

MARCELLO CABRIOLU

LA SARDEGNA E IL MEDITERRANEO OCCIDENTALE

Popoli e culture affini sin dal Paleolitico

Abstract

In una prospettiva che coniuga l'indagine genetica, la biogeografia e il metodo archeologico, si affronta il problema del popolamento della Sardegna durante il Paleolitico Superiore. Cercando di tracciare un attento quadro d'insieme che tenga conto di vari fattori concorrenti si delineano i contorni culturali del Mediterraneo Occidentale, ponendo pesanti quesiti sulla diffusione dell'agricoltura, sull'origine del megalitismo. Un importante insieme di fattori capace di presagire le prime forme grafiche non figurative relative ai popoli europei.

Parole chiave

Sardegna Paleolitica, agricoltura, biogeografia, megalitismo

Attraverso precedenti studi¹ si è osservato come la Sardegna del Paleolitico Superiore abbia ricevuto apporti umani continui² in un periodo ben definito compreso tra il 36000 BP e il 15000 BP³; il fenomeno del popolamento, dovuto a fattori correlati alla Glaciazione di Wurm, si suppone sia avvenuto tramite lo spostamento di genti stanziate nel sud della Francia e sui Pirenei, di gruppi umani provenienti dal Medio Oriente e di bande tribali provenienti dal Caucaso, queste ultime giunte nel Mediterraneo attraverso l'Europa Centrale. In merito all'origine dei popoli si sono compiuti studi genetici che hanno permesso di individuare una decina circa di "gruppi genetici" presenti in Europa⁴. Questi principali "gruppi genetici" incidenti per il 74% della popolazione sarda attuale sono gli aplogruppi I, R, G e J⁵ di antichissima origine, che ci confermano come la Sardegna, nel Paleolitico Superiore, abbia ricevuto apporti umani da gruppi di individui formati, almeno per l'80%, tra l'Europa Occidentale e quella Centrale, nella penisola Balcanica, nelle steppe euroasiatiche e nel Caucaso⁶. Da studi minuziosi condotti attraverso l'analisi del DNA del cromosoma Y di origine esclusivamente maschile e del DNA mitocondriale esclusivamente femminile, si sono potute isolare due famiglie genetiche in particolare, individuandone anche il loro relativo stanziamento: la "famiglia" genetica Eu8⁷, individuabile in gruppi umani giunti in prossimità del Mediterraneo provenendo dall'Europa Centrale; e la "famiglia" genetica Eu18

¹ Marcello CABRIOLU 2013, Buon sangue non mente – Il Paleolitico in Sardegna, http://www.academia.edu/2363851/Buon_sangue_non_mente_-_il_Paleolitico_in_Sardegna

² E. Sanna, Nella Preistoria l'origine dei Sardi, CUEC, Cagliari 2009, pag 21

³ E. Sanna, Nella Preistoria l'origine dei Sardi, CUEC, Cagliari 2009, pag 22; L. VARESI, M.MEMMI, M.C.CRISTOFARI, G.E MAMELI, C.M. CALO', G.VONA (2000) Mitochondrial control region sequence variation in the Corsican population, France, American Journal of Human Biology, 12:339-351; O. NIOI, La Sardegna è anche un'isola genetica, in Lacanas 45, IV 2010 pag.104-107

⁴ O. NIOI, Genetica dell'Europa e Megalitismo: un collegamento ormai incontestabile, in Lacanas 40, V 2009 pag.104-106

⁵ http://www.eupedia.com/europe/european_y-dna_haplogroups.shtml

⁶ O. NIOI, La Sardegna è anche un'isola genetica, in Lacanas 45, IV 2010 pag.104-107

⁷ Semino, O., Passarone, G., Oefner, P.J., Lin, A.A., Arbuzova, S., Beckman, L.E., De Benedictis G., Francalacci, P., Kouvatsi, A., Limborska, S., Marcikiae, M., Mika, A., Mika, B., Primorac, D., Sanrachiara-Benerecetti, A.S., Cavalli-Sforza, L.L., Underhill, P.A., 2000, The genetic legacy of Paleolithic *Homo sapiens sapiens* in extant Europeans: a Y-chromosome perspective. Science, 290: 1155-1159

stanziata nell'arco franco-iberico⁸. In buona sostanza si può asserire che al momento della penetrazione nell'antico complesso sardo-corso entrambi i gruppi umani avessero un "background" artistico sia in manufatti mobiliari sia per quanto riguarda la produzione d'arte parietale. La "famiglia" genetica Eu8 era costituita da gruppi umani che crearono diverse statuette dette "Veneri" (Willendorf)⁹, intagli su difese di mammoth e figure schematiche in avorio su cui compaiono numerose incisioni fusiformi lineari e geometriche¹⁰. Il gruppo umano appartenente alla "famiglia" genetica Eu18 fu quello che caratterizzò graficamente le grotte e i ripari dell'arco franco-cantabrico sin dal 30000¹¹ prima del presente, prima attraverso bande di tratti incisi e poi successivamente attraverso opere figurative sia mobiliari che parietali¹². Tramite indagini e comparazioni si è constatato che durante lo spostamento di questi gruppi alla ricerca di territori con clima favorevole cacciagione e materiale per strumenti, essi hanno occupato diversi spazi lungo un percorso di avvicinamento. Tali spazi restituiscono ora numerose testimonianze relative all'attività artistica di quegli stessi individui, come ad esempio le incisioni lineari (Riparo Mochi) e le "Veneri" rinvenute nei Balzi Rossi, o ancora le incisioni astiformi nell'Isola d'Elba. Impressionante è l'accostamento della "Venere" denominata "Polichinelle"¹³ (Balzi Rossi) con quella rinvenuta a Macomer in località S'Adde, tutt'ora in analisi per un doveroso inquadramento nel Paleolitico Superiore, in considerazione delle tradizioni plastiche "paleolitiche" e delle comparazioni con esempi allogeni¹⁴. In merito alle incisioni lineari possiamo ricordare inoltre quelle rinvenute nella parete sinistra rispetto all'ingresso della Grotta Paglicci nel Gargano, e sottolineare come tali motivi risultino frequenti nei contesti Epigravettiani¹⁵ della penisola, tanto da supportare ulteriormente la proposta avanzata precedentemente¹⁶ di una comune cultura preistorica europea, relativa alle numerose incisioni astiformi su pietra rinvenute nel territorio sardo. Assai discutibile è la situazione che vede solamente nel contesto sardo – corso l'assenza di ciò che caratterizza invece numerosi altri siti tardo – paleolitici della penisola e del continente in genere, come incisioni e pitture parietali, nonostante ci fossero più che validi presupposti per l'individuazione di essi¹⁷ anche nei due contesti isolani. Alla luce degli scarsi rinvenimenti umani relativi al Paleolitico Superiore (limitati esclusivamente alla Grotta Corbeddu¹⁸ di Oliena), dovuti forse ad una lacuna nella ricerca, risulta

⁸ Sanna, E., Iovine, M. C., Calò, C. M., 2006, La deriva genetica ed il flusso genico interno hanno condizionato l'attuale struttura biologica della popolazione sarda? *Antropo*, 12, 43-52. www.didac.edu.es/antropo; E. Sanna, Nella Preistoria l'origine dei Sardi, CUEC, Cagliari 2009, pag 21; Semino, O., Passarone, G., Oefner, P.J., Lin, A.A., Arbuzova, S., Beckman, L.E., De Benedictis G., Francalacci, P., Kouvatsi, A., Limborska, S., Marcikiai, M., Mika, A., Mika, B., Primorac, D., Sanrachiara-Benerecetti, A.S., Cavalli-Sforza, L.L., Underhill, P.A., 2000, The genetic legacy of Paleolithic *Homo sapiens sapiens* in extant Europeans: a Y-chromosome perspective. *Science*, 290: 1155-1159

⁹ Colin RENFREW, Paul BAHN, *ARCHEOLOGIA – Teorie, Metodi, Pratica*, Editrice Zanichelli, Bologna 2005, pag.352

¹⁰ Alberto BROGLIO, *Introduzione al Paleolitico*, Editori LATERZA, Roma – Bari 2006, pag.262 tav IV

¹¹ Colin RENFREW, Paul BAHN, *ARCHEOLOGIA – Teorie, Metodi, Pratica*, Editrice Zanichelli, Bologna 2005, pag.350

¹² Alberto BROGLIO, *Introduzione al Paleolitico*, Editori LATERZA, Roma – Bari 2006, pag.243

¹³ Margherita MUSSI, *Earliest Italy An Overview of the Italian Paleolithic and Mesolithic*, Kluwer Academic Publishers, 2002 New York, pag. 260 fig. 6.20.b

¹⁴ Margherita MUSSI, *Earliest Italy An Overview of the Italian Paleolithic and Mesolithic*, Kluwer Academic Publishers, 2002 New York, pag. 332

¹⁵ Margherita MUSSI, *Earliest Italy An Overview of the Italian Paleolithic and Mesolithic*, Kluwer Academic Publishers, 2002 New York, pag. 264

¹⁶ Marcello CABRIOLU 2013, *Buon sangue non mente – Il Paleolitico in Sardegna*, http://www.academia.edu/2363851/Buon_sangue_non_mente_-_il_Paleolitico_in_Sardegna

¹⁷ Mai come adesso risulta doverosa un'indagine accurata dei vari ripari sotto roccia e delle varie cavità che si aprono tra le Barbagie di Seulo e di Belvi, l'Ogliastra e il Sarcidano. In particolar modo una ricognizione accurata dei vari fianchi dei cosiddetti "tacchi" sistemati nei comuni di Villanovatulo, Seulo, Gadoni, Sadali, Aritzo, Belvi, Seui, Ussassai, Ulassai, Osini, Gairo, Esterzili, Nurri, Escalaplano e dei relativi fondovalle dove, in prossimità del corso dei fiumi, si possono osservare svariate cavità con depositi culturali ancora inediti.

¹⁸ Il rinvenimento di una falange supposta come umana nelle Grotta Nurighe nel comune di Cheremule è stato recentemente rivisto e confrontato con diversi rinvenimenti relativi a Neanderthal, Australopithecini e Homo Sapiens sapiens dando esito negativo. Il successivo confronto con resti faunistici ha rivelato l'assoluta estraneità al genere

ancora difficile considerare un popolamento indigeno protrattosi sin dal Paleolitico Inferiore e che esuli dalle esperienze artistiche dell'Europa Gravettiana. Come inverosimile appare un improvviso exploit nel traffico dell'ossidiana a partire dal Neolitico Antico¹⁹ senza che si tenga conto dell'eventuale distribuzione durante il Paleolitico. Quali sono le motivazioni che hanno spinto degli esseri umani, provenienti dall'Europa Centrale o dall'Anatolia a migrare verso il Mediterraneo e il complesso Sardo-Corso e fondersi con le bande umane stanziatesi tra l'Atlantico e le Alpi? Di fondamentale importanza sono alcune riflessioni sul sistema bio-geografico che legano il complesso Sardo – Corso alla Toscana marittima. Durante il Paleolitico Medio (300000-40000 BP)²⁰, nel complesso Sardo-Corso, si estingue la tipologia faunistica denominata “Nesogorale”, formata da un'associazione sbilanciata composta da mammiferi di piccola taglia. Fanno parte di questo complesso pochi grandi mammiferi quali il *Nesogoral Melonii* e il *Sus Sondaari*, rispettivamente un caprino e un maiale²¹, che convivono con il *Macaca maiori* e il *Prolagus Sardus*. Le ridotte dimensioni di questo complesso faunistico sono dovute al fatto che esso sopravvive da parecchio tempo²² sul complesso Sardo-Corso e ha perciò sviluppato caratteri endemici. Infatti l'unica specie indenne alla “miniaturizzazione” che non perde l'attitudine alla corsa è il *Nesogoral*, forse per la presenza del *Chasmaporthetes melei*, una iena, probabilmente l'unico predatore degno di nota²³. Tra le cause dell'estinzione della fauna nesogorale potremmo considerare il mancato adattamento a condizioni climatiche più fredde (valido soprattutto per *Macaca maiori*), la competizione con i nuovi venuti e l'introduzione di un nuovo grande predatore²⁴. Chi sono i nuovi venuti? Considerando l'esiguo tratto di mare da attraversare - tra Corsica e Arcipelago Toscano -, i grandi carnivori vengono esclusi dalla migrazione mentre i più indicati risultano essere gli animali da branco con una buona predilezione per il nuoto²⁵: tra questi solamente gli esemplari più grossi e robusti probabilmente riescono a portare a termine la traversata²⁶. Il nuovo apporto faunistico è inquadrato come “Tyrrenicola”, di cui fanno parte *Tyrrenicola henseli*, un piccolo topo; il *Megaceros cazioti*, un cervo di probabile derivazione dal *Megaceros verticornis* del continente; il *Cynotherium sardous*, uno sciacallo o un lupo; e il *Mammuthus lamarmorai*. Della vecchia fauna sopravvive solamente il prologo. La fauna “Tyrrenicola” manifesta, a differenza della “Nesogorale”,

Homo e l'appartenenza del reperto alla famiglia degli avvoltoi accitipridi (Francesco Mallegni, Antonio Serra, Luciano Trebini, Barbara Wilkens, La falange nella grotta di Nurighe presso Cheremule: revisione e nuove informazioni, in Sardinia, Corsica ET Baleares antiquae *An International Journal of Archaeology* ix, 2011 pisa · roma, FABRIZIO SERRA EDITORE mmXII

¹⁹ Robert H. TYKOT, *Obsidian Procurement and Distribution in the Central and Western Mediterranean*—*Journal of Mediterranean Archaeology*, vol. 9(1), 1996

²⁰ Alberto BROGLIO, *Introduzione al Paleolitico*, Editori LATERZA, Roma – Bari 2006, pag.45, fig. 9

²¹ Walter LANDINI, *Biogeografia storica delle isole del Mediterraneo*, Dispensa AA 2010-2011 per l'Esame di Paleontologia, Università di Pisa, Corso di laurea in scienze geologiche.

²² Questa fauna comprendeva: elementi autoctoni, presenti al distacco del blocco sardo – corso dall'Europa, nuovi arrivati durante la crisi di salinità del Messiniano, elementi della fase Capu Mannu-Mandriola.

²³ Walter LANDINI, *Biogeografia storica delle isole del Mediterraneo*, Dispensa AA 2010-2011 per l'Esame di Paleontologia, Università di Pisa, Corso di laurea in scienze geologiche

²⁴ Walter LANDINI, *Biogeografia storica delle isole del Mediterraneo*, Dispensa AA 2010-2011 per l'Esame di Paleontologia, Università di Pisa, Corso di laurea in scienze geologiche

²⁵ Lussorio LODDE, *L'influenza delle attività umane sulla distribuzione della fauna selvatica nella storia del popolamento animale in Sardegna*, Tesi di Laurea, AA 2010/2011 Università degli Studi di Sassari, Facoltà di Lettere e Filosofia, Corso di Laurea in Lettere Moderne, relatore Prof. Donatella CARBONI, pag. 12

²⁶ http://www.unionesarda.it/articolo/cronaca_sardegna/2013/09/12/i_cinghiali_evadono_dall_asinara_lasciano_l_isola_in_cerca_di_cibo-6-329179.html

“Affamati, i cinghiali provano a lasciare l'isola dell'Asinara. Alcuni tentano addirittura di salire sulle barche. LE CURIOSITÀ IMMAGINI DELLA FUGA DEI CINGHIALI NEL SERVIZIO DI VIDEOLINA. Un cinghiale raggiunge a nuoto una barca all'ancora tra l'isola Piana e l'Asinara. E' in cerca di cibo, in fuga dal Parco Nazionale ormai sovrappopolato: il filmato su Facebook e ha oltre 1700 condivisioni. E' stato girato da un dipartista colto di sorpresa dal cinghiale che sembra voler salire a bordo. I cinghiali raggiungono a nuoto l'isola Piana, ormai devastata, dopo aver creato gravi danni sull'Asinara, come conferma il docente universitario, Giovanni Cubeddu, consulente veterinario del Ministero di Grazia e Giustizia ai tempi del supercarcere. Giovedì 12 settembre 2013 13:51”; <http://www.videolina.it/video/servizi/50535/i-cinghiali-evadono-dall-asinara-a-nuoto-in-cerca-di-cibo.html>

scarsità di forme endemiche nane insulari²⁷ - a parte il *Mammuthus lamarmorai* alto circa 150 cm -, che a differenza degli elefanti nani presenti nelle altre isole del Mediterraneo, attribuiti a paleoxodontini, è l'unico mammoth nano del bacino del Mediterraneo²⁸. Come mai la fauna "Tyrrenicola" non sviluppa elementi di endemismo al contrario di quella "Nesogorale"? La mancata evoluzione della fauna "Tyrrenicola" verso forme di nanismo insulare è forse legata al contemporaneo arrivo di nuove forme di vita dal continente e di un grande predatore che per il solo fatto di cacciare e nutrirsi delle due faune insulari, ha contribuito fattivamente a determinare l'estinzione della fauna "Nesogorale" e impedire alla fauna "Tyrrenicola" di evolversi verso le forme nane²⁹. Quali predatori potrebbero aver generato questa situazione? L'unico noto allo stato fossile, tra i nuovi, è il *Cynotherium sardous*, non idoneo però ad esercitare un tale abbattimento della fauna "Nesogorale" ed un controllo di quella "Tyrrenicola". L'ipotesi più convincente è che tra gli elementi della nuova fauna "Tyrrenicola" si sia inserito anche l'uomo pleistocenico, dato che in termini biogeografici la Sardegna dal Pleistocene medio all'Olocene diventa una sorta di Isola oceanica che vede successivamente l'aumento dell'impatto antropico del Neolitico e post-Neolitico spazzare via tutte le originali tassonomie endemiche³⁰. Gettate le basi per un'ipotesi di popolamento animale e umano nel Paleolitico, a questo punto la domanda nasce spontanea: cosa ha fatto del complesso Sardo - Corso, separato da un tratto di mare dal resto del continente, un territorio così attraente rispetto al Sud della Penisola più facilmente raggiungibile? Credo che innanzitutto si debba tener conto delle condizioni climatiche e in particolar modo delle temperature marine reali ma soprattutto percepite in prossimità delle coste³¹, cariche di umidità. Uno studio relativo all'Ultimo Massimo Glaciale (circa 18000 BP) ci mostra come gran parte della penisola, se non tutta, in tale periodo risenta ancora di una temperatura non piacevole delle acque (7-9°C), mentre il complesso Sardo-Corso veda delle condizioni più miti nella stagione invernale (9-11°C) e abbastanza tiepide (17°C) nella stagione estiva³². In secondo luogo credo si debba considerare che parte della Sardegna, durante il II pleniglaciale wurmiano, sia stata una sorta di rifugio glaciale, una di quelle zone cioè dove la vegetazione ha potuto persistere durante le fasi più secche dell'ultima glaciazione e dalla quale poi si è irradiata nelle fasi postglaciali³³. Si suppone che lo sviluppo di ricche foreste miste negli Appennini, in sostituzione delle aride steppe, sia avvenuto circa 14.000 anni fa (circa 12000 a.C), mentre nella Sicilia si elabora che questa transizione sia avvenuta verso il

²⁷ Lussorio LODDE, L'influenza delle attività umane sulla distribuzione della fauna selvatica nella storia del popolamento animale in Sardegna, Tesi di Laurea, AA 2010/2011 Università degli Studi di Sassari, Facoltà di Lettere e Filosofia, Corso di Laurea in Lettere Moderne, relatore Prof. Donatella CARBONI, pag. 13

²⁸ Walter LANDINI, Biogeografia storica delle isole del Mediterraneo, Dispensa AA 2010-2011 per l'Esame di Paleontologia, Università di Pisa, Corso di laurea in scienze geologiche

²⁹ Walter LANDINI, Biogeografia storica delle isole del Mediterraneo, Dispensa AA 2010-2011 per l'Esame di Paleontologia, Università di Pisa, Corso di laurea in scienze geologiche; Lussorio LODDE, L'influenza delle attività umane sulla distribuzione della fauna selvatica nella storia del popolamento animale in Sardegna, Tesi di Laurea, AA 2010/2011 Università degli Studi di Sassari, Facoltà di Lettere e Filosofia, Corso di Laurea in Lettere Moderne, relatore Prof. Donatella CARBONI, pag. 13

³⁰ Walter LANDINI, Biogeografia storica delle isole del Mediterraneo, Dispensa AA 2010-2011 per l'Esame di Paleontologia, Università di Pisa, Corso di laurea in scienze geologiche

³¹ Genevieve von Petzinger B.A., University of Victoria, 2005, *Making the Abstract Concrete: The Place of Geometric Signs in French Upper Paleolithic Parietal Art*, A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of MASTER OF ARTS in the Department of Anthropology, pag.24

³² Jordi SERANGELI, Michael BOLUS, Europe during the Last Glaciation: Differences in perception North and South of the Alps, Hugo Obermaier Society. 49th Annual Meeting in Trento (10th - 14th of April, 2007), *Preistoria Alpina*, 44 (2009): 9-15, Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento 2009

³³ Donatella MAGRI (Sapienza Università di Roma): *Vegetazione e clima nel Bacino Mediterraneo durante l'Olocene*, in XXIX GIORNATA DELL'AMBIENTE CLIMA DEL BACINO DEL MEDITERRANEO NEGLI ULTIMI 12MILA ANNI IN RICORDO DI ARDITO DESIO NEL DECENNALE DELLA MORTE LUNEDÌ, 17 OTTOBRE 2011 R I A S S U N T I ROMA, ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI pag. 23

9700 a.C.³⁴. Il Mediterraneo della fine del Paleolitico era caratterizzato da condizioni di generale umidità ma la successive condizioni di aridità³⁵ fecero sì che il consolidamento della vegetazione mediterranea avvenisse molto lentamente, soprattutto a latitudini inferiori. Nel Mediterraneo occidentale è stato analizzato che la vegetazione mediterranea diventa dominante: prima del 9000 a.C. ad una latitudine di 36°-39° N; al 5600 a.C. per la latitudine di 39°-40° N; intorno al 3700 a.C. a 41°N; e solamente intorno al 900 a.C. si consolida tra i 42°-44° N³⁶. Questo dato³⁷, sicuramente da non trascurare in quanto di fondamentale importanza per l'alimentazione e l'attrazione dei branchi di animali, è correlato al fatto che nel meridione della penisola avvenga, tra l'Ultimo Massimo Glaciale e la fine della Glaciazione, una dispersione di mammiferi continentali grandi e piccoli, attraverso una sorta di barriera filtrante, come potrebbe essere una parziale emersione del fondale o un sistema di lagune. Nel meridione - Sicilia compresa -, scompaiono i grandi predatori, gli elefanti, i daini e le piccole tassonomie endemiche, forse per via del deterioramento climatico³⁸ e per l'arrivo di piccoli predatori quali la volpe e la mustela³⁹, mentre il tavoliere delle Puglie si può includere tra le regioni più aride della penisola, dove non si registrano mai condizioni pienamente forestali⁴⁰. Si può considerare, con un buon margine di sicurezza, che il complesso Sardo - Corso fosse attraente grazie a svariati elementi di fondamentale importanza per le popolazioni preistoriche quali: la cacciagione, l'ossidiana, la selce, la nefrite, la steatite e il sale⁴¹. Tuttavia, a causa di carenze nelle ricerche che, colmate, potrebbero rivelare ben altri orizzonti, siamo portati a considerare che, nell'area del Mediterraneo centro-occidentale, l'uso dell'ossidiana si sia diffuso durante il Neolitico Antico⁴², sebbene risultino dei singoli manufatti rinvenuti in contesti

³⁴ Donatella MAGRI (Sapienza Università di Roma): *Vegetazione e clima nel Bacino Mediterraneo durante l'Olocene*, in XXIX GIORNATA DELL'AMBIENTE CLIMA DEL BACINO DEL MEDITERRANEO NEGLI ULTIMI 12MILA ANNI IN RICORDO DI ARDITO DESIO NEL DECENNALE DELLA MORTE LUNEDÌ, 17 OTTOBRE 2011 R I A S S U N T I ROMA, ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI pag. 24

³⁵ Donatella MAGRI (Sapienza Università di Roma): *Vegetazione e clima nel Bacino Mediterraneo durante l'Olocene*, in XXIX GIORNATA DELL'AMBIENTE CLIMA DEL BACINO DEL MEDITERRANEO NEGLI ULTIMI 12MILA ANNI IN RICORDO DI ARDITO DESIO NEL DECENNALE DELLA MORTE LUNEDÌ, 17 OTTOBRE 2011 R I A S S U N T I ROMA, ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI pag. 25

³⁶ JALUT G., ESTEBAN AMAT A., BONNET L., GAUQUELIN T., FONTUGNE M. 2000. Holocene climatic changes in the western Mediterranean, from south-east France to south-east Spain. *Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology* 160: 255-290; Donatella MAGRI (Sapienza Università di Roma): *Vegetazione e clima nel Bacino Mediterraneo durante l'Olocene*, in XXIX GIORNATA DELL'AMBIENTE CLIMA DEL BACINO DEL MEDITERRANEO NEGLI ULTIMI 12MILA ANNI IN RICORDO DI ARDITO DESIO NEL DECENNALE DELLA MORTE LUNEDÌ, 17 OTTOBRE 2011 R I A S S U N T I ROMA, ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI pag. 25

³⁷ Si tenga presente che il cambiamento della vegetazione non è avvenuto simultaneamente e ugualmente in tutte le regioni mediterranee, in alcune aree, come la Spagna meridionale, questo non è mai avvenuto, costituendo così un fattore di repulsione per i grandi branchi di animali in cerca di cibo che probabilmente optarono per le regioni della penisola italiana e il complesso Sardo-Corso

³⁸ Donatella MAGRI (Sapienza Università di Roma): *Vegetazione e clima nel Bacino Mediterraneo durante l'Olocene*, in XXIX GIORNATA DELL'AMBIENTE CLIMA DEL BACINO DEL MEDITERRANEO NEGLI ULTIMI 12MILA ANNI IN RICORDO DI ARDITO DESIO NEL DECENNALE DELLA MORTE LUNEDÌ, 17 OTTOBRE 2011 R I A S S U N T I ROMA, ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI pag. 24

³⁹ Walter LANDINI, Biogeografia storica delle isole del Mediterraneo, Dispensa AA 2010-2011 per l'Esame di Paleontologia, Università di Pisa, Corso di laurea in scienze geologiche

⁴⁰ Donatella MAGRI (Sapienza Università di Roma): *Vegetazione e clima nel Bacino Mediterraneo durante l'Olocene*, in XXIX GIORNATA DELL'AMBIENTE CLIMA DEL BACINO DEL MEDITERRANEO NEGLI ULTIMI 12MILA ANNI IN RICORDO DI ARDITO DESIO NEL DECENNALE DELLA MORTE LUNEDÌ, 17 OTTOBRE 2011 R I A S S U N T I ROMA, ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI pag. 25

⁴¹ Robert H. TYKOT, *Obsidian Procurement and Distribution in the Central and Western Mediterranean*—*Journal of Mediterranean Archaeology*, vol. 9(1), 1996

⁴² Robert H. TYKOT, *Obsidian Procurement and Distribution in the Central and Western Mediterranean*—*Journal of Mediterranean Archaeology*, vol. 9(1), 1996

Epigravettiani⁴³ e di fine Paleolitico. Mentre per il settore orientale dell'Europa il prodotto vulcanico, proveniente dai Carpazi, risulta attestato sin dall'Aurignaziano (35000 BP circa), addirittura nell'area del Caucaso i rinvenimenti potrebbero essere riconducibili all'industria Acheuleana⁴⁴. A questo punto è d'obbligo evidenziare che, attraverso lo studio dei modelli distributivi del Mediterraneo Occidentale, in un contesto di studi e analisi che vede la distribuzione dell'ossidiana sarda prevalentemente per vie terrestri seguendo l'arcipelago toscano, si è individuata un'esportazione del prodotto sardo sin nel Sud della Francia⁴⁵. E' doveroso inoltre sottolineare questo elemento sia per il fatto che il prodotto potesse arrivare nell'arco Franco – Iberico via terra, toccando i medesimi siti co-relazionati per arte rupestre con la Sardegna Paleolitica, sia per il fatto che potesse giungervi via mare aperto (circa 150 km tra la Corsica e la Costa Azzurra), sottintendendo quindi una capacità marinara di gran lunga superiore di quanto la maggior parte degli studiosi sia disposta ad attribuire ai marinai neolitici. Come è altrettanto doveroso sottolineare la presenza di giacimenti di selce⁴⁶ nel Sud della Francia, indizio che alimenta le riflessioni legate allo stanziamento mirato dei gruppi umani paleolitici in particolari contesti, in cui il relativo *home range* era in grado di fornire diverse risorse. Non a caso in questo studio come nel precedente lavoro⁴⁷ si è sottolineato come le medesime famiglie genetiche, affacciandosi al Mediterraneo, calchino i medesimi siti tra il Sud della Francia, la Liguria, la Toscana e, attraverso il ponte pelagico toscano, il complesso Sardo – Corso, lasciando le medesime tracce antropiche probabilmente in una continua ricerca delle medesime risorse: cacciagione, selce, ossidiana. Nonostante la distribuzione del prodotto di Monte Arci avvenga nell'Italia settentrionale, lo stesso non si può dire per la penisola balcanica, dove la supposta distribuzione in Bosnia⁴⁸ - non suffragata da prove distribuzionali - è stata avanzata a seguito di una confusione nell'analisi dovuta ad una marcata somiglianza con il prodotto proveniente dall'Anatolia⁴⁹. Tutte queste elaborazioni e relazioni, proposte da vari studiosi, sottostanno comunque ad una regola ferrea a cui non si poteva ovviare: nel Paleolitico Superiore e nel Neolitico Antico non esisteva ancora la ruota⁵⁰, tantomeno si impiegavano animali da carico⁵¹, perciò la distribuzione dei materiali avveniva unicamente tramite trasporti umani. In virtù di ciò le quantità distribuite volta per volta dovevano essere sicuramente esigue e proporzionate a quanto i trasportatori - forse per diverse centinaia di chilometri⁵² - potevano sopportare, il che ovviamente era ancora subordinato alla quantità di materiale estratto. Ecco forse la chiave di volta che spiega lo spostamento di masse umane, e quindi di famiglie genetiche, verso il complesso Sardo – Corso: la necessità di approvvigionare il materiale, di cui si faceva più uso in epoca arcaica, direttamente alle fonti. Necessità nata magari per sopperire alla carenza del prodotto e, date le caratteristiche e il comune impiego dei taglienti, al relativo calo delle prede cacciate: calo avvenuto in conseguenza della riduzione sia degli strumenti ricavati con le

⁴³ Robert H. TYKOT (1999): *Islands in the Stream. Stone Age Cultural Dynamics in Sardinia and Corsica*, in *Social Dynamics of the Prehistoric Central Mediterranean*, pp. 67-82.

⁴⁴ SORESSI M., DIBBLE H.L. (2003): *Multiple approaches to the Study of Bifacial Technologies*, Philadelphia, 2003.

⁴⁵ Robert H. TYKOT, *Obsidian Procurement and Distribution in the Central and Western Mediterranean*—*Journal of Mediterranean Archaeology*, vol. 9(1), 1996

⁴⁶ Robert H. TYKOT, *Obsidian Procurement and Distribution in the Central and Western Mediterranean*—*Journal of Mediterranean Archaeology*, vol. 9(1), 1996

⁴⁷ Marcello CABRIOLU 2013, *Buon sangue non mente – Il Paleolitico in Sardegna*, http://www.academia.edu/2363851/Buon_sangue_non_mente_-_il_Paleolitico_in_Sardegna

⁴⁸ Piero CERULEO, *NUOVI ELEMENTI SULLE VIE DELL'OSSIDIANA DALLE ISOLE AL CONTINENTE E SUL CASO DELLA SABINA E DELLA VALLE DELL'ANIENE*, *Annali* 2007, pag 103

⁴⁹ O. WILLIAMS – THORPE (1995) *Obsidian in the Mediterranean and the near East: a provenancing succes story*, *Archaeometry* 37, p.217-248

⁵⁰ Si presume sia stata inventata in Mesopotamia nel V millennio a.C. come componente di un tornio da vasario

⁵¹ Anche in merito alla domesticazione di animali da impiegare come bestie da carico non si hanno notizie se non successivamente alla rivoluzione neolitica.

⁵² Piero CERULEO, *NUOVI ELEMENTI SULLE VIE DELL'OSSIDIANA DALLE ISOLE AL CONTINENTE E SUL CASO DELLA SABINA E DELLA VALLE DELL'ANIENE*, *Annali* 2007, pag 108

ossidiane sia delle prede, in virtù, quest'ultima, degli spostamenti verso climi più favorevoli dei branchi di animali. In un'Europa continentale in cui i rigori dell'Ultimo Pleniglaciale fecero variare i complessi faunistici, gli uomini non potevano permettersi di rimanere senza armi per cacciare il poco sostentamento rinvenibile: ecco perciò che probabilmente decisero di spostarsi più a Sud per trovare condizioni migliori, maggior numero di prede e possibilità di accedere alle fonti di selci e ossidiane. Tale elaborazione infatti correla l'uso e la distribuzione dell'ossidiana dei Carpazi sin dal Paleolitico Superiore e successivamente, alla luce degli attuali studi che propendono per spostamenti umani verso il meridione, l'impiego del prodotto proveniente dalle isole. Alcuni studi legano ciò alla considerazione che avrebbe più senso, per i siti padani, un approvvigionamento dai trasporti, tramite cabotaggio, lungo le linee di costa tirreniche anziché dal trasporto attraverso le aree montuose dell'interno⁵³. Ricordiamo tuttavia che per l'approvvigionamento di selce e di pietra verde fu data preferenza all'attraversamento alpino. Ed ecco che alcuni studi introducono e cercano di tenere conto, nel mantenimento e nell'instaurazione dei rapporti di scambio, il rispetto dell'etnicità e il mantenimento dei legami di sangue come fattori significativi nella creazione di partners preferenziali⁵⁴. La considerazione dell'identità dei gruppi, e la supposizione di sforzi al fine di mantenere delle relazioni di parentela tra partners di scambio⁵⁵, potrebbe essere una chiave per capire le motivazioni di un'integrazione tra componenti di diverse "famiglie genetiche" congiuntesi sulle sponde del Mediterraneo⁵⁶. Ecco perché ora si vanno a considerare le culture mesolitiche e neolitiche in rapporto ad alcune "famiglie genetiche". Le regioni occidentali – atlantiche, del Mediterraneo nord-occidentale, l'area padana e la penisola in generale mostrano nel Mesolitico una certa omogeneità culturale che gli studi inquadrano come caratterizzata da un'entità tassonomica detta Sauvetterriana o anche Tardenoisiana⁵⁷. Altri studi invece smembrano questo insieme dividendolo in culture diverse, caratterizzate ciascuna da famiglie genetiche ben precise e talvolta coincidenti⁵⁸. La cultura Tardenoisiana viene individuata in un'area che comprende attualmente i Pirenei, la Francia, la Germania e parte dell'Europa Centrale ed è caratterizzata da gruppi umani appartenenti all'aplogruppo I, subclade I2 e I2a. La penisola italiana e il complesso Sardo – Corso invece vengono descritti come caratterizzati dalla Cultura della Ceramica cardiale imputabile a gruppi umani contraddistinti geneticamente dagli aplogruppi G, subclade G2a, e I, subclade I2a e E-V13. Chiaramente le aree di contatto tra le culture, quali l'arco franco-iberico, mostrano un amalgama verosimilmente sia genetico che tassonomico che, in seguito, sfocerà nella cultura megalitica. Questo fattore ci supporta nel considerare, almeno a grandi linee, un patrimonio di conoscenze e culturale quasi unico per tutta questa area geografica, consolidato dai legami di sangue (I2a) originatisi nel Paleolitico Superiore⁵⁹. L'aplogruppo I2a rappresenta infatti la diretta discendenza patrilineare degli uomini vissuti nell'Occidente Europeo durante il Paleolitico Superiore⁶⁰, accostando le popolazioni dell'Europa occidentale con quelle Balcaniche e delle Alpi Dinariche, e i Sardi con le popolazioni Iberiche e delle isole Britanniche. Quando nasce la Cultura della Ceramica Cardiale? Secondo la genetica questo avviene quando le popolazioni della vecchia Europa vengono a contatto con agricoltori e pastori mediorientali, caratterizzati da un Y-DNA dei

⁵³ Robert H. TYKOT, *Obsidian Procurement and Distribution in the Central and Western Mediterranean*—*Journal of Mediterranean Archaeology*, vol. 9(1), 1996

⁵⁴ Robert H. TYKOT, *Obsidian Procurement and Distribution in the Central and Western Mediterranean*—*Journal of Mediterranean Archaeology*, vol. 9(1), 1996

⁵⁵ Robert H. TYKOT, *Obsidian Procurement and Distribution in the Central and Western Mediterranean*—*Journal of Mediterranean Archaeology*, vol. 9(1), 1996

⁵⁶ Marcello CABRIOLU 2013, *Buon sangue non mente – Il Paleolitico in Sardegna*, http://www.academia.edu/2363851/Buon_sangue_non_mente_-_il_Paleolitico_in_Sardegna

⁵⁷ Alberto BROGLIO, *Introduzione al Paleolitico*, Editori LATERZA, Roma – Bari 2006, pag.267

⁵⁸ http://www.eupedia.com/europe/neolithic_europe_map.shtml

⁵⁹ http://www.eupedia.com/europe/Haplogroup_I2_Y-DNA.shtml; Mario Alinei - Francesco Benozzo, *Alcuni aspetti della Teoria della Continuità Paleolitica applicata all'area gallega*, in *Il Congresso Internacional de Onomastica Galega* Pontevedra, 19-21 ottobre 2006, *Atti del Convegno*, pag 6

⁶⁰ http://www.eupedia.com/europe/Haplogroup_I2_Y-DNA.shtml

gruppi G2 ed E-V13. Questo dato è suffragato da uno studio basato sulla discendenza matrilineare⁶¹, in cui - individuato nell'ambito del mtDNA - l'aplogruppo H viene inquadrato come giunto in Europa attorno al 22000 BP e limitato ad alcuni rifugi glaciali del Sud-Ovest europeo. Considerato che l'aplogruppo H pare virtualmente assente tra i cacciatori - raccoglitori del Mesolitico, lo si inquadra cronologicamente come poco comune, nell'Europa Occidentale, attorno al 5450 BC. La sua successiva diffusione, che lo vedrà diventare l'aplogruppo predominante tra gli europei⁶², sarà dovuta all'arrivo, all'ibridazione e all'acculturazione degli agricoltori di lingua indoeuropea⁶³, provenienti da Creta⁶⁴ e dal Medio Oriente direttamente nei siti occidentali⁶⁵. A

⁶¹ Paul Brotherton^{1,2,*}, Wolfgang Haak^{1,*}, Jennifer Templeton¹, Guido Brandt³, Julien Soubrier¹, Christina Jane Adler^{1,w}, Stephen M. Richards¹, Clio Der Sarkissian^{1,w}, Robert Ganslmeier⁴, Susanne Friederich⁴, Veit Dresely⁴, Mannis van Oven⁵, Rosalie Kenyon⁶, Mark B. Van der Hoek⁶, Jonas Korfach⁷, Khai Luong⁷, Simon Y.W. Ho⁸, Lluís Quintana-Murci⁹, Doron M. Behar¹⁰, Harald Meller⁴, Kurt W. Alt³, Alan Cooper¹ & The Genographic Consortium, *Neolithic mitochondrial haplogroup H genomes and the genetic origins of Europeans*, NATURE COMMUNICATIONS | 4:1764 | DOI: 10.1038/ncomms2656 | www.nature.com/naturecommunications, 1) The Australian Centre for Ancient DNA, School of Earth and Environmental Sciences, University of Adelaide, Adelaide, South Australia 5005, Australia. 2) Archaeogenetics Research Group, School of Applied Sciences, University of Huddersfield, Huddersfield HD1 3DH, UK. 3) Institute of Anthropology, Colonel-Kleinmann Weg 2, Johannes Gutenberg University Mainz, D-55128 Mainz, Germany. 4) State Office for Heritage Management and Archaeology Saxony-Anhalt/State Museum for Prehistory Halle, Richard-Wagner-Stra_ e 9, D-06114 Halle/Saale, Germany. 5) Department of Forensic Molecular Biology, Erasmus MC, University Medical Centre Rotterdam, 3000 CA Rotterdam, The Netherlands. 6) SA Pathology, SA Health, Adelaide, South Australia 5000, Australia. 7) Pacific Biosciences, Menlo Park, California 94025, USA. 8) School of Biological Sciences, The University of Sydney, Sydney, New South Wales 2006, Australia. 9) Institut Pasteur, Unit of Evolutionary Genetics, 75015 Paris, France. 10) Rambam Medical Centre, 31096 Haifa, Israel. * These authors contributed equally to this work. w Present address: Institute of Dental Research, Westmead Centre for Oral Health, The University of Sydney, Sydney, New South Wales 2145, Australia (C.J.A.); Centre for Geogenetics, Natural History Museum of Denmark, 1350 Copenhagen, Denmark (C.D.S.).

⁶² http://www.eupedia.com/europe/origins_haplogroups_europe.shtml#HV

⁶³ P. Francalacci, L. Morelli, P.A. Underhill, A.S. Lillie, G. Passarino, A. Useli, R. Madeddu, G. Paoli, S. Tofanelli, C.M. Calo`, M.E. Ghiani, L. Varesi, M. Memmi, G. Vona, A.A. Lin, P. Oefner,⁷ and L.L. Cavalli-Sforza, Peopling of Three Mediterranean Islands (Corsica, Sardinia, and Sicily) Inferred by Y-Chromosome Biallelic Variability, AMERICAN JOURNAL OF PHYSICAL ANTHROPOLOGY 121:270–279 (2003), © 2003 WILEY-LISS, INC pag. 271; Jeffery R. Hughey, Peristera Paschou, Petros Drineas, Donald Mastropaolo, Dimitra M. Lotakis, Patrick A. Navas, Manolis Michalodimitrakis, John A. Stamatoyannopoulos & George Stamatoyannopoulos, A European population in Minoan Bronze Age Crete, NATURE COMMUNICATIONS | 4:1861 | DOI: 10.1038/ncomms2871 www.nature.com/naturecommunications 1 & 2013 Macmillan Publishers Limited, pag 3; Paul Brotherton^{1,2,*}, Wolfgang Haak^{1,*}, Jennifer Templeton¹, Guido Brandt³, Julien Soubrier¹, Christina Jane Adler^{1,w}, Stephen M. Richards¹, Clio Der Sarkissian^{1,w}, Robert Ganslmeier⁴, Susanne Friederich⁴, Veit Dresely⁴, Mannis van Oven⁵, Rosalie Kenyon⁶, Mark B. Van der Hoek⁶, Jonas Korfach⁷, Khai Luong⁷, Simon Y.W. Ho⁸, Lluís Quintana-Murci⁹, Doron M. Behar¹⁰, Harald Meller⁴, Kurt W. Alt³, Alan Cooper¹ & The Genographic Consortium, *Neolithic mitochondrial haplogroup H genomes and the genetic origins of Europeans*, NATURE COMMUNICATIONS | 4:1764 | DOI: 10.1038/ncomms2656 | www.nature.com/naturecommunications, 1) The Australian Centre for Ancient DNA, School of Earth and Environmental Sciences, University of Adelaide, Adelaide, South Australia 5005, Australia. 2) Archaeogenetics Research Group, School of Applied Sciences, University of Huddersfield, Huddersfield HD1 3DH, UK. 3) Institute of Anthropology, Colonel-Kleinmann Weg 2, Johannes Gutenberg University Mainz, D-55128 Mainz, Germany. 4) State Office for Heritage Management and Archaeology Saxony-Anhalt/State Museum for Prehistory Halle, Richard-Wagner-Stra_ e 9, D-06114 Halle/Saale, Germany. 5) Department of Forensic Molecular Biology, Erasmus MC, University Medical Centre Rotterdam, 3000 CA Rotterdam, The Netherlands. 6) SA Pathology, SA Health, Adelaide, South Australia 5000, Australia. 7) Pacific Biosciences, Menlo Park, California 94025, USA. 8) School of Biological Sciences, The University of Sydney, Sydney, New South Wales 2006, Australia. 9) Institut Pasteur, Unit of Evolutionary Genetics, 75015 Paris, France. 10) Rambam Medical Centre, 31096 Haifa, Israel. * These authors contributed equally to this work. w Present address: Institute of Dental Research, Westmead Centre for Oral Health, The University of Sydney, Sydney, New South Wales 2145, Australia (C.J.A.); Centre for Geogenetics, Natural History Museum of Denmark, 1350 Copenhagen, Denmark (C.D.S.), pag 7

⁶⁴ Jeffery R. Hughey, Peristera Paschou, Petros Drineas, Donald Mastropaolo, Dimitra M. Lotakis, Patrick A. Navas, Manolis Michalodimitrakis, John A. Stamatoyannopoulos & George Stamatoyannopoulos, A European population in

cosa è dovuto lo spostamento di masse umane provenienti da una regione come quella Mediorientale e Anatolica dove si sviluppò la prima forma di agricoltura? Credo che la causa di ciò sia da individuare nei cambiamenti climatici dovuti al termine della Glaciazione di Wurm e alla crisi climatico-ambientale che colpì il Medioriente attorno all'8000 BP e provocò un radicale cambiamento nell'uso del territorio⁶⁶. L'aplogruppo G, che accomuna Inghilterra, Mediterraneo occidentale e orientale, manifesta tuttora, nella popolazione sarda, un'incidenza che va dal 20-40%, forse tra le percentuali più alte del Mediterraneo⁶⁷. Questo dato risulta importantissimo, in quanto per i ricercatori pone un preciso riferimento negli eventi preistorici dell'Europa occidentale. Con un buon margine di sicurezza si può dichiarare che i gruppi umani sardi del Neolitico Antico (6300-5800 a.C), forse attraverso gli scambi di selce, nefrite, ossidiana e sale, furono i primi agricoltori⁶⁸ dell'Europa occidentale o, comunque, concorsero per primi a diffondere l'agricoltura nell'Europa occidentale⁶⁹. I primi ricettori della rivoluzione neolitica, di conseguenza, sono parsi infatti tutti quei contesti terrieri che contornano il complesso Sardo-Corso: l'arco iberico-franco-ligure-toscano e l'immediato Nord Africa del Tell Atlas e delle Aures Mountains⁷⁰, aprendo una porta culturale⁷¹ che in seguito lascerà spazi a scambi commerciali e culturali. Curiosamente la diffusione del mtDNA aplogruppo H è considerata una reminescenza⁷² del YDNA aplogruppo G subclade G2a tanto che si mostra, nelle sue varianti, distribuito nelle medesime zone⁷³, tra le quali la Sardegna⁷⁴,

Minoan Bronze Age Crete, NATURE COMMUNICATIONS | 4:1861 | DOI: 10.1038/ncomms2871

www.nature.com/naturecommunications 1 & 2013 Macmillan Publishers Limited, pag 2

⁶⁵ Paul Brotherton^{1,2,*}, Wolfgang Haak^{1,*}, Jennifer Templeton¹, Guido Brandt³, Julien Soubrier¹, Christina Jane Adler^{1,w}, Stephen M. Richards¹, Cléo Der Sarkissian^{1,w}, Robert Ganslmeier⁴, Susanne Friederich⁴, Veit Dresely⁴, Mannis van Oven⁵, Rosalie Kenyon⁶, Mark B. Van der Hoek⁶, Jonas Korf⁷, Khai Luong⁷, Simon Y.W. Ho⁸, Lluís Quintana-Murci⁹, Doron M. Behar¹⁰, Harald Meller⁴, Kurt W. Alt³, Alan Cooper¹ & The Genographic Consortium, *Neolithic mitochondrial haplogroup H genomes and the genetic origins of Europeans*, NATURE COMMUNICATIONS | 4:1764 | DOI: 10.1038/ncomms2656 | www.nature.com/naturecommunications, 1) The Australian Centre for Ancient DNA, School of Earth and Environmental Sciences, University of Adelaide, Adelaide, South Australia 5005, Australia. 2) Archaeogenetics Research Group, School of Applied Sciences, University of Huddersfield, Huddersfield HD1 3DH, UK. 3) Institute of Anthropology, Colonel-Kleinmann Weg 2, Johannes Gutenberg University Mainz, D-55128 Mainz, Germany. 4) State Office for Heritage Management and Archaeology Saxony-Anhalt/State Museum for Prehistory Halle, Richard-Wagner-Stra_ e 9, D-06114 Halle/Saale, Germany. 5) Department of Forensic Molecular Biology, Erasmus MC, University Medical Centre Rotterdam, 3000 CA Rotterdam, The Netherlands. 6) SA Pathology, SA Health, Adelaide, South Australia 5000, Australia. 7) Pacific Biosciences, Menlo Park, California 94025, USA. 8) School of Biological Sciences, The University of Sydney, Sydney, New South Wales 2006, Australia. 9) Institut Pasteur, Unit of Evolutionary Genetics, 75015 Paris, France. 10) Rambam Medical Centre, 31096 Haifa, Israel. * These authors contributed equally to this work. w Present address: Institute of Dental Research, Westmead Centre for Oral Health, The University of Sydney, Sydney, New South Wales 2145, Australia (C.J.A.); Centre for Geogenetics, Natural History Museum of Denmark, 1350 Copenhagen, Denmark (C.D.S.), pag 7

⁶⁶ Mauro CREMASCHI (Università di Milano): *Al margine meridionale del Mediterraneo: icambiamenti ambientali nelle regioni aride nel corso dell' Olocene (fra clima ed impatto antropico)*, in XXIX GIORNATA DELL'AMBIENTE CLIMA DEL BACINO DEL MEDITERRANEO NEGLI ULTIMI 12MILA ANNI IN RICORDO DI ARDITO DESIO NEL DECENNALE DELLA MORTE LUNEDÌ, 17 OTTOBRE 2011 R I A S S U N T I ROMA, ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI pag. 36

⁶⁷ http://www.eupedia.com/europe/Haplogroup_G2a_Y-DNA.shtml

⁶⁸ http://www.eupedia.com/europe/Haplogroup_G2a_Y-DNA.shtml

⁶⁹ http://www.eupedia.com/europe/Haplogroup_G2a_Y-DNA.shtml

⁷⁰ Curioso sottolineare come a levante della foce del Rodano si individui un massiccio montuoso denominato *Massif de Maures* dove alle pendici si trovi la località di Paù sita nel comune di Rocchetta Nervina (IM), le popolazioni stanziate nell'Atlante centro orientale si riconoscano come Mauri e Kabili, e i Sardi si riconoscano goliardicamente come Mauri e Gabili. Probabilmente la toponomastica e l'etnonomastica si possono considerare in maniera affidabile parecchio tempo dopo rispetto al Neolitico Antico ma la presenza di questi elementi, secondo chi scrive, non è un dato da scartare a priori.

⁷¹ La diffusione dell'agricoltura in queste terre è data in una forbice temporale compresa il 5300 a.C. e il 4800 a.C.

⁷² http://www.eupedia.com/europe/origins_haplogroups_europe.shtml#HV

⁷³ Robin Skeates, SEULO CAVES PROJECT Report on work undertaken in 2009, 26th November 2009

⁷⁴ M. Sikora¹, M. Carpenter¹, A. Moreno-Estrada¹, B. M. Henn¹, P. A. Underhill¹, I. Zara², M. Pitzalis³, C. Sidore^{3,4,5}, F. Reinier², M. Marcellì², A. Angius^{3,4}, C. Jones², T. T. Harkins⁶, A. Keller^{7,8}, A. Zink⁹, G. Abecasis⁴, S. Sanna³, F. Cucca³, C. D.

inquadrate come prime ricettrici dell'agricoltura⁷⁵. Gli studi di settore individuano persino due percorsi di diffusione dell'agricoltura all'interno dell'Europa, contemporanei⁷⁶ all'arrivo della rivoluzione neolitica nelle coste continentali: il primo segue il bacino fluviale del Rodano, la regione di Glazel e parte del bacino fluviale del Reno; il secondo si snoda lungo il bacino dei fiumi Garonna e Dordogna e giunge addirittura alle propaggini meridionali della Bretagna seguendo il bacino della Loira⁷⁷. E' doveroso segnalare che questo movimento è compatibile con il ripopolamento dell'Europa post glaciale e con la conseguente diffusione del mtDNA aplogruppo H. Il movimento di diffusione verso l'Europa centrale e settentrionale di questo aplogruppo si può individuare come avente origine nei rifugi dell'Europa Sud-occidentale⁷⁸. E' proprio lungo questi percorsi che verosimilmente si può credere che i Sardi, oltre alla distribuzione dell'ossidiana, allo scambio di selce e all'approvvigionamento di altri prodotti, abbiano diffuso l'agricoltura nell'Europa occidentale⁷⁹ attraverso una serie di migrazioni verso la Penisola o a svariate tratte inserite nelle reti dei traffici. A questa conclusione ci portano i recenti studi proposti a seguito delle analisi condotte sulla Mummia di Similaun, i cui risultati sulle componenti genetiche rivelano una stretta parentela con le genti sarde stanziata sulla penisola (non giunte attraverso "recenti" migrazioni dalla Sardegna), inserite e "molto vicine" geneticamente alle popolazioni poste nella regione Alpina meridionale di 5000 anni fa⁸⁰. Mentre un altro studio⁸¹ evidenzia il ruolo delle

Bustamante¹ *On the Sardinian ancestry of the Tyrolean Iceman*. 1) Department of Genetics, Stanford University, Stanford, CA, USA; 2) CRS4, Center for Advanced Studies, Research and Development in Sardinia, Parco Scientifico e Tecnologico della Sardegna, Pula, Italy; 3) Istituto di Ricerca Genetica e Biomedica (IRGB), CNR, Monserrato, Italy; 4) Center for Statistical Genetics, Ann Arbor, University of Michigan, MI, USA; 5) Università degli Studi di Sassari, Dip. Scienze Biomediche, Sassari, Italy; 6) Genome Sequencing Collaborations Group, Life Technologies, Beverly, MA, USA; 7) Department of Human Genetics, Saarland University, Homburg, Germany; 8) Siemens Healthcare, Erlangen, Germany; 9) Institute for Mummies and the Iceman, EURAC research, Bolzano, Italy : *"Furthermore, the possibility that modern-day Sardinians present a remnant population of those early farmers mostly unaffected by subsequent migrations in the European mainland was not explored"*.

⁷⁵ Robin Skeates, SEULO CAVES PROJECT Report on work undertaken in 2009, 26th November 2009

⁷⁶ Anche in tutte queste aree è indicata la stessa finestra di tempo per la diffusione dell'agricoltura 5300-4800 a.C.

⁷⁷ http://www.eupedia.com/europe/Haplogroup_G2a_Y-DNA.shtml

⁷⁸ Paul Brotherton^{1,2,*}, Wolfgang Haak^{1,*}, Jennifer Templeton¹, Guido Brandt³, Julien Soubrier¹, Christina Jane Adler^{1,w}, Stephen M. Richards¹, Cléo Der Sarkissian^{1,w}, Robert Ganslmeier⁴, Susanne Friederich⁴, Veit Dresely⁴, Mannis van Oven⁵, Rosalie Kenyon⁶, Mark B. Van der Hoek⁶, Jonas Korf⁷, Khai Luong⁷, Simon Y.W. Ho⁸, Lluís Quintana-Murci⁹, Doron M. Behar¹⁰, Harald Meller⁴, Kurt W. Alt³, Alan Cooper¹ & The Genographic Consortium, *Neolithic mitochondrial haplogroup H genomes and the genetic origins of Europeans*, NATURE COMMUNICATIONS | 4:1764 | DOI: 10.1038/ncomms2656 | www.nature.com/naturecommunications, 1) The Australian Centre for Ancient DNA, School of Earth and Environmental Sciences, University of Adelaide, Adelaide, South Australia 5005, Australia. 2) Archaeogenetics Research Group, School of Applied Sciences, University of Huddersfield, Huddersfield HD1 3DH, UK. 3) Institute of Anthropology, Colonel-Kleinmann Weg 2, Johannes Gutenberg University Mainz, D-55128 Mainz, Germany. 4) State Office for Heritage Management and Archaeology Saxony-Anhalt/State Museum for Prehistory Halle, Richard-Wagner-Straße 9, D-06114 Halle/Saale, Germany. 5) Department of Forensic Molecular Biology, Erasmus MC, University Medical Centre Rotterdam, 3000 CA Rotterdam, The Netherlands. 6) SA Pathology, SA Health, Adelaide, South Australia 5000, Australia. 7) Pacific Biosciences, Menlo Park, California 94025, USA. 8) School of Biological Sciences, The University of Sydney, Sydney, New South Wales 2006, Australia. 9) Institut Pasteur, Unit of Evolutionary Genetics, 75015 Paris, France. 10) Rambam Medical Centre, 31096 Haifa, Israel. * These authors contributed equally to this work. w Present address: Institute of Dental Research, Westmead Centre for Oral Health, The University of Sydney, Sydney, New South Wales 2145, Australia (C.J.A.); Centre for Geogenetics, Natural History Museum of Denmark, 1350 Copenhagen, Denmark (C.D.S.).

⁷⁹ <http://www.ashg.org/2012meeting/abstracts/fulltext/f120123058.htm>

⁸⁰ M. Sikora¹, M. Carpenter¹, A. Moreno-Estrada¹, B. M. Henn¹, P. A. Underhill¹, I. Zara², M. Pitzalis³, C. Sidore^{3,4,5}, F. Reinier², M. Marcellini², A. Angius^{3,4}, C. Jones², T. T. Harkins⁶, A. Keller^{7,8}, A. Zink⁹, G. Abecasis⁴, S. Sanna³, F. Cucca³, C. D. Bustamante¹ *On the Sardinian ancestry of the Tyrolean Iceman*. 1) Department of Genetics, Stanford University, Stanford, CA, USA; 2) CRS4, Center for Advanced Studies, Research and Development in Sardinia, Parco Scientifico e Tecnologico della Sardegna, Pula, Italy; 3) Istituto di Ricerca Genetica e Biomedica (IRGB), CNR, Monserrato, Italy; 4) Center for Statistical Genetics, Ann Arbor, University of Michigan, MI, USA; 5) Università degli Studi di Sassari, Dip. Scienze Biomediche, Sassari, Italy; 6) Genome Sequencing Collaborations Group, Life Technologies, Beverly, MA, USA;

pratiche agricole e lo correla con il ripopolamento post glaciale dell'Europa Occidentale ponendo serie fondamenta all'ipotesi che vede un ripopolamento operato da Sardi o comunque da Europei Occidentali. Cosa accadde geneticamente nell'Europa Occidentale contemporaneamente all'introduzione dell'agricoltura, probabilmente operata dai Sardi? Si può osservare che le regioni indicate precedentemente si ritrovano omogenee dal punto di vista "sanguineo" mostrando infatti, dalla Bretagna fino al Reno, dalla Loira sino all'Atlante orientale, passando per le Baleari e il complesso Sardo-Corso, la presenza dei gruppi umani distinguibili in aplogruppi I2, I2a, I2b G2a, E1b, E-V13⁸². Proprio in questo momento è corretto considerare l'identità dei gruppi e i loro sforzi finalizzati al mantenimento delle relazioni di parentela tra partners di scambio⁸³ quale chiave di lettura per capire le motivazioni di integrazione tra componenti di diverse "famiglie genetiche" distribuitesi sulle sponde del Mediterraneo. Dal bacino della Loira (in generale viene considerato così il Nord-ovest della Francia) si osserva la nascita della Cultura Megalitica (V millen. a.C.) e della copertura a corbellatura⁸⁴, con successivo irradiazione culturale alle regioni correlate da scambi commerciali. Questa considerazione meriterebbe un'ampia revisione che spieghi come mai l'agricoltura si propaghi dalla Sardegna alla Bretagna in circa 500 anni e il Megalitismo e la corbellatura si irradiano, seguendo il percorso inverso, in 2000 anni⁸⁵ (III millen. a.C.), anziché considerare un eventuale contatto preferenziale dato dai legami di sangue tra le rispettive popolazioni⁸⁶. Si è evidenziata questa considerazione per ribadire che per alcuni studiosi la

7) Department of Human Genetics, Saarland University, Homburg, Germany; 8) Siemens Healthcare, Erlangen, Germany; 9) Institute for Mummies and the Iceman, EURAC research, Bolzano, Italy "Our results show that the Tyrolean Iceman was not a recent migrant from Sardinia, but rather that among contemporary Europeans, Sardinians represent the population most closely related to populations present in the Southern Alpine region around 5000 years ago"

⁸¹ Paul Brotherton^{1,2,*}, Wolfgang Haak^{1,*}, Jennifer Templeton¹, Guido Brandt³, Julien Soubrier¹, Christina Jane Adler^{1,w}, Stephen M. Richards¹, Cléo Der Sarkissian^{1,w}, Robert Ganslmeier⁴, Susanne Friederich⁴, Veit Dresely⁴, Mannis van Oven⁵, Rosalie Kenyon⁶, Mark B. Van der Hoek⁶, Jonas Korfach⁷, Khai Luong⁷, Simon Y.W. Ho⁸, Lluís Quintana-Murci⁹, Doron M. Behar¹⁰, Harald Meller⁴, Kurt W. Alt³, Alan Cooper¹ & The Genographic Consortium, *Neolithic mitochondrial haplogroup H genomes and the genetic origins of Europeans*, NATURE COMMUNICATIONS | 4:1764 | DOI: 10.1038/ncomms2656 | www.nature.com/naturecommunications, 1) The Australian Centre for Ancient DNA, School of Earth and Environmental Sciences, University of Adelaide, Adelaide, South Australia 5005, Australia. 2) Archaeogenetics Research Group, School of Applied Sciences, University of Huddersfield, Huddersfield HD1 3DH, UK. 3) Institute of Anthropology, Colonel-Kleinmann Weg 2, Johannes Gutenberg University Mainz, D-55128 Mainz, Germany. 4) State Office for Heritage Management and Archaeology Saxony-Anhalt/State Museum for Prehistory Halle, Richard-Wagner-Straße 9, D-06114 Halle/Saale, Germany. 5) Department of Forensic Molecular Biology, Erasmus MC, University Medical Centre Rotterdam, 3000 CA Rotterdam, The Netherlands. 6) SA Pathology, SA Health, Adelaide, South Australia 5000, Australia. 7) Pacific Biosciences, Menlo Park, California 94025, USA. 8) School of Biological Sciences, The University of Sydney, Sydney, New South Wales 2006, Australia. 9) Institut Pasteur, Unit of Evolutionary Genetics, 75015 Paris, France. 10) Rambam Medical Centre, 31096 Haifa, Israel. * These authors contributed equally to this work. w Present address: Institute of Dental Research, Westmead Centre for Oral Health, The University of Sydney, Sydney, New South Wales 2145, Australia (C.J.A.); Centre for Geogenetics, Natural History Museum of Denmark, 1350 Copenhagen, Denmark (C.D.S.).

⁸² http://www.eupedia.com/europe/neolithic_europe_map.shtml

⁸³ Robert H. TYKOT, *Obsidian Procurement and Distribution in the Central and Western Mediterranean*—*Journal of Mediterranean Archaeology*, vol. 9(1), 1996

⁸⁴ Giacomo PAGLIETTI, La copertura a corbellatura nei monumenti preistorici dell'area occidentale euro mediterranea, in *Ricerche e confronti 2006, Giornate di studio di archeologia e storia dell'arte*, Cagliari 2001 pp. 91-106

⁸⁵ Giacomo PAGLIETTI, La copertura a corbellatura nei monumenti preistorici dell'area occidentale euro mediterranea, in *Ricerche e confronti 2006, Giornate di studio di archeologia e storia dell'arte*, Cagliari 2001 pp. 91-106

⁸⁶ http://www.eupedia.com/europe/Haplogroup_I2_Y-DNA.shtml "I2a1a (M26, L158, L159.1/S169.1) was known as I1b2 until 2005, I1b1b in 2006-7, and I2a1 from 2008 to 2010. It is found chiefly among the Sardinians and the Basques, and is rarely found outside Iberia, Western France, the West coast of Italy and the Mediterranean coast of the Maghreb. It accounts for approximately 40% of all Y-DNA haplogroups among the Sardinians. I2a1a is estimated to be 8,000 years old."

comparsa e la diffusione dei megaliti, in qualche modo legata all'elemento marino⁸⁷, segna l'inizio dell'agricoltura⁸⁸, ed è in virtù di ciò che ci si chiede dove, e per opera di chi, sia effettivamente nato il Megalitismo. Ed è proprio in base ai legami di sangue⁸⁹, alle affinità linguistiche e alle predisposizioni culturali che, andando ad analizzare le evidenze rinvenute, si cerca di sviluppare lo studio relativo all'arte parietale e mobile che compare nel Mediterraneo Occidentale. Innanzitutto preme sottolineare che dal punto di vista culturale l'arte del Paleolitico Superiore debba essere considerata come un'unità omogenea, non subordinata a luoghi ben precisi o tempi particolari, ma di certo palesemente elaborata rispettando gli stessi canoni ovunque: scelta di contesti molto simili, medesime tecniche di produzione di immagini, medesimi temi riprodotti quali grandi animali, pochissimi esseri umani e segni geometrici⁹⁰. In secondo luogo, secondo studi antropologici autorevoli⁹¹, i simboli non figurativi mostrano chiaramente un'intenzionalità di realizzazione da parte degli ideatori stessi, oltre a manifestare un significato intrinseco purtroppo per noi ancora incompreso, probabilmente ben più importante dell'intenzionalità nel realizzare le figure riconoscibili⁹². Per via della carenza di cronologie assolute, relative alle manifestazioni di arte rupestre, l'analisi finalizzata a datare delle figure deve obbligatoriamente operare nella ricerca di confronti e comparazioni, sia delle forme che degli elementi impiegati, con altri contesti corrispondenti per manifestazioni artistiche. L'assenza quindi di materiali archeologici associabili (nei casi peninsulari portati a paragone) ha permesso unicamente un confronto iconografico. Questa considerazione, generalmente applicata nella ricerca in campo europeo, non trova applicazione conseguente in Sardegna dove purtroppo ancora oggi, nonostante si attendano i risultati di analisi sui pigmenti delle pitture rupestri, si ritiene che i sicuri elementi di cronologia relativa consentano di stabilire che le incisioni siano più recenti della pittura e della scultura⁹³, nonostante i criteri usati nella penisola⁹⁴ e i principi dettati dall'Università - appresi nei testi consigliati⁹⁵ - recitino l'opposto.

⁸⁷ Colin Renfrew, [1973], *Before Civilization. The Radio-carbon Revolution and Prehistoric Europe*, Harmondsworth, Penguin Books, pag 138-157 ; 1973 [trad. it., *L'Europa della Preistoria*, Roma - Bari, Laterza, 1987]; Mirella Cipolloni Sampò, [1990], *Dolmen. Architetture preistoriche in Europa*, Roma, De Luca Edizioni d'Arte, pag 22 1990; James Hibbs, [1983], *The Neolithic of Brittany*, in C. Scarre (ed.), *Ancient France. Neolithic Societies and their Landscape, 6000-2000 BC*, Edinburgh, Edinburgh University Press, pp. 271-323

⁸⁸ Jean L'Helgouac'h, [1996], *I megaliti d'Europa*, in J. Guilaine - S. Settis (eds.), *Storia d'Europa*, vol. II, *Preistoria e antichità*, tomo I, Torino, Einaudi, pp. 213-248

⁸⁹ P. Francalacci, L. Morelli, P.A. Underhill, A.S. Lillie, G. Passarino, A. Useli, R. Madeddu, G. Paoli, S. Tofanelli, C.M. Calò, M.E. Ghiani, L. Varesi, M. Memmi, G. Vona, A.A. Lin, P. Oefner, 7 and L.L. Cavalli-Sforza, *Peopling of Three Mediterranean Islands (Corsica, Sardinia, and Sicily) Inferred by Y-Chromosome Biallelic Variability*, *AMERICAN JOURNAL OF PHYSICAL ANTHROPOLOGY* 121:270-279 (2003), © 2003 WILEY-LISS, INC pag. 277

⁹⁰ Genevieve von Petzinger B.A., University of Victoria, 2005, *Making the Abstract Concrete: The Place of Geometric Signs in French Upper Paleolithic Parietal Art*, A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of MASTER OF ARTS in the Department of Anthropology, pag.11

⁹¹ BAHN, Paul G. and Jean VERTUT. *Journey Through the Ice Age*. Berkley: University of California Press; 1st edition, 2001, pag. 166

⁹² Genevieve von Petzinger B.A., University of Victoria, 2005, *Making the Abstract Concrete: The Place of Geometric Signs in French Upper Paleolithic Parietal Art*, A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of MASTER OF ARTS in the Department of Anthropology, pag. 12

⁹³ Tanda, Giuseppa (2000) *L'ipogeismo in Sardegna: arte, simbologia, religione*. In: *L'ipogeismo nel Mediterraneo: origini, sviluppo, quadri culturali: atti del Congresso internazionale*, 23- 28 maggio 1994, Sassari-Oristano, Italia. Sassari, Università degli studi di Sassari, Facoltà di Lettere e filosofia, Istituto di Antichità, arte e discipline etnodemologiche e Dipartimento di Scienze umanistiche e dell'antichità. V. 1, p. 399-425:pag.403

⁹⁴ Armando GRAVINA Tommaso MATTIOLI, *Cronologia e iconografia delle pitture e delle incisioni rupestri della Grotta del Riposo e della Grotta Paziienza (Rignano Garganico, Foggia)*, Preistoria, protostoria e storia della Daunia - Atti del convegno 30- Edizione 2009, p. 98 "Dall'analisi delle sovrapposizioni è possibile riconoscere almeno tre fasi di esecuzione delle raffigurazioni, presumibilmente realizzate in un lasso di tempo assai limitato durante l'età del Rame: fase A) lisciatura di alcuni settori della superficie rocciosa e realizzazione di motivi quadrangolari, triangolari, circolari, solari, fungiformi, fitomorfi e ramiformi ad incisione leggera, spesso con la giustapposizione di numerosi sottili tratti

CERDEÑA EO MEDITERRÁNEO OCCIDENTAL Pobos e culturas relacionadas desde o Paleolítico

abstracto

Nunha perspectiva que combina a investigación xenética, biogeografía eo método arqueolóxico, enfrontamos o problema do povoamento da Sardeña durante o Paleolítico Superior. Tentando trazar un panorama coidado de ter en conta varios factores concorrentes ha delinear as fronteiras culturais do Mediterráneo Occidental, poñendo cuestións pesados sobre a expansión da agricultura, a orixe do período megalítico. Un importante conxunto de factores capaces de predicir os primeiros non figurativas formas gráficas relacionadas cos pobos de Europa.

palabras clave

Cerdeña Paleolítico, agricultura, biogeografía, megalitismo

A través de estudos anteriores, observouse que a Sardeña recibiu contribucións dos humanos do Paleolítico Superior segue nun período ben definido entre 36.000 BP e 15.000 BP, o fenómeno da poboación debido a factores relacionados coa glaciación Wurm , se quere ocorrer a través do movemento de persoas estacionadas no sur de Francia e dos Pirineos , dos grupos humanos de Oriente Medio e bandas tribais do Cáucaso , o último chegou no Mediterráneo a través de Europa Central. Sobre a orixe dos pobos están feitos estudos xenéticos identificaron preto dunha ducia de "grupos xenéticos " en Europa. Estes grandes "grupos xenéticos " accidentes para 74% da poboación de Sardeña son haplogrupos actuais I, N , G e J de orixe antiga, que confirman a Sardeña, no Paleolítico Superior, achegas humanas recibidos por grupos de individuos adestrados, polo menos o 80% , entre a Europa Occidental e Central, na Península Balcánica , nas estepas de Eurasia e do Cáucaso. A partir de estudos detallados realizados por medio da análise do ADN do cromosoma Y de orixe exclusivamente masculina e ADN mitocondrial exclusivamente feminina , que foi capaz de illar dúas familias son xenéticas, en particular, identificando tamén a súa distribución relativa de fondos : a " familia" xenética EU8 , detectable en grupos humanos chegaron preto do Mediterráneo provenientes de Europa Central e da " familia" xenética EU18 repartido por Franco- Ibérica. En esencia, pódese argumentar que, no momento da penetración no antigo complexo de Sardeña, de Córcega ambos grupos humanos tiveron un "fondo" artefactos artísticos en ambos os títulos e que se refire á produción de arte parietal . A " familia" xenética EU8 foi feito

affiancati; fase B) realizzazione di pitture in colore rosso di figure antropomorfe; Fase C) realizzazione di silhouette e di integrazioni di alcune pitture in colore rosso attraverso incisioni più profonde"

⁹⁵ Alberto BROGLIO, Introduzione al Paleolitico, Editori LATERZA, Roma – Bari 2006, pag.243 – testo consigliato per l'esame di Paleontologia

por grupos de persoas que crearon varias figuras chamadas de " Venus " (Willendorf), esculpidas en marfil de mamut defensas e figuras esquemáticas en que aparecen en moitas gravacións fusiforme lineal e xeométrica. O grupo de persoas que pertencen á " familia " xenética EU18 foi o que caracteriza gráficamente covas e abrigos de tiro franco- cantábrica desde 30.000 antes do presente , en primeiro lugar a través de bandas de trazos e posteriormente gravada a través de obras figurativas é que os títulos parietais . A través de investigacións e comparacións verificouse que durante o movemento destes grupos á procura de áreas con clima favorable e material de xogo de ferramentas, eles ocuparon espazos diferentes ao longo dun camiño rumbo. Estes espazos agora volver numerosos exemplos da actividade artística deses mesmos individuos, como incisões lineais (Mochi Shelter) e " Venus " atopado nos saltos vermellos, ou incisões en forma de bastonete na Illa de Elba. Impresionante é a combinación de " Venus " chamado " Polichinelo " (saltos vermellos) coa atopada en Macon S'Adde na localidade , que aínda é un marco necesario para a súa análise no Paleolítico Superior , tendo en conta a tradición de plástico " paleolítico " e comparacións con exemplos estranxeiros. No que se refire a incisões lineais tamén pode lembrar aqueles atopados na parede á esquerda da entrada da cova Paglicci en Gargano , e destacar como estas razóns probar frecuente en contextos Epigravettian da península , co fin de seguir apoiando a proposta feita anteriormente dunha cultura prehistórica europea común sobre o número de gravados hasta - como pedra atopados en Cerdeña . Moi cuestionable é a situación que ve só no contexto de Sardeña - durante a ausencia do que o que caracteriza moitos outros sitios final - Paleolítico da Península e do continente en xeral, tales como esculturas e pinturas murais , aínda que houbera máis que condicións válidas para o " identificación deles nos dous contextos illotes. Despois de resultados decepcionantes en relación aos humanos do Paleolítico Superior (limitado exclusivamente á Cova da Corbeddu Oliena), talvez debido a unha lagoa na investigación, aínda é difícil considerar unha poboación indíxena que persiste desde as experiencias do Paleolítico e artístico máis baixos que transcenden o Gravettian Europea . Como rebuscado é un exploits bruscos de obsidiana tráfico desde o Neolítico, sen ter en conta a distribución durante o Paleolítico. Cales son as razóns que levaron os seres humanos , desde Anatolia Central ou migrar para o Mediterráneo eo complexo Córsega, Sardeña e fundirse coas bandas humanos afectos entre o Atlántico e os Alpes ? De crucial importancia son algunhas reflexións sobre o sistema de bio- xeográfica que ligan o complexo Sardo - Curso marítimo Toscana. Durante o Paleolítico Medio (300.000 a 40.000 BP), en xeral Córsega, Sardeña, a fauna tipo é extinguido chamado " Nesogorale " , unha asociación formada por desequilibrado composta de pequenos mamíferos. Son parte deste complexo un pequeno número de grandes mamíferos como Nesogoral Melonii e Sus Sondaari respectivamente un bode e un porco , que vive coa Barbary maorí e Prolagus Sardus . O pequeno tamaño deste complexo fauna son debidas ao feito de que sobreviva durante un longo período de tempo no complexo Córsega - Sardeña e logo desenvolveu caracteres endémica . De feito, as únicas especies inofensivas á " miniaturización " , que non perde a capacidade de realizar é o Nesogoral , quizais debido á presenza de Chasmaporthetes MELEI , unha hiena , probablemente o único predador notable. Entre as causas de extinción da fauna nesogorale podemos considerar a incapacidade de adaptarse ás condicións climáticas máis frías (especialmente válido para Macaco maorí), a competencia cos recién chegados e coa introdución dun novo gran predador. Quen son os recém chegados ? Considerando o pequeno fragmento de mar para cruzar - entre a Córsega eo arquipélago toscano - , grandes carnívoros son excluídos da migración como o máis axeitado debe ser animais do rabaño cun bo gusto para a natación , entre eles só as especies de maior porte e robusto probablemente non poden completar a travesía. Os novos fauna contribución é enmarcado como " Tyrrenicola " , que inclúe Tyrrenicola henseli , un pequeno rato , o Megaceros cazioti , un cervo , probabelmente derivado Megaceros verticornis do continente, o Cynotherium sardous , un chacal ou un lobo , e os Mammuthus lamarmorai . Os vellos fauna sobrevive só o prolago . A fauna " Tyrrenicola " manifesta -se, ao contrario da escaseza " Nesogorale " de especies endémicas anano illa - ademais do Mammuthus lamarmorai preto de 150 cm de altura - que a diferenza dos elefantes ananos atopados noutras illas do Mediterráneo, asignados a paleoxodontini , é os únicos mamuts ananos da conca do

Mediterráneo. Por fauna " Tyrrenicola " non desenvolvemento dos elementos de endemism en oposición ao " Nesogorale "? Evolución da insuficiencia de fauna " Tyrrenicola " para formas de insular nanismo é, quizais , ligado á chegada contemporáneo de novas formas de vida do continente e un gran depredador que polo simple feito de cazar e faunas de alimentación das dúas illas , contribuíu activamente para determinar a extinción da fauna " Nesogorale " e previr fauna " Tyrrenicola " evolucionando cara a formas ananas . Que predadores poden causar esta situación? O estado fósil coñecido só , incluíndo as novas , é o sardous *Cynotherium* , porén non axeitado para exercer tal diminución da fauna " Nesogorale " e control do " Tyrrenicola ". A hipótese máis convincente é que entre os elementos dos novos fauna " Tyrrenicola " tamén entrou o home do Pleistoceno , xa que en canto biogeográfica Sardeña do Pleistoceno ao Holoceno Medio pasa a ser unha especie de illa oceánica que ve o ascenso posteriormente o impacto humano do Neolítico e post- neolítico varrer as taxonomias orixinais endémicas . Lanzou as bases para unha hipótese de poboación humana e animal no Paleolítico , neste punto xorde a pregunta : Que o complexo Sardo - Corso , separadas por un tramo de mar do resto do continente , unha área tan atractivo que o do Sur península máis facilmente accesibles? Eu creo que en primeiro lugar ten que ter en conta as condicións climáticas e , sobre todo , as temperaturas do mar reais, pero por riba de todo entendido preto da costa, cargadas de humidade. Un estudo do Último Máximo Glacial (uns 18.000 BP) móstranos como gran parte da península, se non todos , neste período reenviar a temperatura da auga agradable (7-9 ° C), mentres que o complexo Sardo - ver o curso das condicións máis suaves no inverno (9-11 ° C) e relativamente quente (17 ° C) no verán. En segundo lugar , penso que debemos considerar que parte de Sardeña, durante o segundo Wurmian Pleniglacial , era unha especie de retirada glacial, unha das áreas que é onde a vexetación foi capaz de continuar durante o período máis seco da última glaciación e do cal , a continuación, el é gastado nas fases postglacial . Suponse que o desenvolvemento de ricas bosques mixtos nos Apeninos , en lugar das estepes áridas, pasou uns 14.000 anos (uns 12.000 aC), mentres que en Sicilia é elaborado que esta transición deuse cara a 9700 a. O Mediterráneo de finais do Paleolítico caracterizouse por condicións xerais de humidade, pero as condicións de seca posteriores significaba que a consolidación da vexetación mediterránea ocorrer moi lentamente , especialmente en latitudes máis baixas. No Mediterráneo occidental foi analizado que a vexetación se fai dominante : antes de 9000 aC, a unha latitude de 36 ° -39 ° N; 5600 aC para a latitude de 39 ° -40 ° N , en torno de 3700 aC a 41 ° N , e só preto de 900 aC consolídase entre 42 ° -44 ° N Este valor , certamente non debe ser esquecido , porque de fundamental importancia para o poder e atracción de rabaños de animais, está relacionado ao feito de que , no sur da península de pasar, entre o Último Máximo Glacial eo fin da Idade de Xeo, un escape de mamíferos continentais grandes e pequenos , a través de calquera tipo de barreira de filtrado , xa que pode ser unha emerxencia parcial do fondo do mar ou dun sistema de lagoas. No sur - incluíndo Sicilia - desaparecen grandes depredadores, elefantes, cervos e pequenos taxonomias endémicas , quizais debido á deterioración climática e coa chegada de pequenos predadores , como raposos e *Mustela* , mentres que o consello de Puglia é poden incluír , pero é das rexións máis secas da península, onde non hai condicións nunca totalmente forestais. Pode considerarse , cunha boa marxe de seguridade, que o complexo Sardo - Corso era atractivo debido a varios elementos de fundamental importancia para as poboacións prehistóricas , tales como: o xogo, obsidiana , pedra, nefrite , pedra- xabón e sal . Con todo , por mor de fallos na investigación, en ponte , pode moi ben revelar novos horizontes , somos levados a considerar que, no Mediterráneo , centro -oeste , o uso de obsidiana estendeuse durante o Neolítico , a pesar de probar a artefactos individuais desde o Paleolítico contextos Epigravettian e fin. En canto ao sector oriental do produto volcánica Oriental, dos Cárpatos, é atestada dende dall'Aurignaziano (uns 35.000 BP) , mentres que no Cáucaso polos resultados pode ser debido á industria Acheulian . Neste punto é unha obriga resaltar que, a través do estudo dos patróns de distribución mediterránea occidental, nun contexto de estudos e análises que ve a distribución de Sardeña obsidiana sobre rutas terrestres ao longo do arquipélago toscano, foi identificado como un " exportación de produtos de Sardeña xa que no sur de Francia. Deber E ' tamén para salientar este elemento é o feito de que o produto podería superar

Franco - terra ibérica , tocando os mesmos locais para co- relacionada coa Sardeña arte rupestre paleolítica , tanto para o feito de que el puidese logralo a través do mar aberto (uns 150 km entre a Córsega ea Riviera Francesa) , implicando , así, unha marinharia capacidade moi maior que a maioría dos estudiosos están dispostos a atribuír aos mariñeiros neolíticos . Como tamén é necesario destacar a presenza de depósitos de pedra no sur de Francia, pista para as ideas relacionadas coa realización de grupos humanos do Paleolítico obxectivo en determinados contextos , onde a súa área de vida foi capaz de ofrecer diferentes recursos. Non por acaso, neste estudo como o traballo anterior apuntou que as mesmas familias xenéticas, con vistas ao Mediterráneo, calchino os mesmos lugares no sur de Francia , Liguria , Toscana e do outro lado da ponte peláxicos Toscano complexo Sardo - por suposto , deixando a mesma franxa antrópica , probablemente, nunha busca continua para os mesmos recursos: xogo, sílex, obsidiana. A pesar da distribución do produto do Monte Arci ocorre no norte de Italia, o mesmo non se pode dicir para a Península Balcánica , onde a suposta distribución en Bosnia - non é soportado por evidencias de distribución - foi avanzado como resultado dunha confusión na análise debido cunha semellanza notábel ao produto procedente Anatolia. Todos estes cálculos e informes , propostas por diversos estudiosos , con todo, están suxeitas a unha regra estrita que non podería ser superado : o Paleolítico Superior e Neolítico na roda non existise , nin é empregado bestas de carga, para a distribución de materiais se fixo só por transporte humano. Polo tanto , o valor distribuído ao longo do tempo tivo que ser definitivamente baixa, e proporcionais aos portadores - quizais varios centos de quilómetros - podería soportar , o que foi , por suposto, aínda suxeito á cantidade de material extraído. Esta é quizais a clave para explicar o movemento de masas de persoas e familias , polo tanto, xenéticas, para o complexo Sardo - Curso : a necesidade de proporcionar o material , do cal fixo máis uso nos tempos antigos, directamente ás fontes. Nacido quizais necesidade de superar a falta do produto e , dadas as características e uso común das arestas de corte , o descenso relativo das presas cazadas : diminución produciuse como resultado da redución en ambos os instrumentos feitos con obsidiana é a presa , en virtude de , este ' pasado, desprázase para climas máis favorables de rabaños de animais. En Europa continental , onde os rigores do Pleniglacial Últimos fixo cambiar o complexo da fauna , os homes non poden dar o luxo de quedar sen armas para cazar o pouco sustento recuperar aquí de xeito que , probabelmente , decidiu mudarse para o sur para atopar mellores condicións, maior número de presas e capacidade de acceder as fontes de sílex e obsidiana. Este procesamento de feito correlaciona a utilización e distribución de obsidiana Cárpatos desde o Paleolítico Superior e, máis tarde , á vista dos estudos actuais que discuten o desprazamento humano cara ao sur, o uso do produto das illas. Algúns estudos vincula- lo á consideración de que faría máis sentido, por sitios de Po, un transporte de alimentación, curto- mar, ao longo das liñas da costa do Tirreno ao contrario do transporte a través das zonas montañosas do interior. Teña en conta que , porén, que para a subministración de pedra e pedra verde travesía alpina constituíua preferencia. E aquí algúns estudos introducir e tentar ter en conta, no establecemento e mantemento de relacións comerciais , o respecto da etnia e do mantemento de lazos de sangue como factores importantes na creación de socios preferenciais. O punto de vista da identidade dos grupos , ea suposición de esforzos para manter as relacións de parentesco entre os socios de cambio , pode ser unha clave para entender as motivacións de integración entre compoñentes de diferentes " familias xenéticas " conxuntas nas marxes do mediterráneo. É por iso que agora estamos a considerar as culturas do Mesolítico e Neolítico en relación a algunhas " familias xenéticas ." As rexións occidentais - do Atlántico, do Mediterráneo ao norte -oeste, Val do Po e da península , en xeral , mostran unha certa homoxeneidade nos estudos culturais Mesolítico retratado como caracterizada pola entidade taxonómica que Sauveterriana ou mesmo Tardenoisiana . Outros estudos desmembrar este conxunto, dividíndoo en diferentes culturas , cada unha caracterizada por familias xenéticas ben definidas e, ás veces coinciden. A cultura Tardenoisiana se detecta nunha zona que agora comprende os Pirineos , Francia, Alemaña e outras partes de Europa Central e caracterízase por grupos pertencentes ao haplogrupo I, subclade I2 e I2a . A península italiana e do complexo Sardo - Curso vez son descritos como caracterizada por Olería Cardia Cultura debido a grupos de persoas

que se distinguen por xeneticamente haplogrupos G, subclade G2a, e eu, e I2a subclade Correo-V13. Claramente as zonas de contacto entre as culturas, como tiro Franco-Ibérica, mostran un amalgama probable que tanto taxonómico xenética que, máis tarde, resultará na cultura megalítica. Este factor axúdanos a considerar, polo menos en termos xerais, unha riqueza de coñecemento e cultural case única en toda esta área xeográfica, establecida polos lazos de sangue (I2a) orixinadas no Paleolítico Superior. Haplogrupo I2a é de feito a descendencia patrilineal directo dos homes que vivían en Occidente durante o Paleolítico Superior europeo, combinando as poboacións de Europa Occidental coa Balkan e Dinaric, e os sardos coas poboacións ibéricas e as Illas Británicas. Cando foi a cultura da cerámica cardial? Segundo a xenética isto ocorre cando a xente da vella Europa están en contacto cos agricultores e pastores en Oriente Medio, caracterizado por un Y-ADN dos grupos G2 e E-V13. Esta conclusión é corroborada por un estudo baseado na descendencia matrilinear, en que - no contexto do mtDNA identificado - haplogrupo H é enmarcado como chegou a Europa ao redor de 22.000 BP e limitado a algúns glacial refúxiase Suroeste de Europa. Dado que o haplogrupo H parece practicamente ausente entre os cazadores - recolectores do Mesolítico, el encaixa cronoloxicamente tan inusual en Europa Occidental, ao redor de 5450 aC. A súa difusión posterior, que pode velo chegar a ser o haplogrupo predominante entre os europeos, será pagado á chegada, hibridación e aculturación dos agricultores lingua indoeuropea, de Creta e do Oriente Medio directamente en sitios de occidentais. O que fai que o movemento de masas de persoas dunha rexión como, onde desenvolveu a primeira forma de agricultura no Oriente Medio e Anatolia? Creo que a causa desta é detectar os cambios climáticos debido ao fin da glaciación Wurm e clima e crise ambiental que alcanzou o Oriente Medio en torno de 8000 BP e provocou un cambio radical no uso da terra. Haplogrupo G, que une a Inglaterra, leste e no Mediterráneo occidental, aínda se manifesta na poboación de Sardeña, unha incidencia varios de 20-40%, quizais un dos maiores porcentuais no Mediterráneo. Este achado é importante porque para os investigadores representa unha referencia que nos eventos prehistóricos en Europa Occidental. Cunha boa marxe de seguridade pódese afirmar que os grupos humanos Sardeña neolítico (6300-5800 aC), é posible a través do intercambio de sílex, nefrite, obsidiana e sal, foron os primeiros agricultores de Europa occidental, ou polo menos concorrido primeiro estenderse para a agricultura en Europa Occidental. Os primeiros receptores da revolución neolítica, polo tanto, apareceu para pousar en realidade todos os contextos que implica o complexo Sardeña, Córcega: a Liguria arco Franco-Ibérico e Toscana eo inmediato Norte de África do Atlas Contar e Aures Mountains, abrindo unha porta que máis tarde cultural deixar espazos nos intercambios e culturais. Curiosamente, a propagación do mtDNA haplogrupo H é considerada unha reminiscencia ydna haplogrupo G subclade G2a de modo que mostra, en súas variantes, distribuídos nas mesmas áreas, incluíndo a Sardeña, enmarcado como primeiros destinatarios da agricultura. Estudos sectoriais identificar incluso dous camiños de difusión da agricultura en Europa, a chegada da revolución neolítica na costa continental contemporánea: o primeiro segue a conca hidrográfica do río Ródano, a rexión de Glazel e parte da conca do río Rin eo segundo corre ao longo da conca dos ríos Garonne e Dordogne e chega ata o sur de Gran Bretaña chega seguindo a conca do Loira. E' de destacar que este movemento é compatible co repoboación de post-glacial de Europa ea posterior propagación de mtDNA haplogrupo H. O movemento estendeuse cara ao norte de Europa central e deste haplogrupo pode ser identificado como orixinario dos refuxios de Sudáfrica -Oeste. É "só ao longo deses camiños que poidan pode crer que os sardos, ademais de distribución de obsidiana, o intercambio de sílex e adquisición de outros produtos, teñen a agricultura xeneralizada en Europa Occidental a través dunha serie de migracións cara ao península ou varias rutas parte das redes de tráfico. Esta conclusión lévanos a estudos recentes propostas como resultado análises realizadas o Iceman momia, os resultados dos compoñentes xenéticos revelan unha estreita relación coa xente de Sardeña alocados na península (non alcanzado por "recente" migración de Cerdeña), a inserción e "moi preto" xeneticamente para as poboacións localizadas na rexión dos Alpes do sur de 5000 anos. Mentres que outro estudo destaca o papel das prácticas agrícolas e correlatos co repoboación de post-glacial de Europa Occidental, poñendo hipótese series fundación que ve unha repoboación

operador por Sardi , ou por Europa Occidental. Que pasou xeneticamente en Europa Occidental , á vez , a introdución da agricultura, probablemente feito polo Sardenhos ? Pódese notar que a rexión previamente designada reunir homoxéneo desde o punto de vista do "tipo de sangue", que mostra de feito , desde Brittany ao Rin , a partir do Loire ata o Atlas Oriental , a través das Illas Baleares e complexo Córsega, Sardeña , a presenza de grupos humano distinguíbeis en haplogrupos I2 , I2a , I2b G2a , E1b , E- V13 . Así , neste momento, é apropiado considerar a identidade dos grupos e os seus esforzos destinados a manter as relacións de parentesco entre os socios de intercambio como clave para entender as motivacións de integración entre compoñentes de diferentes " familias xenéticas " distribuítesi á beira do Mediterráneo. Da conca do Loira (en xeral, é considerado como o norte- oeste de Francia), observamos o nacemento da cultura megalítica (V milenio aC.) E cobertura en corbellatura , con posterior irradiación rexións culturais relacionados co comercio. Esta consideración merece unha extensa revisión que explica por que a agricultura se espalla de Sardeña para a Gran Bretaña en preto de 500 anos eo Megalitismo e corbellatura son irradiados , na dirección oposta , con máis de 2000 anos (III milenio aC.), No canto de considerar unha posible preferencia de contacto dada polos lazos de sangue entre as súas poboacións. Fíxose evidente para reiterar que esta consideración algúns estudiosos , a aparición ea difusión dos megálitos , dalgunha forma ligada á mariña elemento, marca o inicio da agricultura, e é en virtude diso que queremos saber onde e por quen é realmente naceu Megalitismo . E é precisamente en base a lazos de sangue , de afinidades lingüísticas e predisposicións culturais que , ao analizar as evidencias atopadas, el tenta desenvolver o estudo da arte parietal e móbil que aparece no Mediterráneo Occidental. Primeiro de todo, quere salientar que , dende o punto de vista cultural , a arte do Paleolítico Superior debe ser considerada como unha unidade homoxénea, non suxeito a lugares precisos ou en determinados momentos , pero, sen dúbida , claramente elaborada canons respectando os mesmos en todas as partes : a elección de contextos moi semellantes , as mesmas técnicas de produción de imaxe, os mesmos temas xogados eses animais de grande porte, moi poucos humanos e signos xeométricos. En segundo lugar , segundo a antropoloxía oficial, os símbolos non figurativas mostran claramente construción intencionalidade polos propios creadores , ademais de expresar un significado intrínseco a nós , por desgraza, aínda mal comprendido , probablemente moito máis importante na obtención de figuras recoñecibles de intencionalidade . Debido á falta de cronoloxías absolutas, o relacionado con manifestacións de arte rupestre , a análise tivo como obxectivo o momento as cifras deben operar na procura de comparacións e comparacións , tanto das formas que os elementos utilizados con outros contextos correspondentes a eventos artísticos. A ausencia , polo tanto, de materiais arqueolóxicos asociados (nos casos traídos para comparación peninsular) permitiu só unha comparación da iconografía . Esta consideración, xeralmente aplicados en investigación no campo europeo , resultado en Cerdeña non é aplicable cando, por desgraza, aínda hoxe, aínda que eles están prevendo os resultados das análises de pigmentos de pinturas, crese que certos elementos de cronoloxía relativa suficiente para establecer que as incisões son máis recentes de pintura e escultura , aínda que os criterios utilizados na península e principios establecidos pola University - aprendeu nos textos recomendados - recitar o contrario.

CERDEÑA Y EL MEDITERRÁNEO OCCIDENTAL

Pueblos y culturas relacionadas desde el Paleolítico

abstracto

En una perspectiva que combina la investigación genética, la biogeografía y el método arqueológico, nos enfrentamos al problema del poblamiento de Cerdeña durante el Paleolítico Superior. Tratar de trazar un panorama cuidado de tener en cuenta diversos factores de competidores se describen los límites culturales del Mediterráneo Occidental, poniendo pesados preguntas acerca de la expansión de la agricultura, el origen de la época megalítica. Un conjunto

importante de factores capaces de predecir las primeras formas gráficas no figurativos relacionados con los pueblos de Europa.

palabras clave

Cerdeña Paleolítico, la agricultura, la biogeografía, megalitismo

A través de los estudios anteriores se observó que Cerdeña ha recibido contribuciones de los humanos del Paleolítico superior continúa en un período bien definido entre 36.000 y 15.000 BP BP , el fenómeno de la población debido a factores relacionados con la glaciación Wurm , se supone que se ha producido a través del movimiento de personas apostadas en el sur de Francia y los Pirineos, de los grupos humanos procedentes de Oriente Medio y las bandas tribales de la región del Cáucaso , este último llegó en el Mediterráneo a través de Europa central. Sobre el origen de los pueblos se hacen estudios genéticos han identificado alrededor de una docena de "grupos genéticos " en Europa. Estos " grupos genéticos" los accidentes graves en el 74% de la población de Cerdeña son haplogrupos actuales I, R , G y J, de origen antiguo , que le confirmemos como Cerdeña, en el Paleolítico Superior , aportes humanos recibidas por los grupos de personas capacitadas , al menos el 80 % , entre la Europa occidental y central , en la península de los Balcanes , en las estepas de Eurasia y el Cáucaso. A partir de estudios detallados llevados a cabo mediante el análisis del ADN del cromosoma Y de origen exclusivamente masculino y el ADN mitocondrial exclusivamente femenino , que sido capaz de aislar a dos familias son de origen genético , en particular , identificando también la asignación relativa de los fondos : la "familia " genética UE-8 , detectable en grupos humanos llegaron cerca del Mediterráneo que viene de Europa Central, y la "familia " genética EU18 asignados sobre Franco - ibérico . En esencia , se puede argumentar que en el momento de la penetración en el antiguo complejo sardo - corso ambos grupos humanos tenían un " fondo " artefactos artísticos , tanto en valores y en lo relativo a la producción de arte parietal. La "familia " genética UE-8 se compone de grupos de personas que crearon varias estatuillas llamadas " Venus" (Willendorf) , tallada en marfil de mamut defensas y figuras esquemáticas en las que aparecen en numerosas grabaciones fusiforme lineal y geométrica. El grupo de personas que pertenecen a la "familia " genética EU18 fue lo que caracterizó gráficamente cuevas y refugios de arco franco- cantábrica desde 30.000 antes del presente , primero a través de bandas de rasgos y luego grabada posteriormente por medio de obras figurativas es que los valores parietales. A través de encuestas y comparaciones se encontró que durante el movimiento de estos grupos en busca de zonas con clima favorable y diseño de juegos de herramientas , que han ocupado diferentes espacios a lo largo de un camino hacia . Estos espacios ahora regresan numerosos ejemplos de la actividad artística de los mismos individuos , tales como incisiones lineales (mochi Shelter) y " Venus " que se encuentra en los saltos rojos, o incisiones en forma de barra en la isla de Elba . Impresionante es la combinación de la "Venus " llamado " Polichinela " (saltos rojos) con la que se encuentra en Macon S'Adde en la localidad, que sigue siendo un marco necesario para el análisis en el Paleolítico Superior , en consideración a la tradición plástica " paleolítico " y comparaciones con ejemplos extranjeros . En cuanto a las incisiones lineales también pueden recordar los que se encuentran en la pared izquierda de la entrada de la cueva Paglicci en Gargano , y poner de relieve cómo estas razones resultan frecuentes en contextos Epigravettian de la península , con el fin de seguir apoyando la propuesta formulada anteriormente de una cultura prehistórica europea común sobre el número de grabados similares a barras de piedra encontrados en Cerdeña. Altamente cuestionable es la situación que se ve sólo en el contexto de Cerdeña - durante la ausencia de aquello que caracteriza a muchos otros sitios de finales - paleolíticas de la península y el continente en general, tales como esculturas y pinturas murales , aunque había más que las condiciones válidas para la "identificación de ellos en los dos contextos isleños. Después de los resultados decepcionantes relacionados con los seres humanos del Paleolítico Superior (limitado exclusivamente a la Cueva de

Corbeddu Oliena), tal vez debido a una brecha en la investigación , aún es difícil considerar una población indígena han persistido desde las experiencias Paleolítico Inferior y artístico que trasciende el Gravetiense Europea . Cómo inverosímil es repente explota en obsidiana tráfico desde el Neolítico sin tener en cuenta la distribución durante el Paleolítico . ¿Cuáles son las razones que han llevado a los seres humanos , desde el centro de Anatolia o migrar hacia el Mediterráneo y el complejo de Córcega- Cerdeña y fusionarse con las bandas humanos asignados entre el Atlántico y los Alpes ? De vital importancia son algunas reflexiones sobre el sistema de bio - geográfica que se unen al complejo Sardo - Corso de Toscana marítima . Durante el Paleolítico Medio (300.000 a 40.000 BP) , en general Córcega- Cerdeña, la fauna tipo se extingue llama " Nesogorale " , una asociación formada por desequilibrarse compuesta de pequeños mamíferos. Forman parte de este complejo un pocos mamíferos grandes como Nesogoral Melonii y Sus Sondaari , respectivamente , una cabra y un cerdo , que viven con el Barbary Maiori y Prolagus Sardus . El pequeño tamaño de este complejo fauna son debido al hecho de que sobrevive durante mucho tiempo en el complejo Córcega - Cerdeña y por lo tanto se ha desarrollado caracteres endémica . De hecho las únicas especies inofensivas a la " miniaturización " que no pierde la capacidad de funcionar es el Nesogoral , quizás debido a la presencia de Chasmaporthetes MELEI , una hiena , probablemente digno de mención el único depredador. Entre las causas de extinción de la fauna nesogorale podemos considerar la falta de adaptación a las condiciones climáticas más frías (especialmente válida para Macaca Maiori) , la competencia con los recién llegados y la introducción de un nuevo depredador de gran tamaño. ¿Quiénes son los recién llegados? Teniendo en cuenta el pequeño brazo de mar para cruzar - entre Córcega y el Archipiélago Toscano - , grandes carnívoros están excluidos de la migración como el más adecuado llegar a ser animales de la manada con una buena afición por la natación, entre los que sólo las especies más grandes y robusta probablemente no llegan a completar la travesía. Los nuevos fauna contribución se enmarca como " Tyrrenicola " , que incluye Tyrrenicola henseli , un pequeño ratón, el Megaceros cazioti , un ciervo probablemente derivado del Megaceros verticornis del continente, la Cynotherium sardous , un chacal o lobo, y los Mammuthus lamarmorai . Los viejos fauna sobrevive sólo el prolago . La fauna y flora " Tyrrenicola " se manifiesta , a diferencia de la escasez " Nesogorale " de especies endémicas enano isla - aparte del Mammuthus lamarmorai unos 150 cm de altura - que a diferencia de los elefantes enanos que se encuentran en otras islas del Mediterráneo , que se atribuye a paleoxodontini , es los únicos mamuts enanos de la cuenca mediterránea . ¿Por qué la fauna " Tyrrenicola " no se desarrolla elementos de endemismo en contraposición a la " Nesogorale "? Evolución fracaso de la fauna " Tyrrenicola " hacia formas de enanismo insular es quizás ligado a la llegada contemporánea de nuevas formas de vida del continente y un gran depredador que por el mero hecho de la caza y la fauna de alimentación de las dos islas , ha contribuido activamente a determinar la extinción de la fauna " Nesogorale " y evitar que la fauna " Tyrrenicola " para evolucionar hacia formas enanas . ¿Qué depredadores pudieron haber causado esta situación? El estado fósil único conocido , incluyendo los nuevos, es el sardous Cynotherium , sin embargo no apto para ejercer tal disminución de la fauna y flora " Nesogorale " y el control de la " Tyrrenicola . " La hipótesis más convincente es que entre los elementos de la nueva fauna " Tyrrenicola " también ha entrado en el hombre del Pleistoceno , ya que en términos biogeográficos Cerdeña desde el Pleistoceno Medio hasta el Holoceno se convierte en una especie de isla oceánica que ve la subida posteriormente el impacto humano del Neolítico y post- neolítica barrer todas las taxonomías originales endémicas. Sentó las bases para una hipótesis de la población humana y animal en el Paleolítico , en este punto surge la pregunta: ¿Qué hizo el complejo Sardo - Corso, separados por un brazo de mar del resto del continente, una zona tan atractiva que la del Sur Península más accesible ? Creo que en primer lugar se debe tener en cuenta las condiciones climáticas y, especialmente, los verdaderos temperaturas del mar , pero sobre todo, se percibe cerca de la costa , cargados de humedad. Un estudio del Último Máximo Glacial (alrededor de 18.000 BP) nos muestra cómo gran parte de la península, si no todos, en este periodo enviar una temperatura del agua agradable (7-9 ° C) , mientras que el complejo Sardo - Ver el transcurso de las condiciones más suaves en invierno (9-11 ° C) y bastante cálido (17 ° C) en el

verano. En segundo lugar, creo que debemos tener en cuenta que parte de Cerdeña, durante la segunda Würmian Pleniglacial, era una especie de retroceso de los glaciares, una de las áreas que es donde la vegetación ha sido capaz de persistir en el más seco de la última glaciación y de la que a continuación que se irradia en las fases post-glaciales. Se supone que el desarrollo de ricos bosques mixtos en los Apeninos, en lugar de las estepas áridas, tuvo lugar hace unos 14.000 años (12.000 aC), mientras que en Sicilia se explicó que esta transición ha tenido lugar hacia el 9700 antes de Cristo. El Mediterráneo de finales del Paleolítico se caracteriza por las condiciones generales de la humedad, pero las condiciones de sequía posteriores significaba que la consolidación de la vegetación mediterránea sucede muy lentamente, sobre todo en las latitudes más bajas. En el Mediterráneo occidental se ha analizado que la vegetación se vuelve dominante: antes de 9000 aC, a una latitud de 36°-39° N, 5600 BC para la latitud de 39°-40° N, en torno a 3700 aC a 41° N, y sólo alrededor del año 900 aC se consolida entre los 42°-44° N. Esta cifra, sin duda no debe pasarse por alto debido a la importancia fundamental que el poder y la atracción de los rebaños de animales, se relaciona con el hecho de que en el sur de la península para pasar, entre el máximo glacial pasado y el final de la Edad de Hielo, una fuga de los mamíferos continentales grandes y pequeñas, a través de algún tipo de barrera de filtrado, como podría ser una emergencia parcial de los fondos marinos o un sistema de lagunas. En el sur - incluyendo Sicilia - desaparecen los grandes depredadores, elefantes, ciervos y pequeños taxonomías endémicas, tal vez por deterioro climático y la llegada de pequeños depredadores como zorros y *Mustela*, mientras que el consejo de Puglia es puede incluir, pero es de las regiones más secas de la península, donde no hay condiciones nunca totalmente forestales. Se puede considerar, con un buen margen de seguridad, que el complejo Sardo - Corso era atractiva debido a varios elementos de importancia fundamental para las poblaciones prehistóricas, tales como: el juego, obsidiana, pedernal, nefritis, piedra de jabón y la sal. Sin embargo, debido a las lagunas en la investigación, el puente, bien podría revelar nuevos horizontes, nos lleva a considerar que, en el Mediterráneo central y occidental, el uso de la obsidiana se ha extendido durante el Neolítico, a pesar de demostrar la objetos individuales del Paleolítico contextos Epigravettian y fin. En cuanto al sector oriental del producto volcánica del este, de los Cárpatos, es atestiguado desde dall'Aurignaziano (alrededor de 35.000 BP), incluso en el Cáucaso por los resultados puede deberse a la industria achelense. En este punto es imprescindible destacar que, a través del estudio de los patrones de distribución del Mediterráneo occidental, en un contexto de los estudios y análisis que se ve la distribución de Cerdeña obsidiana principalmente rutas por tierra a lo largo del archipiélago toscano, ha sido identificado como un "exportación de productos de Cerdeña, ya que en el sur de Francia. Deber E' destacar también este elemento es el hecho de que el producto salía de Franco - la tierra ibérica, tocando los mismos lugares para co - relacionado con arte rupestre paleolítico Sardinia, tanto por el hecho de que pudiera llegar a él a través del mar abierto (cerca de 150 kilómetros entre Córcega y la Costa Azul), lo que implica una capacidad náutica mucho mayor que la mayoría de los estudiosos están dispuestos a atribuir a los marineros del Neolítico. Como también hay que destacar la presencia de depósitos de piedra en el sur de Francia, ni idea de las ideas relacionadas con la realización de los grupos humanos específicos Paleolítico en contextos particulares, donde su área de acción era capaz de proporcionar diferentes recursos. No es casualidad que en este estudio como en el trabajo previo ha señalado que las mismas familias genéticas, con vistas al Mediterráneo, calchino los mismos sitios en el sur de Francia, Liguria, Toscana y otro lado del puente pelágicos Tuscan complejo Sardo - por supuesto, dejando la misma pista antropogénico probablemente en una búsqueda continua de los mismos recursos: juego, pedernal, obsidiana. A pesar de la distribución del producto de Monte Arci ocurre en el norte de Italia, lo mismo no puede decirse de la península de los Balcanes, donde la supuesta distribución en Bosnia - no apoyado por la evidencia de distribución - se ha avanzado como resultado de una confusión en el análisis debido con un notable parecido con el producto procedente de Anatolia. Todos estos cálculos e informes, propuestas por diversos estudiosos, sin embargo, están sujetos a una regla estricta de que no podía ser superada: en el Paleolítico Superior y el Neolítico en la rueda no existía, ni se emplea bestias de carga, por lo

que la distribución de los materiales se hizo sólo por el transporte humano . Debido a esto la cantidad distribuida de vez en cuando tenía que ser definitivamente baja, y proporcionado a las compañías - quizás varios cientos de kilómetros - podría soportar, que era , por supuesto, todavía sujeta a la cantidad de material extraído. Esa es tal vez la clave para explicar el movimiento de las masas populares , y las familias tanto genéticos, al complejo Sardo - Corso : la necesidad de suministrar la materia , de la que hizo un mayor uso en la antigüedad, directamente a las fuentes . Nacido quizá tenga que superar la falta del producto y , dadas las características y el uso común de los filos de corte , la disminución relativa de la presa cazada : disminución se produjo como consecuencia de la reducción en ambos instrumentos hechos de obsidiana es la presa , en virtud de , esta " pasado, se desplaza hacia climas más favorables de las manadas de animales . En Europa continental, donde los rigores del Pleniglacial Últimos cambiaron el complejo de fauna , los hombres no podían darse el lujo de estar sin armas para cazar el pequeño sustento recuperar aquí, así que, probablemente, decidió trasladarse hacia el sur en busca de mejores condiciones, mayor número de presas y la capacidad de acceder a las fuentes de pedernal y obsidiana . Este proceso , de hecho, se correlaciona el uso y distribución de la obsidiana de los Cárpatos desde el Paleolítico superior y más tarde , a la luz de los estudios actuales que abogan por los desplazamientos humanos hacia el sur , el uso del producto de las islas. Algunos estudios vinculan con la consideración de que tendría más sentido para los solares de Po , un transporte de suministro, de corta distancia , en la línea de la costa del Tirreno y no el transporte a través de las zonas montañosas del interior . Recordemos , sin embargo, que para el suministro de sílex y piedra verde alpino cruce se dio preferencia. Y aquí algunos estudios presentan y tratan de tener en cuenta, al establecer y mantener las relaciones comerciales , el respeto de la etnicidad y el mantenimiento de los lazos de sangre , como factores importantes en la creación de socios preferenciales. El punto de vista de la identidad de los grupos, y la suposición de los esfuerzos con el fin de mantener las relaciones de parentesco entre los socios de cambio , podría ser una clave para entender las motivaciones de la integración entre los componentes de las diferentes "familias genéticos" conyugados a orillas del Mediterráneo. Es por eso que ahora vamos a considerar las culturas del Mesolítico y el Neolítico en relación con algunas " familias genéticas. " Las regiones occidentales - Atlántico , al noroeste del Mediterráneo , el valle del Po y la Península , en general, muestran una cierta homogeneidad en los estudios culturales Mesolítico presenta como caracterizada por entidad taxonómica que Sauveterriana o incluso Tardenoisiana . Otros estudios desmembran este conjunto dividiéndolo en diferentes culturas , cada uno caracterizado por las familias genéticos bien definidos y, a veces coinciden . La cultura Tardenoisiana se detecta en una zona que ahora comprende los Pirineos , Francia , Alemania y otros países de Europa Central y se caracteriza por grupos pertenecientes al haplogrupo I, subclade I2 y I2a . La península italiana y el complejo Sardo - Corso lugar se describen como caracterizada por la cerámica cardial cultura debido a los grupos de personas que se distinguen por genéticamente haplogrupos G, subclade G2a , y yo, y I2a subclade E - V13 . Es evidente que las zonas de contacto entre las culturas, como el arco de Franco - Ibérico , muestran una amalgama probable que tanto taxonómica genético que , posteriormente , dará lugar a la cultura megalítica . Este factor nos ayuda a considerar , al menos en términos generales , una riqueza de conocimientos y cultural casi única en esta área geográfica , establecida por los lazos de la sangre (I2a) se originó en el Paleolítico Superior . Haplogrupo I2a es de hecho la descendencia patrilineal directa de los hombres que vivían en el oeste durante el Paleolítico Superior europeo , que combina las poblaciones de Europa occidental con los Balcanes y Dináricos y los sardos con las poblaciones ibéricas y las Islas Británicas . ¿Cuándo fue la cultura de la cerámica cardial ? De acuerdo con la genética esto sucede cuando la gente de la vieja Europa están en contacto con los agricultores y pastores de Oriente Medio , que se caracteriza por un Y- DNA de los grupos G2 y E - V13 . Esta conclusión se apoya en un estudio basado en la ascendencia matrilineal , en el que - en el contexto de ADNmt identificado - haplogrupo H se enmarca como llegó a Europa alrededor de 22.000 BP y limitada a algunos refugios glaciales del Sur -Oeste de Europa. Dado que el haplogrupo H parece prácticamente ausente entre los cazadores - recolectores del Mesolítico , encaja cronológicamente

tan poco frecuente en Europa Occidental , en torno a 5450 aC . Su posterior propagación , que verá a convertirse en el haplogrupo predominante entre los europeos , se pagará a la llegada , la hibridación y la aculturación de los agricultores lengua indoeuropea , de Creta y Oriente Medio directamente en los sitios occidentales. ¿Qué causa el movimiento de masas de la gente de una región como el Medio Oriente y Anatolia , donde desarrolló la primera forma de la agricultura? Creo que la causa de esto es detectar en el cambio climático debido al final de la glaciación de Wurm y el clima y la crisis ambiental que afectó el Medio Oriente alrededor de 8000 BP y provocó un cambio radical en el uso del suelo . Haplogrupo G, que une a Inglaterra , en el este y el oeste del Mediterráneo , todavía se manifiesta , en la población de Cerdeña , su incidencia oscila entre el 20-40% , tal vez uno de los porcentajes más altos en el Mediterráneo . Este hallazgo es importante , ya que para los investigadores supone una referencia precisa de los acontecimientos prehistóricos en Europa occidental. Con un buen margen de seguridad se puede afirmar que los grupos humanos de Cerdeña Neolítico (6300-5800 aC) , tal vez a través del intercambio de pedernal, nefritis, obsidiana y sal, fueron los primeros agricultores de Europa occidental, o al menos estuvieron de acuerdo primero se extendió a la agricultura en Europa occidental. Los primeros receptores de la revolución neolítica , por lo tanto , aparecieron a la tierra , de hecho, todos aquellos contextos que rodean el complejo de Cerdeña y Córcega : la Liguria arco - franco- ibérico y la Toscana y el norte de África inmediata del Atlas Recomendada y montañas Aures , abriendo una puerta que más tarde dejar espacios culturales en los intercambios comerciales y culturales . Curiosamente , la propagación de la ADNmt haplogrupo H se considera una reminiscencia del haplogrupo ADN- T subclade G2a para que muestre , en sus variantes , distribuidos en las mismas áreas , incluyendo la Cerdeña, enmarcado como primeros destinatarios de la agricultura. Estudios sectoriales identifican incluso dos vías de difusión de la agricultura en Europa , la llegada de la revolución neolítica en la costa continental contemporánea : la primera sigue la cuenca del Ródano, la región de Glazel y parte de la cuenca del río Reno y el segundo corre a lo largo de la cuenca de los ríos Garona y Dordoña y llega hasta el sur de Inglaterra llega a raíz de la cuenca del Loira . E 'debe señalar que este movimiento es compatible con el repoblamiento postglacial de Europa y la consiguiente propagación de ADNmt haplogrupo H. El movimiento se extendió al norte de Europa central y del este haplogrupo se puede identificar como procedentes de los refugios de África del Sudoeste . Lo ' justo a lo largo de estos caminos que probablemente se cree que los sardos , además de la distribución de la obsidiana , el intercambio de pedernal y contratación de otros productos , tienen la agricultura extendida en Europa Occidental a través de una serie de migraciones a la Península o varias rutas de parte de las redes de trata de personas. Esta conclusión nos lleva a estudios recientes propuestas como resultado de los análisis realizados en el Iceman momia, los resultados de los componentes genéticos revelan una estrecha relación con el pueblo de Cerdeña asignados en la península (no alcanzado por la migración " reciente " de Cerdeña) , inserción y "muy cerca" genéticamente a las poblaciones ubicadas en la región alpina del sur de hace 5000 años. Mientras que otro estudio destaca el papel de las prácticas agrícolas y se correlaciona con el repoblamiento postglacial de Europa Occidental , poniendo hipótesis series fundación que ve una repoblación operado por Sardi, o también por Europa occidental . ¿Qué pasó genéticamente en Europa Occidental al mismo tiempo, la introducción de la agricultura , hecha probablemente por los sardos ? Cabe señalar que en la región designada de antemano reunir homogénea desde el punto de vista del " tipo de sangre " que muestra , de hecho , desde Bretaña hasta el Rin , desde el Loira hasta el Atlas Oriental , a través de las Islas Baleares y complejo Córcega- Cerdeña, la presencia de grupos humanos distinguibles en haplogrupos I2, I2a , I2B G2a , E1b , E - V13 . Justo en este momento , es conveniente examinar la identidad de los grupos y sus esfuerzos dirigidos a mantener las relaciones de parentesco entre los socios de cambio como la clave para la comprensión de las motivaciones de la integración entre los componentes de las diferentes "familias " distribuidesi genéticos en las costas del Mediterráneo. De la cuenca del Loira (en general es considerado como el noroeste de Francia) se observa el nacimiento de la cultura megalítica (V milenio antes de Cristo.) Y cobertura en corbellatura , con las regiones culturales de irradiación posteriores relacionados con el comercio . Esta consideración

merece una extensa revisión que explica por qué la agricultura se extiende desde Cerdeña a Gran Bretaña en 500 años y el megalitismo y corbellatura se irradian , en sentido contrario , más de 2000 años (III milenio aC .) , En lugar de considerar un posible contacto preferida dada por los lazos de sangre entre sus respectivas poblaciones. Se ha hecho evidente para reiterar que esta consideración algunos estudiosos, la aparición y propagación de los megalitos , de alguna manera ligada a la marina elemento, marca el comienzo de la agricultura , y es en virtud de esto que nos preguntamos dónde y por quién, en realidad es nacido megalitismo . Y es precisamente sobre la base de los lazos de sangre , a las afinidades lingüísticas y predisposiciones culturales que , mediante el análisis de la evidencia encontrada , se trata de desarrollar el estudio del arte parietal y móvil que aparece en el Mediterráneo occidental. En primer lugar, destacar que desde el punto de vista cultural, el arte del Paleolítico Superior debe ser considerado como una unidad homogénea , no sujeto a ubicaciones precisas o en determinados momentos , pero sin duda claramente elaborada cánones respetando el mismo en todas partes : la elección de contextos muy similares , mismas técnicas de producción de imágenes , los mismos temas interpretados estos animales grandes, muy pocos seres humanos y signos geométricos. En segundo lugar , de acuerdo a la antropología de autoridad , los símbolos no figurativas muestran claramente la intencionalidad de la construcción por los propios creadores , además de expresar un significado inherente para nosotros por desgracia todavía mal entendido , probablemente mucho más importante en el logro de figuras reconocibles de intencionalidad . Debido a la falta de cronologías absolutas , relacionados con manifestaciones de arte rupestre , el análisis orientado a la fecha las cifras deben operar en la búsqueda de las comparaciones y las comparaciones , tanto de las formas en que los elementos utilizados en otros contextos correspondientes a los eventos artísticos. La ausencia tanto de materiales arqueológicos asociados (en los casos señalados a la comparación peninsular) permitió sólo una comparación de la iconografía . Esta consideración , generalmente aplicado en la investigación en el ámbito europeo , lo que resulta en Cerdeña no será aplicable cuando , por desgracia , aún hoy, a pesar de que están pronosticando los resultados de los análisis de pigmentos de las pinturas , se cree que ciertos elementos de cronología relativa suficiente para establecer que las incisiones son más recientes de pintura y escultura, a pesar de los criterios utilizados en la península y de los principios establecidos por la Universidad - aprendido en los textos recomendados - recitar lo contrario.

SARDINIA AND THE WESTERN MEDITERRANEAN Peoples and cultures related since the Palaeolithic

Abstract

In a perspective that combines the genetic investigation , biogeography and the archaeological method , we face the problem of the peopling of Sardinia during the Upper Paleolithic . Trying to trace a careful overview of taking into account various factors competitors will outline the cultural boundaries of the Western Mediterranean , placing heavy questions about the spread of agriculture , the origin of the megalithic period . An important set of factors capable of predicting the first non-figurative graphic forms related to the peoples of Europe.

keywords

Sardinia Paleolithic, agriculture, biogeography, megalithic

Through previous studies it was noted that Sardinia has received contributions from the Upper Palaeolithic humans continues in a well-defined period between 36,000 BP and 15,000 BP , the phenomenon of population due to factors related to the Wurm Glaciation , is supposed to have occurred through the movement of people stationed in the south of France and the Pyrenees , of human groups from the Middle East and tribal bands from the Caucasus , the latter arrived in the Mediterranean through Central Europe . About the origin of the peoples are made genetic studies have identified about a dozen of " genetic groups " in Europe. These major " genetic groups " accidents for 74 % of the Sardinian population are current haplogroups I, R, G and J of ancient origin, which we confirm as Sardinia , in the Upper Paleolithic , human contributions received by groups of individuals trained , at least 80 % , between the Western and Central Europe , on the Balkan Peninsula , in the Eurasian steppes and the Caucasus. From detailed studies conducted by analyzing the DNA of the Y chromosome of origin exclusively male and exclusively female mitochondrial DNA , you been able to isolate two families are genetic in particular , identifying also their relative allocation of funds : the "family" genetic EU8 , detectable in human groups arrived near the Mediterranean coming from Central Europe , and the " family " genetic EU18 allocated over Franco- Iberian . In essence, it can be argued that at the time of penetration in the ancient complex Sardinian-Corsican both human groups had a " background " artistic artifacts in both securities and as regards the production of parietal art . The "family" genetic EU8 was made up of groups of people who created several statuettes called " Venus" (Willendorf) , carved out of defenses mammoth ivory and schematic figures in which they appear on numerous recordings fusiform linear and geometric . The group of people belonging to the "family" genetic EU18 was what characterized graphically caves and shelters arc Franco- Cantabrian since 30000 before present , first through bands of traits and then subsequently etched through figurative works is that parietal securities . Through surveys and comparisons it was found that during the movement of these groups looking for areas with favorable climate and game material for tools , they have occupied different spaces along a path towards . These spaces now return numerous examples of the artistic activity of those same individuals , such as linear incisions (Shelter mochi) and " Venus" found in the Red Leaps , or rod-shaped incisions in the Island of Elba. Impressive is the combination of the " Venus" called " Polichinelle " (Red Leaps) with that found in Macon S'Adde in the locality , which is still a necessary framework for analysis in the Upper Paleolithic , in consideration of the traditions plastic " Paleolithic " and comparisons with examples aliens . With regard to linear incisions can also remember those found in the wall left of the entrance of the cave Paglicci in Gargano , and highlight how these reasons prove frequent in contexts Epigravettian of the peninsula , so as to further support the proposal made previously of a common European prehistoric culture concerning the number of rod-like engravings on stone found in Sardinia. Highly questionable is the situation that sees only in the context Sardinian - during the absence of that

which characterizes many other sites late - Palaeolithic of the peninsula and the continent in general , such as carvings and wall paintings , although there were more than valid conditions for the ' identification of them in the two contexts islanders . After disappointing findings related to the Upper Paleolithic humans (limited exclusively to the Cave of Corbeddu Oliena) , perhaps due to a gap in research , it is still difficult to consider an indigenous population have persisted since the Lower Paleolithic and artistic experiences that transcend the European Gravettian . How far-fetched is a sudden exploits in traffic obsidian from Neolithic without taking account of the distribution during the Paleolithic . What are the reasons that have led human beings, from Central Anatolia or to migrate to the Mediterranean and the complex Corsica-Sardinia and merge with the human bands allocated between the Atlantic and the Alps? Of crucial importance are some thoughts on the biogeographical system that bind the complex Sardo - Course to maritime Tuscany . During the Middle Paleolithic (300,000 to 40,000 BP) , overall Corsica-Sardinia , the type fauna is extinguished called " Nesogorale " , an association formed by unbalanced composed of small mammals . They are part of this complex a few large mammals such as Nesogoral Melonii and Sus Sondaari , respectively, a goat and a pig , living with the Barbary Maiori and Prolagus Sardus . The small size of this complex fauna are due to the fact that it survives for a long time on complex Corsica-Sardinia and has therefore developed characters endemic. In fact the only species harmless to the " miniaturization " that does not lose the ability to run is the Nesogoral , perhaps due to the presence of Chasmaporthetes MELEI , a hyena , probably the only predator noteworthy. Among the causes of extinction of wildlife nesogorale we may consider the failure to adapt to colder weather conditions (especially valid for Macaca Maiori) , competition with newcomers and the introduction of a new large predator. Who are the newcomers ? Considering the small stretch of sea to cross - between Corsica and the Tuscan Archipelago - , large carnivores are excluded from migration as the most suitable turn out to be herd animals with a good fondness for swimming , among them only the larger species and robust probably fail to complete the crossing. The new contribution fauna is framed as " Tyrrenicola " , which includes Tyrrenicola henseli , a small mouse , the Megaceros cazioti , a deer probably derived from Megaceros verticornis of the continent , the Cynotherium sardous , a jackal or a wolf , and the Mammuthus lamarmorai . The old fauna survives only the prolago . The fauna " Tyrrenicola " manifests itself , unlike the " Nesogorale " scarcity of endemic species dwarf island - apart from the Mammuthus lamarmorai about 150 cm tall - which unlike the dwarf elephants found in other Mediterranean islands, attributed to paleoxodontini , is the only dwarf mammoths of the Mediterranean basin . Why fauna " Tyrrenicola " does not develop elements of endemism as opposed to the " Nesogorale " ? Failure evolution of fauna " Tyrrenicola " towards forms of insular dwarfism is perhaps linked to the contemporary arrival of new forms of life from the mainland and a large predator that by the mere fact of hunt and feed faunas of the two islands, has contributed actively to determine the extinction of fauna " Nesogorale " and prevent wildlife " Tyrrenicola " to evolve into dwarf forms . What predators may have caused this situation? The only known fossil state , including the new ones, is the Cynotherium sardous , however unsuitable to exercise such a lowering of the fauna " Nesogorale " and control of the " Tyrrenicola ." The most convincing hypothesis is that among the elements of the new fauna " Tyrrenicola " has also entered the Pleistocene man , since in terms biogeographic Sardinia from the Middle Pleistocene to Holocene becomes a sort of oceanic island that sees the rise subsequently the human impact of the Neolithic and post- Neolithic sweep away all the original taxonomies endemic . Laid the foundations for a hypothesis of human and animal population in the Paleolithic, at this point the question arises : What did the complex Sardo - Corso, separated by a stretch of sea from the rest of the continent, an area so attractive than the South Peninsula more easily accessible ? I think first of all you should take into account the climatic conditions and especially the real sea temperatures but above all perceived near the coast , laden with moisture. A study of the Last Glacial Maximum (about 18,000 BP) shows us how much of the peninsula , if not all , in this period resend a pleasant water temperature (7-9 ° C) , while the complex Sardo - see the course of the milder conditions in winter (9-11 ° C) and fairly warm (17 ° C) in the summer. Secondly, I think we should consider

that part of Sardinia , during the second Pleniglacial Wurmian , it was a sort of glacial retreat , one of those areas that is where the vegetation has been able to persist during the driest of the last glaciation and from which then it is radiated in the phases postglacial . It is assumed that the development of rich mixed forests in the Apennines , in place of the arid steppes , took place about 14,000 years ago (about 12,000 BC) , while in Sicily is elaborated that this transition has taken place towards the 9700 BC . The Mediterranean of the late Paleolithic was characterized by general conditions of moisture but the subsequent drought conditions meant that the consolidation of the Mediterranean vegetation happen very slowly, especially at lower latitudes . In the western Mediterranean has been analyzed that the vegetation becomes dominant : before 9000 BC, at a latitude of 36 ° -39 ° N; 5600 BC for the latitude of 39 ° -40 ° N; around 3700 BC at 41 ° N , and only around 900 BC is consolidated between 42 ° -44 ° N . This figure , certainly not to be overlooked because of fundamental importance to the power and attraction of herds of animals , is related to the fact that in the south of the peninsula to happen, between the Last Glacial Maximum and the end of the Ice Age , a leakage of continental mammals large and small, through some sort of filtering barrier , as it might be a partial emergence of the seabed or a system of lagoons. In the south - including Sicily - disappear large predators , elephants, deer and small taxonomies endemic , perhaps because of climatic deterioration and the arrival of small predators such as foxes and *Mustela* , while the board of Puglia is may include but is the driest regions of the peninsula, where there are no conditions never fully forestry . It can be considered , with a good margin of safety , that the complex Sardo - Course was attractive due to several elements of fundamental importance for the prehistoric populations , such as: the game , obsidian , flint , nephritis, soapstone and salt . However , because of gaps in the research , bridged , may well reveal new horizons , we are led to consider that, in the central-western Mediterranean , obsidian use has spread during the Neolithic , although prove the individual artefacts from Palaeolithic contexts Epigravettian and end . As for the eastern sector of the Eastern volcanic product , from the Carpathians , is attested since dall'Aurignaziano (about 35,000 BP) , even in the Caucasus by the findings may be due to industry Acheulian . At this point is a must highlight that , through the study of the distribution patterns of the Western Mediterranean , in a context of studies and analyzes that sees the distribution of Sardinian obsidian mainly overland routes along the Tuscan archipelago , has been identified as a ' export of Sardinian product since in the South of France. E 'duty to also emphasize this element is the fact that the product could get over Franco - Iberian land , touching the same sites for co- related with Sardinia Paleolithic rock art , both for the fact that he could reach it via the open sea (about 150 km between Corsica and the French Riviera) , thus implying a capacity seamanship far greater than most of the scholars are willing to attribute to the sailors Neolithic . As it is also necessary to emphasize the presence of deposits of flint in the South of France, clue for the ideas related to the realization of human groups targeted Palaeolithic in particular contexts , where its home range was able to provide different resources. Not by chance in this study as in the previous work has pointed out that the same genetic families , overlooking the Mediterranean, calchino the same sites in the South of France , Liguria , Tuscany and across the bridge pelagic Tuscan complex Sardo - course , leaving the same track anthropogenic probably in a continuous search for the same resources : game, flint , obsidian . Despite the distribution of the product of Monte Arci occurs in northern Italy , the same can not be said for the Balkan Peninsula , where the supposed distribution in Bosnia - not supported by distributional evidence - has been advanced as a result of a confusion in the analysis due with a marked resemblance to the product coming from Anatolia. All these calculations and reports, proposals by various scholars , however, are subject to a strict rule that could not be overcome : in the Upper Paleolithic and Neolithic in the wheel did not exist , nor is employed beasts of burden , so the distribution of the materials was done only by human transport . Because of this the amount distributed from time to time had to be definitely low, and proportionate to the carriers - perhaps several hundred kilometers - could endure, which was of course still subject to the amount of material extracted. That is perhaps the key to explaining the movement of masses of people , and therefore genetic families , to the complex Sardo - Course: the need to supply the material , of

which he made more use in ancient times, directly to the sources. Born maybe need to overcome the lack of the product and, given the characteristics and common use of the cutting edges, the relative decline of the prey hunted: decrease occurred as a result of the reduction in both instruments made with obsidian is the prey, by virtue of, this 'last, shifts toward more favorable climates of herds of animals. In continental Europe where the rigors of the Latter Pleniglacial did change the faunal complex, men could not afford to be without weapons to hunt the little sustenance recover here so that probably decided to move further south to find better conditions, greater number of prey and ability to access sources of flint and obsidian. This processing in fact correlates the use and distribution of obsidian Carpathian since the Upper Paleolithic and later, in the light of the current studies that argue for human displacement toward the south, the use of the product from the islands. Some studies link it to the consideration that would make more sense, for sites Po, a supply transport, short-sea, along the lines of the Tyrrhenian coast rather than the transport through the mountainous areas of the interior. Recall, however, that for the supply of flint and stone green alpine crossing was given preference. And here some studies introduce and try to take into account, in establishing and maintaining trade relations, respect of ethnicity and the maintenance of blood ties as significant factors in the creation of preferential partners. The view of the identity of the groups, and the supposition of efforts in order to maintain kinship relations between exchange partners, could be a key to understanding the motivations of integration between components of different "genetic families" congiuntesi on the shores of Mediterranean. That is why now we are to consider the Mesolithic and Neolithic cultures in relation to some "genetic families." The western regions - Atlantic, north-western Mediterranean, the Po Valley and the Peninsula in general show a certain homogeneity in the Mesolithic cultural studies portrayed as characterized by taxonomic entity that Sauveterriana or even Tardenoisiana. Other studies dismember this set by dividing it into different cultures, each one characterized by well-defined genetic families and sometimes coincide. The culture Tardenoisiana is detected in an area that now comprises the Pyrenees, France, Germany and other parts of Central Europe and is characterized by groups belonging to haplogroup I, subclade I2 and I2a. The Italian peninsula and the complex Sardo - Course instead are described as characterized by Pottery Culture Cardia due to groups of people distinguished by genetically haplogroups G, subclade G2a, and I, and I2a subclade E-V13. Clearly the areas of contact between the cultures, such as the arc Franco-Iberian, show an amalgam likely that both genetic taxonomic that, later, will result in the megalithic culture. This factor helps us to consider, at least in broad terms, a wealth of knowledge and cultural almost unique throughout this geographic area, established by the bonds of blood (I2a) originated in the Upper Paleolithic. Haplogroup I2a is in fact the direct patrilineal descent of the men who lived in the West during the European Upper Paleolithic, combining the populations of Western Europe with the Balkan and Dinaric, and the Sardinians with Iberian populations and the British Isles. When was the Pottery Culture Cardial? According to the genetic this happens when the people of old Europe are in contact with farmers and shepherds Middle East, characterized by a Y-DNA of the groups G2 and E-V13. This finding is supported by a study based on matrilineal descent, in which - in the context of mtDNA identified - haplogroup H is framed as arrived in Europe around 22,000 BP and limited to some glacial refugia South-West Europe. Given that the haplogroup H seems virtually absent among hunters-gatherers of the Mesolithic, it fits chronologically as uncommon in Western Europe, around 5450 BC. Its subsequent spread, which will see him become the predominant haplogroup among Europeans, will be payable on arrival, hybridization and acculturation of farmers Indo-European language, from Crete and the Middle East directly into western sites. What causes the movement of masses of people from a region like the Middle East and Anatolia where he developed the first form of agriculture? I believe that the cause of this is to detect in climate change due at the end of Wurm glaciation and climate and environmental crisis that struck the Middle East around 8000 BP and caused a radical change in land use. Haplogroup G, which unites England, eastern and western Mediterranean, still manifests itself, in the Sardinian population, an incidence ranging from 20-40%, perhaps one of the highest percentages in the

Mediterranean. This finding is important, because for researchers poses a precise reference in the prehistoric events in Western Europe. With a good safety margin it may be stated that human groups Sardinian Neolithic (6300-5800 BC), perhaps through the exchange of flint, nephritis, obsidian and salt, were the first farmers of western Europe, or at least concurred first spread to agriculture in Western Europe. The first receivers of the Neolithic revolution, therefore, appeared to land in fact all those contexts that surround the complex Sardinia-Corsica: the arch-Iberian Liguria and Tuscany and the immediate North Africa of the Tell Atlas and Aures Mountains, opening a door that cultural later leave spaces in commercial and cultural exchanges. Curiously, the spread of the mtDNA haplogroup H is considered a reminiscence of YDNA haplogroup G subclade G2a so that it shows, in its variants, distributed in the same areas, including the Sardinia, framed as first recipients of agriculture. Sector studies identify even two paths of diffusion of agriculture within Europe, the arrival of the Neolithic revolution in contemporary continental coasts: the first follows the river basin of the Rhone, the region of Glouzel and part of the river basin Reno and the second runs along the basin of the rivers Garonne and Dordogne and reaches even to the southern reaches of Britain following the Loire basin. E' must point out that this movement is compatible with the post-glacial repopulation of Europe and the subsequent spread of mtDNA haplogroup H. The movement spread to the central and northern Europe of this haplogroup can be identified as originating in the shelters of South-West Africa. It 'just along these paths that are likely to can you believe that the Sardinians, in addition to obsidian distribution, exchange of flint and procurement of other products, have widespread agriculture in Western Europe through a series of migrations to the peninsula or several routes part of the networks of trafficking. This conclusion leads us to recent studies proposed as a result of the analyzes conducted on the Iceman mummy, the results of the genetic components reveal a close relationship with the people of Sardinia allocated on the peninsula (not reached by "recent" migration from Sardinia), insert and "very close" genetically to populations located in the southern Alpine region of 5000 years ago. While another study highlights the role of agricultural practices and correlates with the post-glacial repopulation of Western Europe by putting foundation series hypothesis that sees a restocking operated by Sardi, or else by Western European. What happened genetically in Western Europe at the same time the introduction of agriculture, probably made by the Sardinians? It may be noted that the region designated beforehand gather homogeneous from the point of view of "blood type" showing in fact, from Brittany to the Rhine, from the Loire up to the Atlas Oriental, through the Balearic Islands and Corsica-Sardinia complex, the presence of groups human distinguishable in haplogroups I2, I2a, I2B G2a, E1b, E-V13. Just at this time it is appropriate to consider the identity of groups and their efforts aimed at maintaining kinship relations between exchange partners as key to understanding the motivations of integration between components of different "genetic families" distribuitesi on the shores of the Mediterranean. From the Loire basin (in general is regarded as the North-West of France) we observe the birth of the Megalithic Culture (V millen BC.) And coverage in corbellatura, with subsequent irradiation cultural regions related to trade. This consideration deserves an extensive review that explains why agriculture spreads from Sardinia to Britain in about 500 years and the Megalithism and corbellatura are irradiated, in the opposite direction, over 2000 years (III millen BC.), Instead of considering a possible contact preference given by the blood ties between their respective populations. It has become apparent to reiterate that this consideration to some scholars, the emergence and spread of the megaliths, in some way linked to the element marine, marks the beginning of agriculture, and it is in virtue of this that we wonder where, and by whom, is actually born megalithism. And it is precisely on the basis of blood ties, to linguistic affinities and cultural predispositions that, by analyzing the evidence found, it tries to develop the study of parietal and mobile art that appears in the Western Mediterranean. First of all, like to emphasize that from the cultural point of view the art of the Upper Paleolithic should be considered as a homogeneous unit, not subject to precise locations or at particular times, but certainly clearly elaborated canons respecting the same everywhere: choice of contexts very similar, same techniques of image production, the same themes played such large

animals , very few human beings and geometric signs . Secondly, according to anthropology authoritative , non-figurative symbols clearly show intentionality construction by the creators themselves, in addition to expressing an inherent meaning for us unfortunately still misunderstood, probably much more important in achieving recognizable figures of intentionality . Due to the lack of absolute chronologies , related to manifestations of rock art , the analysis aimed to date the figures must operate in the search for comparisons and comparisons , both of the forms that the elements used with other contexts corresponding to artistic events . The absence therefore of archaeological materials associated (in the cases brought to peninsular comparison) allowed only a comparison of iconography. This consideration , generally applied in research in the European field , resulting in Sardinia does not apply where, unfortunately, still today, although they are forecasting the results of analyzes on pigments of the paintings , it is believed that certain elements relative chronology sufficient to establish that the incisions are more recent painting and sculpture , in spite of the criteria used in the peninsula and principles established by the University - learned in the texts recommended - recite the opposite.

Bibliografia

ALINEI M. – BENOZZO F., *Alcuni aspetti della Teoria della Continuità Paleolitica applicata all'area gallega*, in II Congresso Internazionale de Onomastica Galega" Pontevedra, 19-21 ottobre 2006, Atti del Convegno

BAHN, PAUL G. VERTUT J. *Journey Through the Ice Age*. Berkley: University of California Press; 1st edition, 2001

BROGLIO A., *Introduzione al Paleolitico*, Editori LATERZA, Roma – Bari 2006

BROTHERTON P., WOLFGANG HAAK, JENNIFER TEMPLETON, GUIDO BRANDT, JULIEN SOUBRIER, CHRISTINA JANE ADLER, W, STEPHEN M. RICHARDS, CLIO DER SARKISSIAN, W, ROBERT GANSLMEIER, SUSANNE FRIEDERICH, VEIT DRESELY, MANNIS VAN OVEN, ROSALIE KENYON, MARK B. VAN DER HOEK, JONAS KORLACH, KHAI LUONG, SIMON Y.W. HO, LLUIS QUINTANA-MURCI, DORON M. BEHAR, HARALD MELLER, KURT W. ALT, ALAN COOPER & The Genographic Consortium, *Neolithic mitochondrial haplogroup H genomes and the genetic origins of Europeans*, NATURE COMMUNICATIONS | 4:1764 | DOI: 10.1038/ncomms2656 | www.nature.com/naturecommunications,

CABRIOLU M. 2013, Buon sangue non mente – Il Paleolitico in Sardegna, http://www.academia.edu/2363851/Buon_sangue_non_mente_-_il_Paleolitico_in_Sardegna

CERULEO P. *Nuovi Elementi Sulle Vie Dell'ossidiana Dalle Isole Al Continente E Sul Caso Della Sabina E Della Valle Dell'aniene*, Annali 2007

CIPOLLONI SAMPÒ M. [1990], *Dolmen. Architetture preistoriche in Europa*, Roma, De Luca Edizioni d'Arte, pag 22 1990; Hibbs J, [1983], *The Neolithic of Brittany*, in C. Scarre (ed.), *Ancient France. Neolithic Societies and their Landscape, 6000-2000 BC*, Edinburgh, Edinburgh University Press,

CREMASCHI M. (Università di Milano): *Al margine meridionale del Mediterraneo: icambiamenti ambientali nelle regioni aride nel corso dell' Olocene (fra clima ed impatto antropico)*, in XXIX GIORNATA DELL' AMBIENTE CLIMA DEL BACINO DEL MEDITERRANEO NEGLI ULTIMI 12MILA ANNI IN RICORDO DI ARDITO DESIO NEL DECENNALE DELLA MORTE LUNEDÌ, 17 OTTOBRE 2011 R I A S S U N T I ROMA, ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI

FRANCALACCI P, L. MORELLI, P.A. UNDERHILL, A.S. LILLIE, G. PASSARINO, A. USELI, R. MADEDDU, G. PAOLI, S. TOFANELLI, C.M. CALO` , M.E. GHIANI, L. VARESI, M. MEMMI, G. VONA, A.A. LIN, P. OEFNER,7 AND L.L. CAVALLI-SFORZA, Peopling of Three Mediterranean Islands (Corsica, Sardinia, and Sicily) Inferred by Y-Chromosome Biallelic Variability, AMERICAN JOURNAL OF PHYSICAL ANTHROPOLOGY 121:270–279 (2003), © 2003 WILEY-LISS, INC

GRAVINA A., MATTIOLI T., *Cronologia e iconografia delle pitture e delle incisioni rupestri della Grotta del Riposo e della Grotta Paziienza (Rignano Garganico, Foggia)*, Preistoria, protostoria e storia della Daunia - Atti del convegno 30- Edizione 2009

HUGHEY J.R., PERISTERA PASCHOU, PETROS DRINEAS, DONALD MASTROPAOLO, DIMITRA M. LOTAKIS, PATRICK A. NAVAS, MANOLIS MICHALODIMITRAKIS, JOHN A. STAMATOYANNOPOULOS & GEORGE STAMATOYANNOPOULOS, A European population in Minoan Bronze Age Crete, NATURE COMMUNICATIONS | 4:1861 | DOI: 10.1038/ncomms2871 www.nature.com/naturecommunications 1 & 2013 Macmillan Publishers Limited,

JALUT G., ESTEBAN AMAT A., BONNET L., GAUQUELIN T., FONTUGNE M. 2000. Holocene climatic changes in the western Mediterranean, from south-east France to south-east Spain. *Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology* 160: 255–290; Donatella MAGRI (Sapienza Università di Roma): *Vegetazione e clima nel Bacino Mediterraneo durante l'Olocene*, in XXIX GIORNATA DELL' AMBIENTE CLIMA DEL BACINO DEL MEDITERRANEO NEGLI ULTIMI 12MILA ANNI IN RICORDO DI ARDITO DESIO NEL DECENNALE DELLA MORTE LUNEDÌ, 17 OTTOBRE 2011 R I A S S U N T I ROMA, ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI

L'HELGOUAC'H J., [1996], *I megaliti d'Europa*, in J. Guilaine - S. Settis (eds.), *Storia d'Europa*, vol. II, *Preistoria e antichità*, tomo I, Torino, Einaudi

LANDINI W., Biogeografia storica delle isole del Mediterraneo, Dispensa AA 2010-2011 per l'Esame di Paleontologia, Università di Pisa, Corso di laurea in scienze geologiche.

LODDE L., L'influenza delle attività umane sulla distribuzione della fauna selvatica nella storia del popolamento animale in Sardegna, Tesi di Laurea, AA 2010/2011 Università degli Studi di Sassari, Facoltà di Lettere e Filosofia, Corso di Laurea in Lettere Moderne, relatore Prof. Donatella CARBONI,

MAGRI D. *Vegetazione e clima nel Bacino Mediterraneo durante l'Olocene*, in XXIX Giornata dell'ambiente clima del bacino del mediterraneo negli ultimi 12mila anni in ricordo di ardito desio nel decennale della morte lunedì, 17 OTTOBRE 2011 R I A S S U N T I ROMA, ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI

MALLEGNI F., ANTONIO SERRA, LUCIANO TREBINI, BARBARA WILKENS, La falange nella grotta di Nurighe presso Cheremule: revisione e nuove informazioni, in *Sardinia, Corsica ET Baleares antiquae An International Journal of Archaeology* ix , 2011 pisa · roma, FABRIZIO SERRA EDITORE mmXII

MUSSI M., *Earliest Italy An Overview of the Italian Paleolithic and Mesolithic*, Kluwer Academic Publishers, 2002 New York

NIOI O., Genetica dell'Europa e Megalitismo: un collegamento ormai incontestabile, in *Lacanas* 40, V 2009

NIOI O., La Sardegna è anche un'isola genetica, in *Lacanas* 45, IV 2010

PAGLIETTI G., *La copertura a corbellatura nei monumenti preistorici dell'area occidentale euro mediterranea*, in *Ricerche e confronti* 2006, Giornate di studio di archeologia e storia dell'arte, Cagliari 2001

RENFREW C., BAHN P., *ARCHEOLOGIA – Teorie, Metodi, Pratica*, Editrice Zanichelli, Bologna 2005

RENFREW C., [1973], *Before Civilization. The Radio-carbon Revolution and Prehistoric Europe*, Harmondsworth, Penguin Books, pag 138-157 ; 1973 [trad. it., *L'Europa della Preistoria*, Roma - Bari, Laterza, 1987];

SANNA E., *Nella Preistoria l'origine dei Sardi*, CUEC, Cagliari 2009

SANNA, E., IOVINE, M. C., CALÒ, C. M., 2006, La deriva genetica ed il flusso genico interno hanno condizionato l'attuale struttura biologica della popolazione sarda? *Antropo*, 12, 43-52. www.didac.ehu.es/antropo;

SEMINO, O., PASSARONO, G., OEFNER, P.J., LIN, A.A., ARBUZOVA, S., BECKMAN, L.E., DE BENEDICTIS G., FRANCALACCI, P., KOUVATSI, A., LIMBORSKA, S., MARCIKĀ, M., MIKA, A., MIKA, B., PRIMORAC, D., SANRACHIARA-BENERECETTI, A.S., CAVALLI-SFORZA, L.L., UNDERHILL, P.A., 2000, The genetic legacy of Paleolithic *Homo sapiens sapiens* in extant Europeans: a Ychromosome perspective. *Science*, 290:

SERANGELI J, MICHAEL BOLUS, Europe during the Last Glaciation: Differences in perception North and South of the Alps, Hugo Obermaier Society. 49th Annual Meeting in Trento (10th - 14th of April, 2007), *Preistoria Alpina*, 44 (2009): 9-15, Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento 2009

SIKORA M, M. CARPENTER, A. MORENO-ESTRADA, B. M. HENN, P. A. UNDERHILL, I. ZARA, M. PITZALIS, C. SIDORE, F. REINIER, M. MARCELLI, A. ANGIUS, C. JONES, T. T. HARKINS, A. KELLER, A. ZINK, G. ABECASIS, S. SANNA, F. CUCCA, C. D. BUSTAMANTE *On the Sardinian ancestry of the Tyrolean Iceman*.

SKEATES R., SEULO CAVES PROJECT Report on work undertaken in 2009, 26th November 2009

SORESSI M., DIBBLE H.L. (2003): *Multiple approaches to the Study of Bifacial Technologies*, Philadelphia, 2003.

TANDA, G. (2000) *L'ipogeismo in Sardegna: arte, simbologia, religione*. In: *L'ipogeismo nel Mediterraneo: origini, sviluppo, quadri culturali: atti del Congresso internazionale*, 23- 28 maggio 1994, Sassari-Oristano, Italia. Sassari, Università degli studi di Sassari, Facoltà di Lettere e filosofia, Istituto di Antichità, arte e discipline etnodemologiche e Dipartimento di Scienze umanistiche e dell'antichità. V. 1.

TYKOT R.H.(1999): *Islands in the Stream. Stone Age Cultural Dynamics in Sardinia and Corsica*, in *Social Dynamics of the Prehistoric Central Mediterranean*.

TYKOT R.H., *Obsidian Procurement and Distribution in the Central and Western Mediterranean*—*Journal of Mediterranean Archaeology*, vol. 9(1), 1996

VARESI L., MEMMI M, CRISTOFARI M.C., MAMELI G.E, CALO' C.M., VONA G.(2000) Mitochondrial control region sequence variation in the Corsican population, France, *American Journal of Human Biology*, 12

VON PETZINGER G. B.A., University of Victoria, 2005, *Making the Abstract Concrete: The Place of Geometric Signs in French Upper Paleolithic Parietal Art*, A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of MASTER OF ARTS in the Department of Anthropology,

WILLIAMS – THORPE O.(1995) Obsidian in the Mediterranean and the near East: a provenancing succes story, *Archaeometry* 37,

Fonti web

http://www.eupedia.com/europe/Haplogroup_G2a_Y-DNA.shtml

http://www.eupedia.com/europe/Haplogroup_I2_Y-DNA.shtml;

http://www.eupedia.com/europe/neolithic_europe_map.shtml

http://www.eupedia.com/europe/origins_haplogroups_europe.shtml#HV

<http://www.ashg.org/2012meeting/abstracts/fulltext/f120123058.htm>

http://www.eupedia.com/europe/european_y-dna_haplogroups.shtml

http://www.unionesarda.it/articolo/cronaca_sardegna/2013/09/12/i_cinghiali_evadono_dall_asinara_lasciano_l_isola_in_cerca_di_cibo-6-329179.html

<http://www.videolina.it/video/servizi/50535/i-cinghiali-evadono-dall-asinara-a-nuoto-in-cerca-di-cibo.html>