolare, difficili da definire nelle esatte dimensioni e nella loro estensione. Presso questi monumenti è frequente inoltre (42,8 %) rinvenire i resti di una o più sepolture oggi, nel complesso, in stato di forte degrado.

#### II.1.a. Morfologia

Dal punto di vista geologico gran parte dei monumenti (64 %), sia a nord, sia al centro dell'area, sorge sulle ignimbriti e sui tufi intercalari delle ignimbriti, caratterizzati da rilievi a profilo dolce o con sommità piana<sup>29</sup>. Nella parte meridionale del territorio, i nuraghi a corridoio (28 %) compaiono sulle superfici suborizzontali dei graniti e su altre formazioni paleozoiche quali i porfiroidi, scisti, le quarziti.

I nuraghi a corridoio del territorio di Ottana rientrano in

<sup>27</sup> È attualmente in corso di stampa il volume dal titolo *Ottana. Archeologia e territorio* in cui sono raccolti i dati di un censimento archeologico condotto per conto del Comune di Ottana (cfr. Introduzione).

<sup>28</sup> Le ricognizioni sono state effettuate in tutto il territorio di Ottana che risulta cartografato entro quattro tavolette (Carta al 25.000 dell'I.G.M.): Bolotana (F.207 IV NO), Orotelli (F.207 IV NE), Sarule (F.207 IV SE) ed Ottana (F.207 IV SO).

<sup>29</sup> G. Bianco & M.A. Dessena, 'Analisi ambientale del Comune di Ottana', in AA.VV., *Ottana* (supra n. 27).



NURAGHI A CORRIDOIO				
Categoria	Tipo	Varietà	Denominazione	Quota s.l.m.
I	2	c	Concheddu n° 5	197 m
			Tonoizzo n° 7	260 m
II	1	a	Su Gattu n° 12	301 m
		b	Porchiles n° 9 Bittaleo n° 14	212 m 301 m
	2	b	Crastu Longu n° 11	268 m
	3	a	Bigozzi n° 10 Serra S'Ozzastru n° 13	322 m 246 m
III	2	a	Gaddone n° 4 Badde Suergiu n° 6 Ena 'e Olzai n° 8	221 m 246 m 290 m
		b	Muntone n° 2 Bidinnannari n° 3	266 m 246 m
	3	b	Bruscas n° 1	229 m

Fig. 6. Nuraghi a corridoio del territorio di Ottana: tabella riassuntiva della tipologia insediativa.

maggioranza nel secondo tipo della terza categoria (42 %) con due monumenti ricollegabili alla varietà b e tre a quella a, con quota media di 254 m. (Fig. 6). La quota altimetrica più elevata (Fig. 1b) si ritrova però in siti della II categoria, su altura isolata (40 %) e non isolata (20 %) o a mezza costa (40 %) con quote s.l.m. da 260 a 284 m. Solo due insediamenti sono situati su lieve declivio, mentre è dubbia l'appartenenza a questa classe monumentale, dell'unico edificio in pianura (n. 30, Longhio).

In definitiva prevalgono le scelte insediamentali su rilievi abbastanza elevati (quota media m. 257) rispetto all'altitudine media del territorio, su altura o pianori dai fianchi ripidi o anche a mezza costa (Fig. 6), ma in luoghi di difficile accesso, spesso con affioramenti rocciosi che, come quelli granitici, permettono una simbiosi strategica tra monumento e natura circostante.

### II.1.b. Sussistenza

Gli elementi disponibili per la ricostruzione dell'economia e dei modelli di sussistenza all'interno del territorio di Ottana, sono ben pochi. In assenza di qualsiasi dato di scavo l'analisi si baserà pertanto sulle caratteristiche pedologiche dei suoli<sup>30</sup> su cui i nuraghi sono stati edificati. Nell'analisi del territorio di immediato interesse per le risorse degli abitanti dell'insediamento, sono stati applicati dei criteri differenti dovuti alla breve distanza che spesso intercorre tra un sito e l'altro (Fig. 7). Per le zone a nord e a sud dello spazio in esame, è stata infatti calcolata un'area circolare con raggio di 2 Km. a partire rispettivamente dal sito di Muntone e da

quello di Serra S'Ozzastru, mentre per i nuraghi delle zone centro-orientali si è considerato un ambito territoriale più ristretto, di 1 Km. di raggio.

Nella prima area<sup>31</sup>, i suoli sono nel complesso piuttosto poveri e rocciosi (classe VIII, 51,4 %), oggi in parte ricoperti di macchia mediterranea dove un tempo doveva estendersi la foresta. Accanto a questi, una buona percentuale è costituita però da pascoli (46,9 %), mentre solo un piccolo lembo (1,3 %) di depositi pedemontani (classe d'altitudine III), permetterebbe qualche pratica agricola. Ai margini orientali del territorio comunale, le aree intorno ai monumenti di Tonoizzo, Ena e Olzai, Bigozzi (Fig. 7, nn. 7, 8, 10) mostrano in prevalenza terreni poco produttivi, pietrosi (36,7 %) ed altri a potenziale variabile (VI-VIII), tutti oggi sfruttati come pascolo.

Il nuraghe a corridoio di Porchiles (Fig. 7, n. 9) risulta, invece, essere l'unico monumento che, all'interno dell'area di 1 Km., disponeva di una buona percentuale di terreni fer-

<sup>30</sup> Bianco & Dessena (supra n. 29). In riferimento alla 'Capacità d'uso dei suoli' a seconda delle potenzialità produttive in campo agricolo e pastorale gli Autori distinguono 8 classi. A partire dalla prima (A) che presenta attitudini molto basse (classe VIII), alla seconda (B) con potenzialità variabili (classi VI-VIII), la C e la D e la F con rocciosità affioranti e livelli di produttività molto bassi. Più significative sono invece le unità E (classi III-IV) adatte ai pascoli, e quelle G (classe III) ed L (classe I) caratterizzate da suoli fertili adatti alle colture.

<sup>31</sup> In cui rientrano i siti di: Bruscas, Muntone, Bidinnannari, Gaddone, Concheddu, Badde Suergiu (Fig. 5, 1-6).

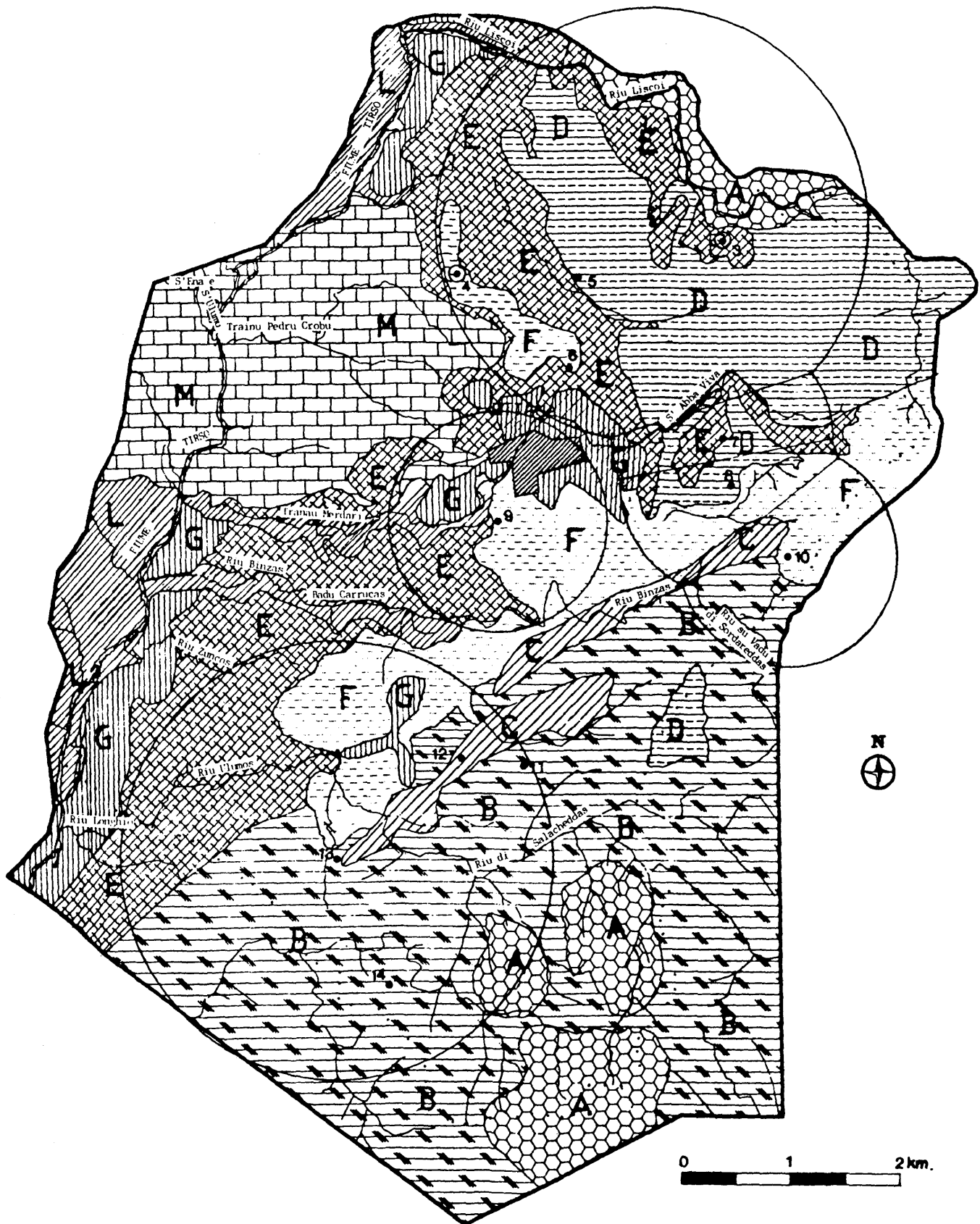


Fig. 7. Ottana (Nu), distribuzione dei nuraghi a corridoio riferita ai dati pedologici e di attitudine dei suoli in base alle classi di Land Capability (si veda nota 30 del testo) (A = VIII, B = VI-VIII, C = VII-VIII, D = VII, E = III-IV, F = VII-VIII, G = III, L = I, M = zona industriale). Elaborazione e realizzazione grafica del CO.RI.SA. Legenda: 1) Bruscas, 2) Muntone, 3) Bidinnannari, 4) Gaddone, 5) Concheddu, 6) Badde Suergiu, 7) Tonoizzo, 8) Ena e' Olzai, 9) Porchiles, 10) Bigozzi, 11) Crastu Longu, 12) Su Gatto, 13) Serra S'Ozzastru, 14) Bittaleo.

tili (classe III, 11,8 %) anche su alluvioni recenti, ideali per l'agricoltura (15,08 %). I nuraghi nella parte meridionale del territorio (*Fig. 7, nn. 11, 12, 13, 14*) dovevano avere, invece, a disposizione solo terre scarsamente produttive, oggi ulteriormente impoverite dal degrado del manto forestale e dall'intenso sfruttamento del terreno per i pascoli.

In base a questi dati si può quindi ipotizzare un uso del territorio indirizzato essenzialmente verso un'economia pastorale, di allevamento forse praticata anche nei boschi (suini) e probabilmente integrata con la caccia e con, più rare, pratiche agricole (*Fig. 10a*).

### II.1.c. Idrografia

Pur non conoscendo l'idrografia del territorio nei tempi del Bronzo Antico, si può ipotizzare che fosse approssimativamente vicina a quella attuale anche se l'accentuata piovosità doveva forse conferire maggiore vigore a quei corsi d'acqua che oggi hanno regimi a carattere torrentizio.

Su 14 monumenti, 4 si trovano ad una distanza da 100 a 150 m. da un corso d'acqua, 5 dai 250 ai 400 m., e altri 5 tra i 400 m. e i 500 m. di distanza (*Fig. 2b*). Nel 50 % di essi si nota inoltre la presenza di una o talvolta due fonti, lontane dai 300 ai 500 m. dal nuraghe. La maggior parte dei nuraghi si trova però nei pressi di un piccolo ruscello, e solo il 20 % si affaccia su un corso d'acqua più importante come il Riu Liscoi. Tutti i monumenti sono abbastanza lontani dal fiume Tirso, anche se molti potevano dominarlo dall'alto; il più vicino ad esso è Gaddone (*Fig. 5, n. 4*), che dista circa 1,200 Km.

### II.1.d. Organizzazione del territorio

L'applicazione del modello grafico dei poligoni di Thiessen per il territorio di Ottana (*Fig. 3*) mostra come i poligoni ottenuti risultano «aperti» a sud e ad est dell'area anche se i rilievi montuosi di queste zone potrebbero, in effetti, avere costituito nell'antichità una sorta di confine naturale. Nelle zone settentrionali e occidentali sono stati intesi come limiti i fiumi che, in questo caso, definiscono un lato del poligono.

I territori così delimitati non sembrano però rispecchiare moduli costanti e definiti. Infatti le aree ottenute variano da un minimo di 74,81 ha, ad un massimo di quasi 600 ha. Queste aree maggiori corrispondono ai nuraghi che sorgono di fronte al fiume Tirso, distanti tra loro dai 2300 ai 3300 metri, le stesse distanze che separano il nuraghe Porchiles da tutti gli altri.

In una posizione arretrata rispetto a questi, vi sono i restanti monumenti, tutti con aree di diverse dimensioni. Nella zona a nord, così come ad est, i nuraghi sono posti a breve distanza fra loro (800 m. di media) mentre verso il confine meridionale, gli insediamenti sono più distanziati e le aree ottenute, maggiori. I gruppi di monumenti molto vicini potrebbero forse interpretarsi come dei tentativi di controllo di un'area particolarmente difesa, come il tratto sul Riu Liscoi (*Fig. 5, nn. 1, 2, 3*) o la via di penetrazione verso i territori più ad est (*Fig. 5, nn. 7, 8, 10*), mentre alcuni monumenti, posti a maggiore intervallo l'uno dall'altro fronteggiavano a distanza il Tirso.

## II.2. Le Età del Bronzo Medio e Recente

Tra i nuraghi a tholos prevale il tipo monotorre realizzato a filari, anche se, a causa del forte degrado, solo in pochi casi siamo in grado di ricostruirne lo sviluppo planimetrico, che sembra ricalcare lo schema classico con corridoio, scala sulla sinistra e camera centrale con nicchie. Poco rappresentati sono i nuraghi complessi, con Furrù e Teula, di difficile definizione per la vegetazione e il crollo, e il nuraghe Erealas, un massiccio quadrilobo, realizzato probabilmente in differenti momenti, prima il corpo centrale, poi l'addizione frontale ed infine altre due torri sul retro.

I monumenti sono in tutto 17 (considerando anche quelli pressochè scomparsi) ma di essi solo il 26 % presenta una tomba di giganti nelle vicinanze e soltanto nel 13 % dei casi è possibile individuare un villaggio annesso.

### II.2.a. Morfologia

Quasi la totalità dei 17 nuraghi a tholos presenti nell'area del comune di Ottana è edificata su elementi litologici di formazione terziaria. Il 56 % degli insediamenti sorge infatti su rilievi tufacei a profilo dolce, più raramente (30 %) a sommità pianeggiante, mentre un minor numero è ubicato sulle ignimbriti alcaline (18 %) e sulle arenarie di Dualchi (12 %). Due sono i monumenti edificati su terrazzi quaternari: il nuraghe Sa Casada (*Fig. 5, n. 18*), che si trova su un deposito pedemontano, e quello di S'Ingraris posto su un'antica alluvione del Tirso (*Fig. 5, n. 27*).

Anche per i nuraghi a tholos si è operata una distinzione tipologica analoga a quella seguita con i monumenti a corridoio (*Fig. 8*). Il 35,3 % dei nuraghi rientra infatti nella I categoria degli insediamenti non su altura. Si tratta di edifici posti in pianura, talvolta molto vicini ad un corso d'acqua, più raramente posti su un pendio, con quote medie di 178 m. s.l.m. (*Fig. 1a*).

Meno frequenti sono i siti a mezza costa (q. media 184 m.) o sulla cima di una collina (11 %), anche se con quote piuttosto elevate rispetto ai rilievi circostanti.

Prevale la terza categoria ed, in particolare, il secondo tipo con insediamenti sull'orlo di pianori, con 4 nuraghi di cui due non edificati ex novo, ma ampliati e riutilizzati (Gaddone e Bidinnannari). Tre monumenti si trovano invece sulle pendici dei pianori, a metà costa (cat. III, tipo 3) con quote da 193 a 295 m. s.l.m.

In questa nuova organizzazione territoriale emerge in definitiva, la tendenza ad una scelta più eterogenea, non più strettamente legata alle posizioni su quote elevate ma con disposizioni diversificate (*Fig. 8*) non escludendo le zone di pianura presso i corsi d'acqua, prediligendo i suoli poggianti sui tufi o sulle ignimbriti, a profilo dolce e tabulare e, trascurando, invece, i più aspri rilievi granitici occupati durante il Bronzo Antico.

### II.2.b. Sussistenza

La carta pedologica dei suoli (*Fig. 9*) con la distribuzione dei siti indica come i nuraghi a tholos siano ubicati di preferenza su terreni di tipo E (52 %) adatti al pascolo, e, in



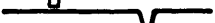







NURAGHI A THOLOS (e di tipo misto*)				
Categoria	Tipo	Varietà	Denominazione	Quota s.l.m.
I	1	a 	Piredu n° 19	203 m
		b 	Prantalladas n° 28 Turudulone n° 29	165 m 166 m
		c 	S'Ingraris n° 27 Longhio n° 30	148 m 133 m
	2	b 	Toccori n° 17	196 m
	3	c 	Semideu n° 24	191 m
	II	1	b 	Bisolio n° 22 Ereulas n° 26
3		b 	Preda 'e Soru n° 20 Rughes n° 31	189 m 180 m
III	2	a 	*Gaddone n° 4 Sirbas n° 23 Oloai (?) n° 21	221 m 243 m 341 m
		b 	*Bidinnannari n° 3 Banzelio n° 25	246 m 188 m
	3	a 	Furru'e Teula n° 15 Talinos n° 16 Sa Casada n° 18	196 m 295 m 193 m

Fig. 8. Nuraghi a tholos del territorio di Ottana: tabella riassuntiva della tipologia insediativa.

parte, di tipo D ed F, questi entrambi poco produttivi e presenti soprattutto nella zona sud orientale. Non mancano però i siti posti su terreni fertili e utilizzabili per l'agricoltura. Sono, sia i nuraghi posti sulla pianura prospiciente il Tirso, sia quelli che si trovano, oggi, alla periferia del centro abitato di Ottana (Fig. 9, nn. 18, 19, 20, 23).

Per analizzare le potenzialità economiche del territorio in rapporto a questi monumenti, si è presa in esame una zona più vasta di quella circoscritta intorno al singolo nuraghe. Sono state infatti valutate le percentuali delle diverse tipologie di suoli, all'interno di due vaste aree comprendenti all'interno più monumenti: un gruppo a sud, entro un raggio di 3 Km. a partire dal nuraghe di Ereulas (Fig. 9, n. 26), e un altro gruppo a nord, più vicino al nuraghe di Bidinnannari (Fig. 9, n. 3).

A nord prevale un tipo di suolo sostanzialmente legato alla morfologia della zona, brulla, ricca di affioramenti rocciosi e con terreni poco profondi (classi: D = 46,2 %, F = 15,6), anche se non mancano i suoli più ricchi, adatti soprattutto per il pascolo (E = 28,8 %). Differente appare invece

il rapporto tra questi tipi di suolo nell'area intorno ad Ereulas. Gran parte dei terreni (51,8 %) è infatti costituito da suoli di tipo E, ideali per la pastorizia e da altri adatti all'agricoltura (16 %), anche se vi sono sempre delle zone improduttive caratterizzate da un'elevata rocciosità.

Appare evidente come ora, in queste fasi, gli abitanti del territorio mostrino un nuovo interesse per delle terre in cui sia agevole e proficuo praticare l'agricoltura, attività attesa anche da numerosi ritrovamenti di macine e macinelli litici, raccolti in vicinanza di alcuni nuraghi. Gli elementi economici più importanti sembrano rimanere comunque l'allevamento e la pastorizia, così come indica il rapporto con i tipi di suolo; l'80 % dei siti presenta infatti nella propria area una percentuale più o meno elevata di terre adatte al pascolo (Fig. 10b).

### II.2.c. Idrografia

Le distanze dai fiumi (Fig. 2d) variano da un minimo di 25-125 m. (4 siti), ad un massimo di 550 m.-1 Km. (4 siti), con

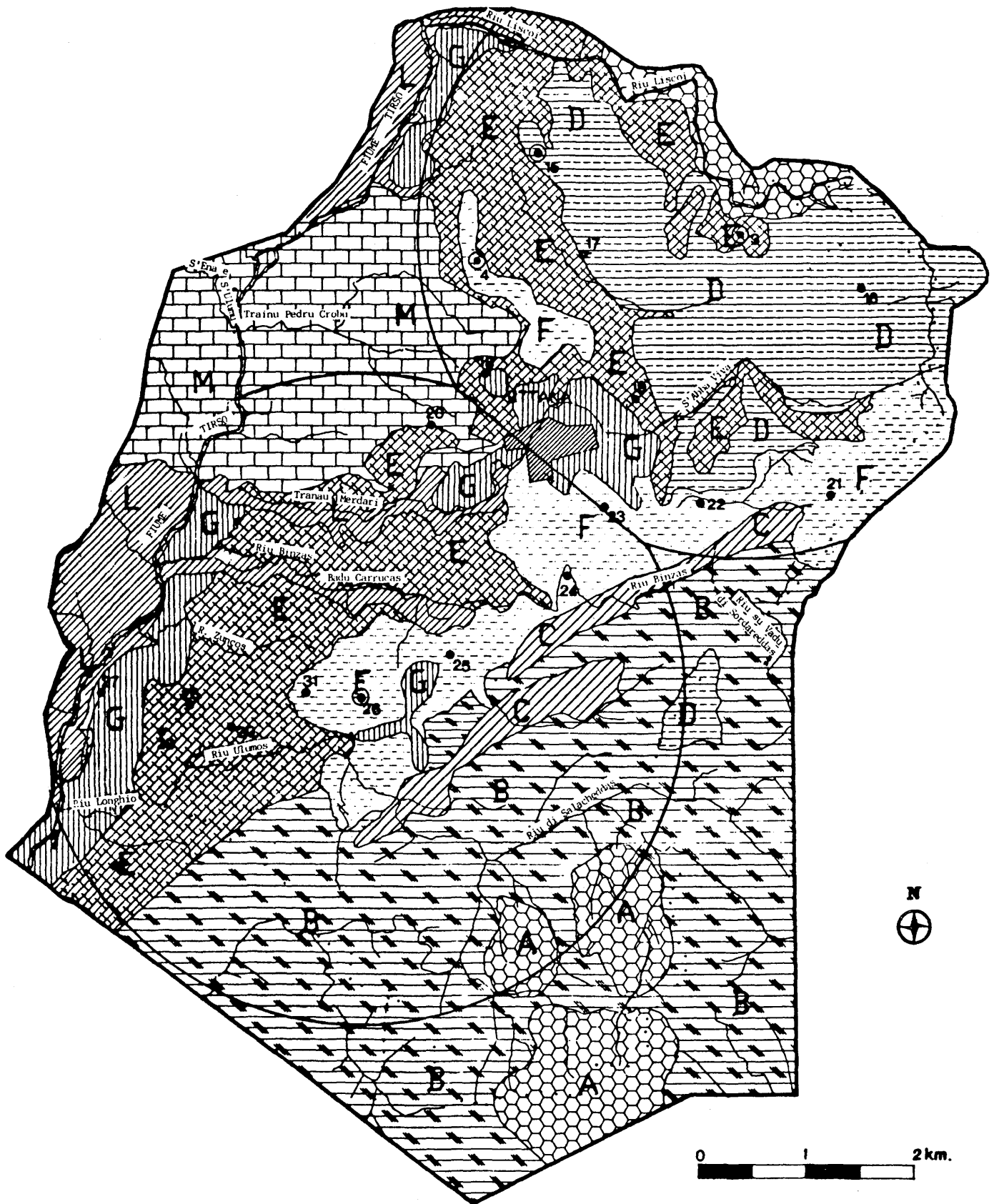


Fig. 9. Ottana (Nu), distribuzione dei nuraghi a tholos riferita ai dati pedologici e di altitudine dei suoli in base alle classi di Land Capability (si veda nota 30 del testo) (A = VIII, B = VI-VIII, C = VII-VIII, D = VII, E = III-IV, F = VII-VIII, G = III, L = I, M = zona industriale). Elaborazione e realizzazione grafica del CO.RI.SA. Legenda: 15) Furruecula, 16) Talinos, 17) Toccoi, 18) Sa Casada, 19) Piredu, 20) Preda 'e Soru, 21) Oloai, 22) Sirbas, 23) Porchiles, 24) Semideu, 25) Banzelio, 26) Ereulas, 27) S'Ingraris, 28) Prantalladas, 29) Turodulone, 30) Longhio, 31) Rughes.

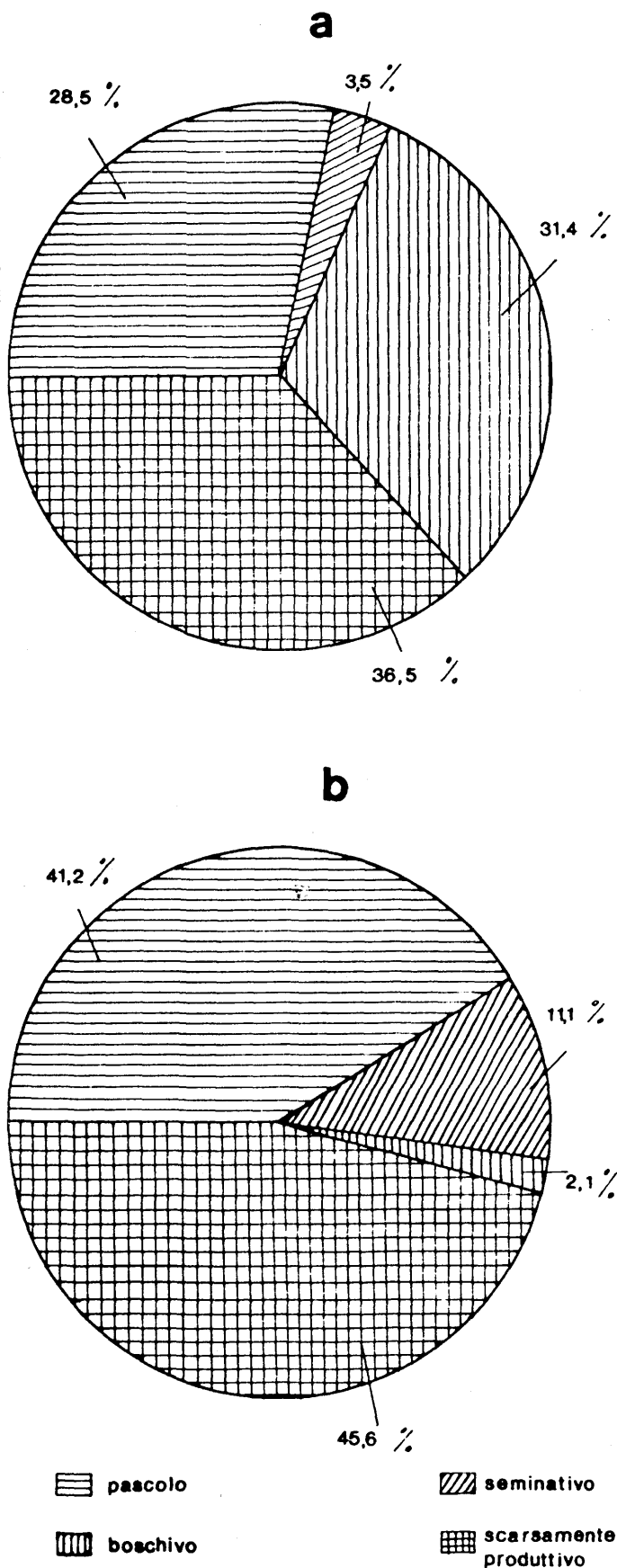


Fig. 10. Ottana (Nu), grafici relativi alle percentuali totali di risorse in base alle potenzialità dei suoli, per i nuraghi a corridoio (a) e a tholos (b).

una maggiore frequenza di insediamenti nella fascia compresa tra i 200 e i 350 m. (5 siti). Più raramente (35 %), si individua, nelle vicinanze del monumento, una fonte, con distanze oscillanti dai 300 m. a 1350 m. circa.

Rispetto alla fase precedente si può osservare una maggiore variabilità nel modulo della distanza tra nuraghe e corso d'acqua che, mentre prima oscillava tra i 100 e i 500 m., ora assume valori tra i 25 m. e il chilometro (Fig. 2d). In particolare è significativo l'apparire di monumenti posti molto vicini alla zona umida, come nel caso di Semideu (Fig. 5, n. 24) o dei nuraghi di S'Ingraris, Prantalladas e Turodulone (Fig. 5, nn. 27, 28, 29), situati a breve distanza e pochi metri più in alto del fiume Tirso, fatto che ci induce a pensare che durante l'età nuragica il livello di questi corsi d'acqua non dovesse essere di molto superiore all'attuale.

II.2.d. Organizzazione del territorio

Esaminando la nostra area campione (Fig. 4), si può notare come l'applicazione dei poligoni di Thiessen metta in evidenza la ricorrenza di alcuni moduli territoriali apparentemente non casuali.

Un primo modulo si individua tra i siti disposti «ad arco» di fronte alla piana del Tirso, ubicati a distanze abbastanza regolari l'uno dall'altro, con valori tra i 1000 ed i 1500 m. Un modulo di dimensioni minori si osserva invece nei siti posti in pianura, a sud del territorio, con distanze comprese tra i 350 e gli 800 m. circa. Questa regolarità si riflette, di conseguenza, anche nelle dimensioni delle aree teoriche, che risultano in media di 193 ha (in un solo caso di circa 400 ha), mentre nell'estremità meridionale del territorio, presso il Tirso, sono calcolabili dei poligoni con un'area massima di 90,93 ha e minima di 43 ha (Fig. 5, nn. 27-29). La posizione di questi ultimi sembrerebbe analoga, per condizioni morfologiche ed ambientali, a quella riscontrata più a sud, sempre lungo il corso del Tirso, in corrispondenza del lago Omodeo.

L'analogia della scelta locazionale, priva di valore strategico difensivo, la stretta vicinanza con il fiume Tirso, i caratteri pedologici, fanno ritenere che, in entrambi i casi, la concentrazione insediativa potesse essere legata allo sfruttamento agricolo di quel lembo di territorio e all'abbondante fauna ittica di cui doveva essere ricco il fiume.

I nuraghi a corridoio dell'area campione e quelli presenti nella Media Valle del Tirso sembrano mostrare sostanzialmente analoghi caratteri sia in rapporto alla morfologia, sia nella distribuzione spaziale dove, pur non riscontrandosi moduli fissi nelle distanze e nell'ampiezza delle aree definite dai poligoni di Thiessen, si distinguono piccoli gruppi di monumenti disposti in vista di punti strategici come il corso di un fiume (Siddo, Liscoi). Anche per i nuraghi a tholos è possibile riconoscere alcuni caratteri costanti in entrambe le zone indagate, come una certa variabilità nei modelli di scelta locazionale e alcuni valori ricorrenti nelle distanze tra i nuraghi.

L'incompletezza dei dati non consente però di confron-

tare nelle due aree gli aspetti connessi alle attività economiche di sussistenza dei siti che, per il territorio di Ottana, risultano orientate prevalentemente verso un'economia pastorale nel corso della prima fase e a cui si accosta, durante la seconda fase, un interesse per aree ad elevato potenziale agricolo.

*Anna Depalmas*

Università di Sassari  
Facoltà di Magistero  
Istituto di Antichità, Arte e  
Discipline Etnodemologiche  
Piazza Conte di Moriana  
I-07100 SASSARI