



RETE DEI MUSEI E DELLE AREE ARCHEOLOGICHE DELLA LIGURIA

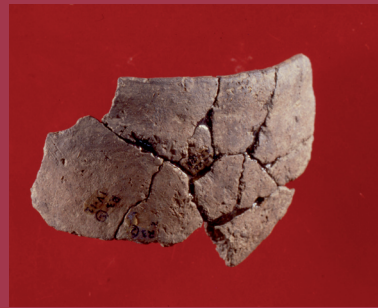
Réseau des musées et des sites archéologiques de la Ligurie

Scavo archeologico di uno dei ripari

Lo scopritore del sito Sergio Nicora



*Itinéraire des Patrimoines Accessibles
Itinerari del Patrimonio Accessibile*



Riproduzione sperimentale di punta di freccia

Frammento di ceramica dell'Età del Rame

TESTI: L. Bergamino, N. Campana, R. Maggi

FOTO e DISEGNI: ©Archivio Soprintendenza per i Beni Archeologici della Liguria,
Marco Del Soldato e InKLink (Firenze)

Grafica: Daniela Cominale



RETE DEI MUSEI E DELLE AREE ARCHEOLOGICHE DELLA LIGURIA

Réseau des musées et des sites archéologiques de la Ligurie



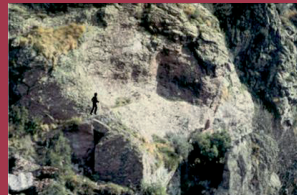
MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE



Ministero
dei beni e delle
attività culturali
e del turismo

SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHEOLOGICI DELLA LIGURIA

AREA ARCHEOLOGICA DI VALLE LAGORARA



Maissana, fraz. S. Maria (SP)



REGIONE LIGURIA

*“La Coopération au coeur
de la Méditerranée”*

*“La Cooperazione al cuore
del Mediterraneo”*

Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



Valle Lagorara dall'elicottero

Sopra - L'affioramento di diaspro di Monte Scogliera lato Valle Lagorara ripreso dall'elicottero (foto NTPC dei CC di Genova)

AREA ARCHEOLOGICA DI VALLE LAGORARA

Località: S. Maria di Maissana (SP)

Informazioni: Soprintendenza per i Beni

Archeologici della Liguria

tel. +39 010 27181

E-mail: sba-lig@beniculturali.it

sito web: www.archeoge.beniculturali.it

COME ARRIVARE:

Il Comune di Maissana si raggiunge in auto dal casello di Sestri Levante (autostrada A12 Genova-Livorno; strada per Casarza Ligure e SS 523 della Val Petronio. Dal casello di Brugnato (autostrada A12 Genova-Livorno): SS 526 per San Pietro Vara; dal casello di Carrodano (autostrada A12 Genova-Livorno).

FUNZIONARIO RESPONSABILE DEL SITO ARCHEOLOGICO: Dott.ssa Nadia Campana

ACCESSIBILITÀ E MODALITÀ DI VISITA:

Il sito non è attrezzato per favorire l'accessibilità a persone con ridotte capacità motorie o visive.

L'ampio sentiero sterrato che costeggia il sito è percorribile anche da bambini in tenera età, purché muniti di opportuno abbigliamento.

PER INFORMAZIONI RELATIVE A VISITE:

Comune di Maissana, Ufficio di Segreteria

Tel. +39-0187-845617

Fax +39-0187-845606

Email: info@comune.maissana.sp.it

Centro di informazione ed orientamento per la visita alla cava preistorica di Valle Lagorara frazione Santa Maria

Tel +39-0187-845004



Una delle ogive rinvenute in Valle Lagorara

GLI STRUMENTI DI PIETRA CI NARRANO LA PREISTORIA

Per produrre strumenti per il lavoro e per la caccia l'uomo preistorico non utilizzava solo la pietra, ma anche ad esempio il legno, l'osso e il corno. Questi ultimi, però, sono materiali molto più degradabili della pietra e raramente sono giunti fino a noi; risultano, dunque, fondamentali per la nostra conoscenza della preistoria gli strumenti di pietra, per realizzare i quali venivano largamente utilizzate rocce silicee quali selce, diaspro, ossidiana.

Pertanto, fino alla piena affermazione della metallurgia del bronzo (circa 3500 anni fa), l'approvvigionamento di queste rocce ha costituito un'attività di grandissima importanza. Nella Liguria orientale il materiale maggiormente utilizzato per confezionare strumenti preistorici è il diaspro rosso e Valle Lagorara è il più imponente sito conosciuto di estrazione di questa pietra. Il sito è stato scoperto da Sergio Nicora, che nel 1987 rinvenne alcuni manufatti sullo sterrato che percorre la valle ai piedi dell'affioramento e ne diede tempestiva notizia alla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Liguria.

Questa curò i successivi sopralluoghi e le indagini, che si sono svolte a partire dal 1988. In Valle Lagorara il diaspro, una roccia silicea formatasi oltre 200 milioni di anni fa in fondali marini profondi più di 2000 metri, emerge per oltre 150 metri sotto forma di una serie continua di migliaia di livelli, che per effetto di spinte tettoniche si sono disposti in varie direzioni. Il colore prevalente è rosso fegato, mentre rari livelli verdi sono localizzati alla base della formazione. Dove il diaspro è particolarmente ricco di silice e con scarse discontinuità, caratteristiche indispensabili per la scheggiatura, le pareti dell'affioramento presentano fitte e continue fratture concoidi, generate da martellature inferte con percussori litici per estrarre blocchi e liste di materia prima. Si tratta delle tracce di antichissima estrazione, straordinariamente conservate e perfettamente visibili ancor oggi!



LE NICCHIE DI ESTRAZIONE

Sulle pareti dell'affioramento, talvolta in posizioni elevate e strapiombanti, l'avanzamento del fronte di cava ha prodotto delle rientranze artificiali denominate "nicchie di estrazione". Esse hanno dimensioni ragguardevoli, che raggiungono 20 metri di lunghezza, 15 di altezza ed una profondità variabile di alcuni metri.

CAVARE PIETRA MEDIANTE STRUMENTI DI PIETRA

Il diaspro contiene molta silice, il materiale che compone il vetro, e dunque è quasi altrettanto duro, tagliente e

fragile. Affinchè funzionino bene, non si rompano e durino nel tempo è necessario che i mazzuoli utilizzati per frantumare in blocchi la superficie di cava siano pesanti e tenaci.

Oggi si userebbero mazze d'acciaio, ma prima dell'invenzione del metallo, l'uomo aveva a disposizione solo la pietra.

Fra le moltissime rocce rinvenibili sul territorio circostante il petrografo consiglierebbe di usare come martelli ciottoli di gabbro, dolerite, basalto o diorite.

E sono esattamente di queste rocce i ciottoli recanti segni di percussione, rotti o consunti, trovati negli scavi. L'uomo preistorico era dunque pervenuto per via empiri-

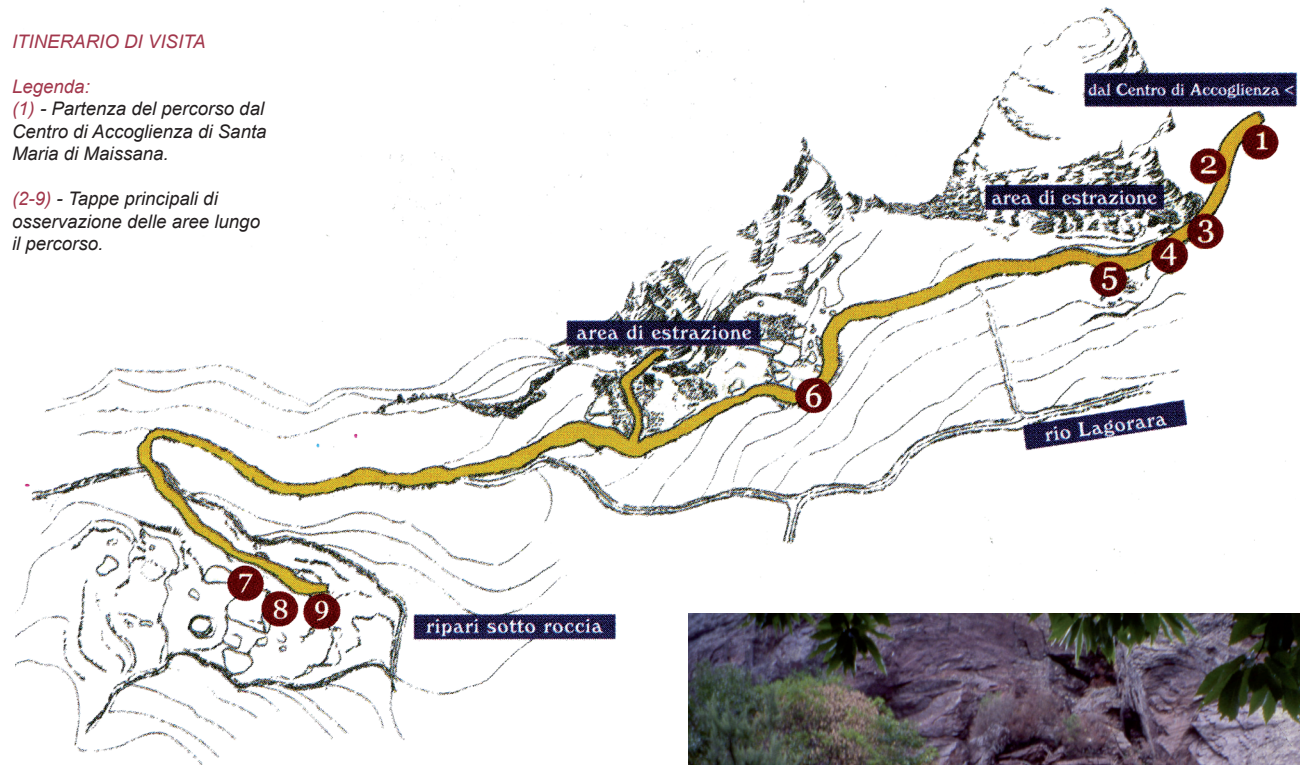
Ricostruzione ipotetica delle attività in Valle Lagorara nell'Età del Rame

ITINERARIO DI VISITA

Legenda:

(1) - Partenza del percorso dal Centro di Accoglienza di Santa Maria di Maissana.

(2-9) - Tappe principali di osservazione delle aree lungo il percorso.



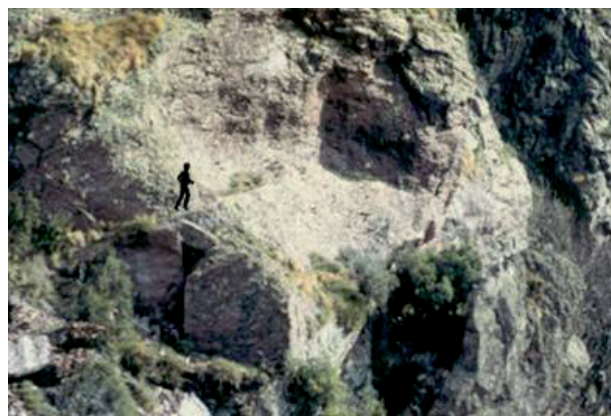
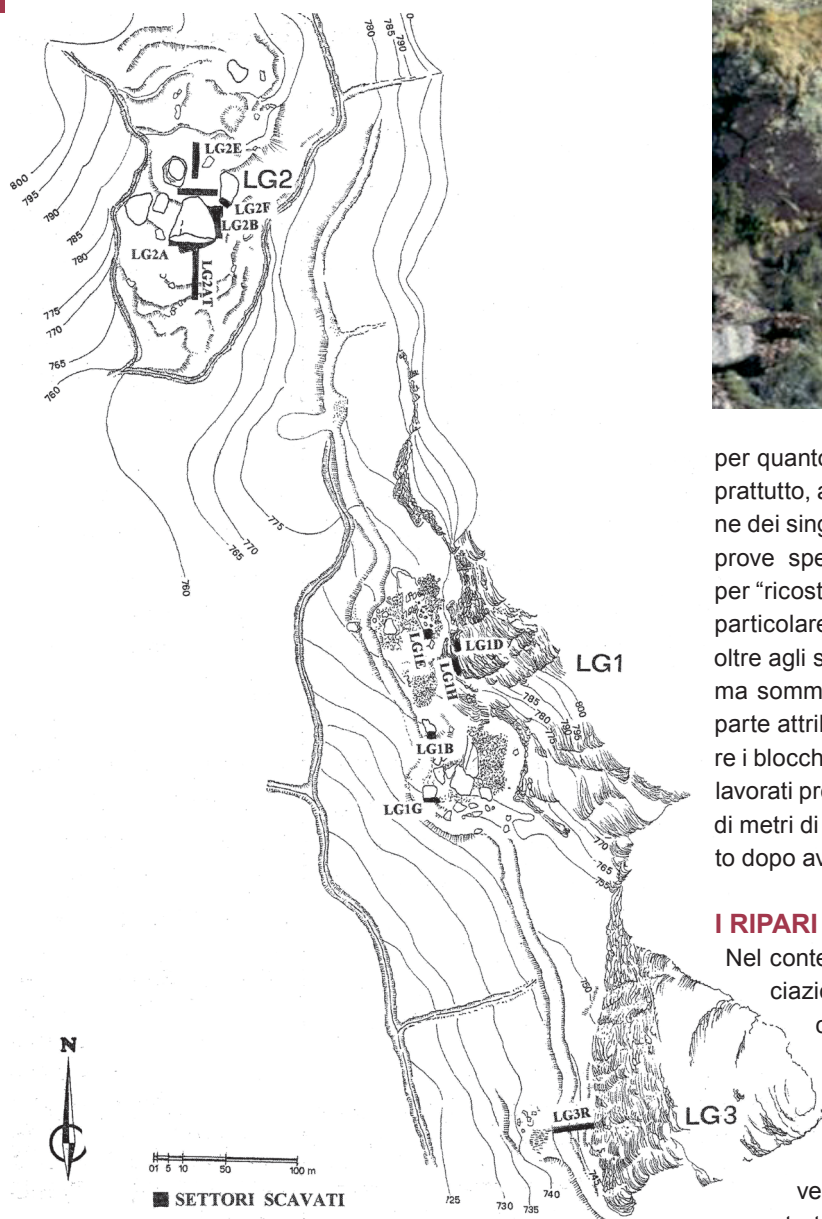
ca, attraverso un lungo percorso di prove e riprove, errori e successi, alle stesse conclusioni raggiunte dalla scienza moderna!

LAVORAZIONE DEL MATERIALE CAVATO: LA SCHEGGIATURA PRESSO LA CAVA E PRESSO I RIPARI

A fianco di alcuni blocchi più ricchi di silice, omogenei, privi di fessurazioni e tensioni interne, dunque adatti a successive fasi di lavorazione, lo sfruttamento della roccia ha prodotto una grandissima quantità di frammenti di scarto di varia dimensione, che si sono accumulati ai piedi delle zone di estrazione, formando imponenti conoidi. Queste, a prima vista, sembrano accumuli naturali del disfacimento occorso nei millenni. Alcuni saggi di scavo,



Area di estrazione (tappa n. 6)



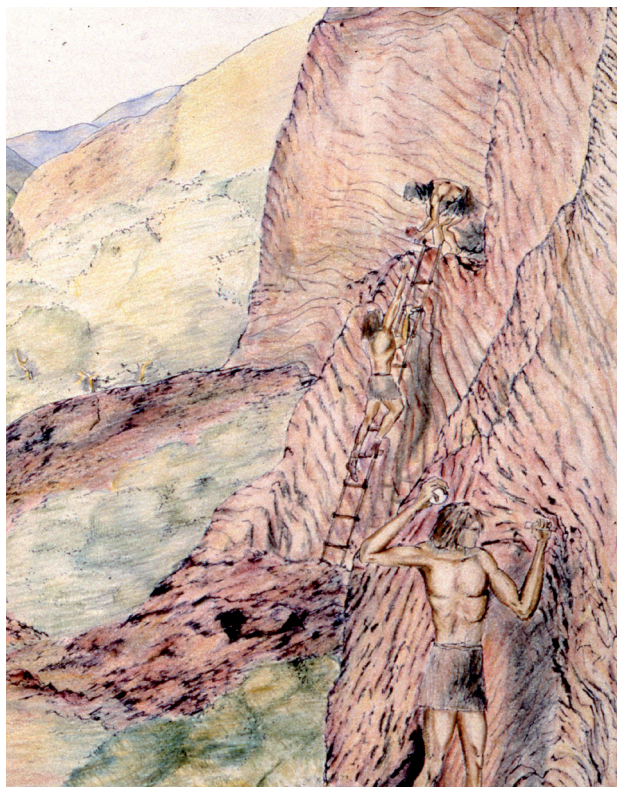
per quanto ridotti, ne hanno invece chiarito l'origine e soprattutto, attraverso l'attenta osservazione e classificazione dei singoli scarti di lavorazione e la comparazione con prove sperimentali, hanno fornito informazioni cruciali per "ricostruire" l'intera catena operativa svolta sul sito. In particolare gli scavi hanno evidenziato che nelle conoidi, oltre agli scarti grezzi, si trovano anche gli esiti di una prima sommaria sbazzatura del materiale estratto, in gran parte attribuibile a "test di scheggiatura" volti a selezionare i blocchi di qualità migliore, che venivano ulteriormente lavorati presso comodi ripari che si trovano a un centinaio di metri di distanza, sul versante opposto della valle, subito dopo aver attraversato il torrente.

I RIPARI

Nel contesto dei sommovimenti legati alla fine della glaciazione, un drammatico episodio franoso ha dislocato sul fondovalle alcuni massi di dimensione decametrica. Il più grosso di essi presenta pareti aggettanti che costituiscono due ripari: il Riparo Est e il Riparo Sud. Gli scavi hanno evidenziato che qui erano localizzate vere e proprie officine di lavorazione dei blocchi estratti.

Planimetria del sito con le principali aree di estrazione ed i ripari (tappe nn.2-9)

Una delle nicchie di estrazione

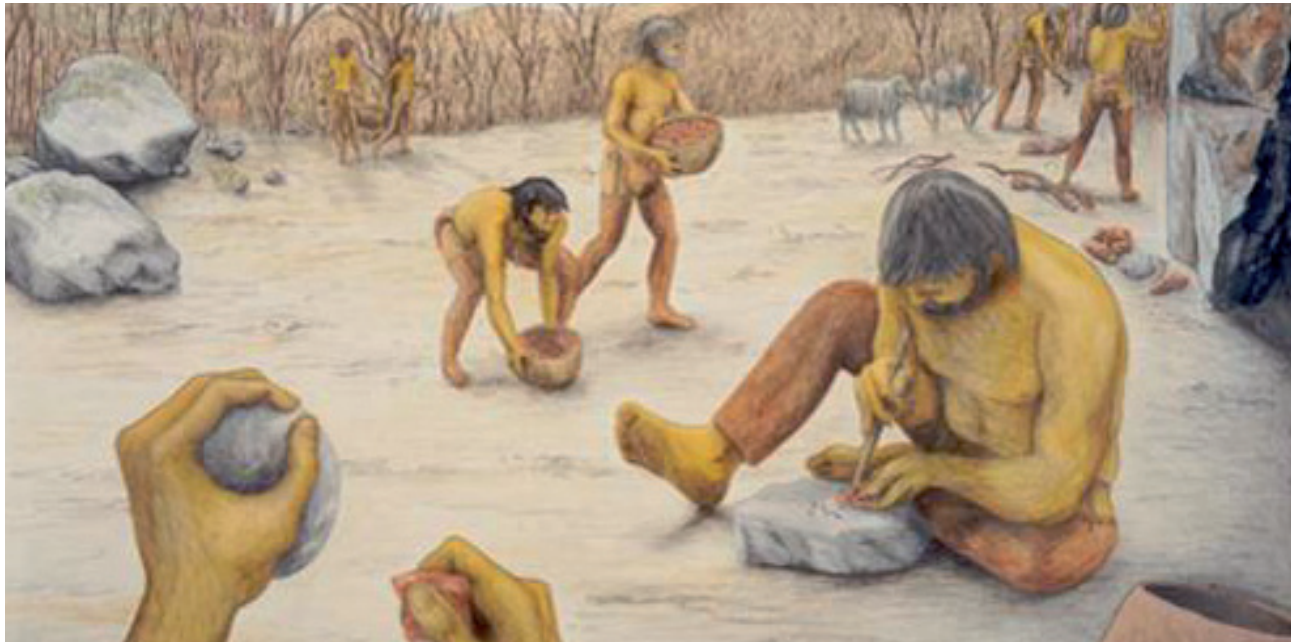


Sopra - Localizzazione delle nicchie di estrazione del diaspro sulla parete di cava
Disegno di ricostruzione dell'attività di cavatura

Sopra - Parete di diaspro con segni di percussione e martello preistorico
Scavo archeologico alla base di una delle nicchie di estrazione

LE OGIVE

L'attività di lavorazione praticata sul posto era indirizzata quasi esclusivamente alla realizzazione di manufatti di forma ogivale, scheggiati su entrambe le facce, denominati "ogive". Come hanno dimostrato gli studi, in particolare la sperimentazione, queste erano ottenute mediante un processo operativo standardizzato. Le ogive non erano strumenti da usare tal quali, ma semilavorati, adatti, per forma e dimensioni, ad essere trasformati in punte di freccia con ritocco a pressione mediante un utensile in corno o in rame. Si trattava quindi di manufatti da distribuire sul territorio.



Sopra - Uno dei percussori rinvenuti presso la parete di cava
Ricostruzione delle attività presso il Riparo Sud

Sopra - Conoide sottostante alle pareti dell'affioramento

LE OGIVE ERANO DEI SEMILAVORATI

La sperimentazione ha dimostrato che, mentre nei primi stadi di lavorazione della lista sono frequenti le rotture, durante la trasformazione dell'ogiva in punta di freccia non avviene quasi alcun incidente.

Un dato particolarmente interessante emerge poi dall'analisi dei tempi di produzione: mentre la realizzazione di un'ogiva richiede generalmente circa un quarto d'ora di lavoro, la trasformazione di questa in punta di freccia può richiedere anche più di un'ora.

Questi fattori hanno sicuramente influito sulle scelte logistiche operate dagli antichi cavaatori, i quali indirizzarono pertanto la loro attività alla produzione di questo tipo di semilavorati, che rappresentavano una sicura fonte "mobile" di materia prima, facilmente trasportabile, testata, poco ingombrante e trasformabile all'occasione nello strumento richiesto con minimi rischi di rottura.



Ogiva e punta in corso di lavorazione



Attività sperimentale di trasformazione dell'ogiva in punta di freccia

QUANDO HA AVUTO LUOGO TUTTO QUESTO LAVORIO INTORNO ALL’AFFIORAMENTO DI DIASPRO?

Le 34 datazioni radiocarboniche eseguite sui carboni raccolti nel corso degli scavi collocano l’epoca di più intenso sfruttamento della cava nell’Età del Rame, tra 3600 e 2600 anni a.C, con sporadiche manifestazioni all’inizio dell’Età del Bronzo.

La quantità di materiale estratto e lavorato nel corso di questo periodo, oltre mille anni, è davvero notevole; è stato calcolato che possa aggirarsi intorno a due migliaia di tonnellate. Le altre datazioni individuano ulteriori momenti di frequentazione della valle che, seppur con periodi di abbandono e per finalità e con modalità e impatto differenti, inizia nel Mesolitico ed è continuata fino ad oggi.

GLI UOMINI DI VALLE LAGORARA

Come possiamo immaginare gli uomini che lavoravano in Valle Lagorara nell’Età del Rame? Fornisce qualche suggerimento l’Uomo del Similaun, la famosa Mummia



Ricostruzione del paesaggio dell’Età del Rame

dei ghiacci rinvenuta sulle Alpi del Trentino-Alto Adige nel 1991 a 3210 metri di quota presso il confine austriaco: la scoperta di questo individuo ha permesso di cogliere con grande efficacia la complessità delle conoscenze di cui erano portatori gli uomini dell’Età del Rame, relative all’ambiente in cui si muovevano e ai modi per la gestione delle risorse. Nel nostro territorio particolarmente ben documentate sono la pastorizia e l’arte mineraria; basti pensare che, nel coevo sito di Monte Loreto (Castiglione Chiavarese, GE), ubicato a pochi chilometri da Valle Lagorara, è stata portata in luce la più antica miniera di rame dell’Europa occidentale.

Va sottolineato come l’adozione della pastorizia transumante, che portando l’animale al foraggio permette di utilizzare i pascoli montani, e la produzione di formaggio, alimento digeribile anche da chi è intollerante al lattosio, come 6000 anni fa era ancora una larga parte della popolazione europea occidentale, fu la svolta socio-economica che favorì l’aumento demografico.

Nel corso del IV millennio a.C. divenne dunque possibile intraprendere attività che richiedevano alta specializzazione e forte impiego di energia, quali appunto l’apertura di cave e miniere.



Manufatti in steatite

GIOIELLI E ACCESSORI DELL'ABBIGLIAMENTO

L'ambizione di connotare il proprio aspetto esteriore è documentata dai numerosi vaghi di collana e pendagli in steatite. A Valle Lagorara c'era una piccola officina di lavorazione di questa pietra, che è gradevole al tatto, di colore raffinato, piuttosto tenera e facile da lavorare e che, opportunamente levigata, assume un aspetto traslucido che ricorda quello dell'ambra. La maggior parte degli ornamenti di steatite proviene dal Riparo Est, dai livelli dell'Età del Rame ma anche dal livello del Bronzo Antico. A questo periodo risale anche la testa di uno spillone di bronzo, rinvenuto in uno dei saggi effettuati ai piedi delle pareti di cava. Gli spilloni venivano utilizzati per fermare elementi del vestiario.

UTENSILI PER LA VITA QUOTIDIANA

I recipienti per conservare e cucinare gli alimenti e le bevande ed i contenitori per il trasporto dei diversi prodotti potevano essere di materiali differenti a seconda degli usi, dalle sacche di pelle, ai cesti intrecciati di fibre vegetali, ai vasi di legno e di terracotta. Gli scavi in Valle Lagorara hanno consentito di recuperare solo alcuni frammenti di questi ultimi, pertinenti a tazze, scodelle, profondi vasi tronco-conici.



Punta di freccia e pendaglio in steatite da Valle Lagorara

*Sopra - Le impronte preistoriche dei colpi lasciati dalla percussione sull'affioramento di diaspro
Una delle preforme di Valle Lagorara*

lation d'Europe occidentale d'il y a 6000 ans, a été la révolution socio-économique qui a permis l'augmentation de la population. Au cours du IV^e millénaire avant J.-C. il est donc devenu possible d'exercer des activités demandant une haute spécialisation et entraînant une forte dépense énergétique, telles que, justement l'ouverture de carrières et de mines.

BIJOUX ET ACCESSOIRES D'HABILLEMENT

Le désir d'orner son propre corps est documenté par les très nombreux éléments de colliers et pendants en stéatite. A Valle Lagorara, il y avait un petit atelier qui travaillait cette pierre, qui est agréable au toucher, de couleur raffinée, plutôt tendre et facile à travailler et qui, opportunément polie, prend un bel aspect translucide rappelant celui de l'ambre. La majeure partie des ornements de stéatite proviennent de l'Abri Est, aux niveaux de l'âge de Cuivre mais aussi au niveau du Bronze Antique. A cette époque remonte également la tête d'une broche de bronze, retrouvée dans l'un des sondages effectués au pied de la paroi de la carrière. Ces broches servaient à fermer les éléments vestimentaires.

USTENSILES POUR LA VIE QUOTIDIENNE

Les récipients pour conserver et cuisiner les aliments et les boissons et ceux pour le transport de différents produits pouvaient être de matériaux différents selon les usages, des sacs de cuir, aux paniers tressés faits de fibres végétales, aux vases de bois et de terre-cuite. Les fouilles dans la Valle Lagorara ont permis de retrouver certains éléments de ces derniers, servant de tasses, écuelles, profonds pots tronco-coniques.



RETE DEI MUSEI E DELLE AREE ARCHEOLOGICHE DELLA LIGURIA

Réseau des musées et des sites archéologiques de la Ligurie



MARITTIMO - IT - FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE



MIBACT Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo
SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHEOLOGICI DELLA LIGURIA

ZONE ARCHEOLOGICHE DE VALLE LAGORARA



REGIONE LIGURIA

“La Coopération au cœur de la Méditerranée”

“La Cooperazione al cuore del Mediterraneo”

Programma cofinanziato con il Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional

ZONE ARCHEOLOGIQUE DE VALLE LAGORARA

Localité : S. Maria di Maissana (SP)

Informations : Soprintendenza per i Beni Archeologici della Liguria (Direction générale pour les Biens Archéologiques de la Ligurie)

tél. +39 010 27181

Email : sba-lig@beniculturali.it

site web : www.archeoge.beniculturali.it

COMMENT S'Y RENDRE :

On rejoint la Commune de Maissana en auto à partir de la sortie de Sestri Levante (autoroute A12 Genova-Livorno) ; route pour Casarza Ligure et SS 523 de la Val Petronio. De la sortie de Brugnato (autoroute A12 Genova-Livorno): SS 526 pour San Pietro Vara; de la sortie de Carrodano (autoroute A12 Genova-Livorno).

FONCTIONNAIRE RESPONSABLE DU SITE ARCHÉOLOGIQUE : Nadia Campana

ACCÈS ET MODALITÉS DE VISITE :

Le site n'est pas aménagé pour permettre l'accès à des personnes handicapées moteur ou non-voyantes. Le large sentier de terre qui longe le site est accessible aux enfants, même petits à condition qu'ils soient habillés de façon adéquate.

POUR INFORMATIONS RELATIVES AUX VISITES :

Commune de Maissana, Bureau du Secrétariat

Tel. +39-0187-845617

Fax +39-0187-845606

Email : info@comune.maissana.sp.it

Centre d'information et d'orientation pour la carrière préhistorique de Valle Lagorara lieu-dit Santa Maria
Tel +39-0187-845004

LES INSTRUMENTS DE PIERRE NOUS RACONTENT LA PRÉ-HISTOIRE

Pour produire des instruments pour le travail et la chasse, l'homme préhistorique n'utilisait pas seulement la pierre, mais aussi le bois, l'os et la corne, par exemple.

Ces derniers sont, toutefois, beaucoup plus dégradables que la pierre et ils sont rarement parvenus jusqu'à nous ; ce sont donc les outils de pierre qui se révèlent fondamentaux pour notre connaissance de la préhistoire ; pour les réaliser, les roches siliceuses telles que silex, jaspe, obsidienne étaient largement utilisées. Jusqu'à la pleine affirmation de l'âge de bronze (il y a 3500 ans environ), l'approvisionnement en roches de ce type était, donc, une activité de toute première importance. Dans la

Ligurie de l'Est, le matériau le plus utilisé pour fabriquer des instruments préhistoriques est le jaspe rouge et la Valle Lagorara le plus important site connu d'extraction de cette pierre. Le site a été découvert par Sergio Nicora qui, en 1987, a retrouvé certains objets sur le sentier qui parcourt la vallée au pied de l'affleurement et en a immédiatement informé la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Liguria.

Cette dernière a effectué, à partir de 1988, des recherches sur le terrain et des enquêtes.

Dans la Valle Lagorara, le jaspe, une roche siliceuse qui s'est formée il y a plus de 200 millions d'années sur les fonds marins profonds de plus de 2000 mètres, émerge sur plus de 150 mètres sous forme d'une série continue de milliers de niveaux qui, sous l'effet des poussées tectoniques se sont disposés suivant différentes directions.

La couleur prédominante est le rouge sang, bien que de rares niveaux verts aient été localisés à la base de la formation.

Là où le jaspe est particulièrement riche en silice et avec peu de discontinuité, caractéristiques indispensables pour la taille, les parois de l'affleurement présentent de denses et continues fractures conchoïdales, générées par les coups portés avec des percuteurs de pierre pour extraire blocs et lames de matière première. Il s'agit de traces d'anciennes extractions, extraordinairement conservées et parfaitement visibles encore aujourd'hui !

LES NICHES D'EXTRACTION

Sur les parois de l'affleurement, parfois en position élevées et à pic, l'avancement du front d'extraction a produit des renforcements artificiels appelés "niches d'extraction". Elles ont des dimensions remarquables, qui peuvent atteindre 20 mètres de long, 15 de hauteur et une profondeur variable de plusieurs mètres.

CREUSER LA PIERRE AVEC DES INSTRUMENTS DE PIERRE

Le jaspe contient beaucoup de silice, le matériau qui compose le verre et il est donc, presque aussi dur, coupant et fragile.

Afin qu'ils emplissent leur office, qu'ils ne se cassent pas et durent longtemps il faut que les maillets, utilisés pour briser la superficie d'extraction, soient lourds et solides.

Aujourd'hui on utiliserait des masses d'acier, mais avant l'invention du métal, l'homme avait à disposition uniquement la pierre. Parmi les très nombreuses roches présentent sur le territoire, le pétrographe conseillerait l'utilisation de marteaux en galets de gabbro, dolérite, basalte ou diorite.

Et ce sont exactement de ces roches que sont les galets portant des marques de percussion, cassés ou usés, trouvés dans les carrières. L'homme préhistorique était donc parvenu, de façon empirique, après de nombreux essais et ré-essais, erreurs et succès, aux mêmes conclusions que la science moderne !

TRAVAIL DES MATÉRIAUX EXTRAITS : LA TAILLE DANS LA CARRIÈRE ET DANS LES ABRIS

A côté de blocs plus riches de silice, homogènes, sans fissures et tensions internes, donc adaptés à de futures phases de travail, l'exploitation de la roche a produit une très grande quantité de fragments rejetés de dimensions variées, qui se sont accumulés, au pied de la zone d'extraction, formant d'imposants tas conoïdes.

Ces derniers semblent, à première vue, des dépôts naturels de désagrégation en acte depuis des millénaires. Certains essais d'extraction, même réduits, ont permis d'en comprendre l'origine et surtout, à travers une attentive observation et classification de chaque fragment rejeté au cours du travail de façonnement et la comparaison avec des essais expérimentaux, ont fourni des informations cruciales pour "reconstruire" l'entier cycle opérationnel effectué sur le site. Les fouilles ont, en particuliers permis de découvrir que dans les dépôts conoïdes, outre des rebus bruts, se trouve également le résultat d'une première et sommaire ébauche du matériel extrait, en grande partie attribuable à des "tests de débitage" permettant la sélection les blocs de meilleure qualité, qui étaient ensuite tranquillement retravaillés dans les abris confortables qui se trouvaient à une centaine de mètres de distance, sur le versant opposé de la vallée, tout de suite après avoir traversé le torrent.

LES ABRIS

Dans le contexte des bouleversements liés à la fin des glaciations, un dramatique épisode d'éboulement a projeté sur le fond de la vallée un certain nombre de rochers de dimension décamétrique. Le plus gros présente des parois en saillie qui constituent deux abris : l'abri Est et l'abri Sud. Les fouilles ont montré qu'à ces endroits étaient localisés les véritables ateliers où étaient travaillés les blocs extraits.

LES NUCLÉUS

Le travail réalisé sur place était presque exclusivement destiné à la fabrication de produits de forme ogivale, travaillés sur les deux faces, appelés "nucléus". Comme l'ont démontré les études et tout particulièrement l'expérimentation pratique, ces derniers étaient obtenus grâce à des opérations standardisées. Les nucléus n'étaient pas des instruments à utiliser tels quels, mais des produits semi-finis destinés, par leur forme et dimension, à être transformés en pointe de flèche à travers un débitage par pression, grâce à un outil de corne ou cuivre. Il s'agissait donc de biens destinés à être distribués sur le territoire.

LES NUCLÉUS ÉTAIENT DES PRODUITS SEMI-FINIS

L'expérimentation a prouvé que, tandis que dans les premiers stades de transformation de la lame, les ruptures sont fré-

quentes, durant la transformation du nucléus en pointe de flèche il n'arrive presque jamais d'incident. Une donnée particulièrement intéressante émerge, de plus, de l'analyse des temps de production : tandis que la fabrication d'un nucléus demande un quart d'heure de travail environ, la transformation de ce dernier en pointe de flèche peut demander plus d'une heure.

Ces facteurs ont certainement influé sur les choix logistiques des anciens carriers, qui ont donc tourné leurs activités de production vers ce type de produits semi-finis qui représentait une sûre source "mobile" de matière première facilement transportable, éprouvée, peu encombrante et transformable, le besoin échéant, en l'instrument demandé, avec des risques minimaux de rupture.

QUAND ONT EU LIEU TOUTES CES ACTIVITÉS AUTOUR DE L'AFFLEUREMENT DE JASPE?

Les 34 datations au radiocarbone effectuées sur des charbons recueillis au cours des fouilles placent l'époque de plus intense exploitation de la carrière dans l'âge du Cuivre, entre 3600 et 2600 ans avant J.-C., avec de sporadiques manifestations au début de l'Âge de Bronze. La quantité de matériel extrait et travaillé au cours de cette période, de plus de mille ans, est vraiment digne de note ; il a été calculé qu'on peut parler de deux milliers de tonnes. Les autres datations indiquent d'ultérieurs moments de fréquentation de la vallée, qui, malgré des périodes d'abandon et pour des raisons et avec des modalités et des impacts différents, commencent au Mésolithique et continuent jusqu'à aujourd'hui.

LES HOMMES DE LA VALLE LAGORARA

Comme pouvons-nous imaginer les hommes qui travaillaient dans la Valle Lagorara à l'Âge du Cuivre? Quelques indices nous sont fournis par l'Homme de Similaun, la fameuse Momie des Glaces retrouvé sur les Alpes du Trentin-Haut Adige, en 1991, à 3210 mètres d'altitude sur la frontière avec l'Autriche : la découverte de cet individu a permis de comprendre de façon particulièrement efficace l'étendue des connaissances dont étaient porteurs les hommes de l'Âge de Cuivre, relatifs au territoire sur lequel ils se déplaçaient et leur façon de gérer les ressources. Sur notre territoire, sont particulièrement bien documentés l'élevage des moutons et l'extraction minière ; il suffit de se rappeler que, dans le site de la même époque du Monte Loreto (Castiglione Chiavarese, GE), situé à peu de kilomètres de la Valle Lagorara, on a retrouvé la plus ancienne mine de cuivre de toute l'Europe occidentale. Il faut souligner que l'adoption de l'élevage transhumant, qui en déplaçant les animaux vers le fourrage permet d'utiliser les pâturages de montagne et de la production de fromage, aliment digérable même par les individus intolérants au lactose, comme c'était le cas pour la majeure partie de la popu-