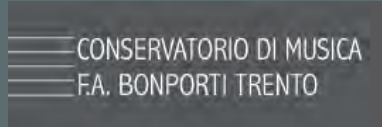


Progetto di ricerca “Karnyx di Sanzeno”



Provincia autonoma di Trento

Coordinamento: P. Bellintani e R. Roncador

Gruppo di ricerca: I. Ascari, P. Bellintani, A. Ervas, A. Laino, B. Mille, E. Negriolli, P. Piccardo, R. Roncador e E. Silvestri.



1

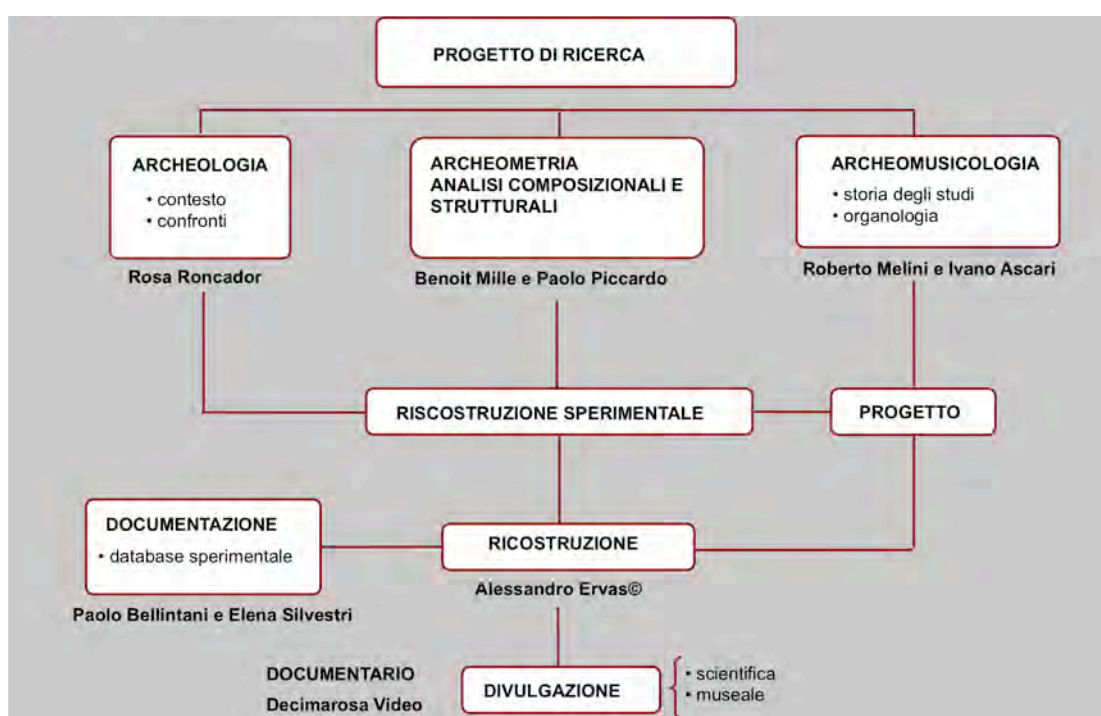
Il progetto

Paolo Bellintani
Rosa Roncador

Il progetto di ricerca riguarda una particolare tipologia di reperto nota come “karnyx”, una tromba da guerra utilizzata dai Celti durante le battaglie al fine di terrorizzare il nemico. Resti di due esemplari di questo strumento sono presenti tra i materiali rinvenuti, attorno alla metà del secolo scorso, a Sanzeno (Trentino, Val di Non). Tale centro, frequentato durante un ampio arco cronologico compreso tra il V sec. a.C. e il VI sec. d.C. è uno dei siti eponimi, insieme a Fritzens nella valle dell'Inn (Austria), della cultura materiale della seconda età del Ferro in ambito alpino centro-orientale.

Data l'eccezionalità e la rarità di reperti di questa tipologia, la Soprintendenza per i Beni architettonici e archeologici della Provincia autonoma di Trento ha programmato e avviato nel 2008 una ricerca multidisciplinare per lo studio dei karnykes di Sanzeno e la ricostruzione di quello meglio conservato.

Al progetto partecipano numerosi soggetti: oltre alla Soprintendenza (Paolo Bellintani, Rosa Roncador, Elena Silvestri), l'Università degli Studi di Genova (Paolo Piccardo), il Conservatorio F.A. Bonporti di Trento (Roberto Melini, Ivano Ascari), Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France - C2RMF (Benoit Mille), Fucina Ervas (Alessandro Ervas) e DecimaRosa Video (Elena Negriolli e Aurelio Laino).



Il lavoro è stato articolato in tre fasi principali.

Prima fase:

ha comportato lo studio archeologico (Rosa Roncador): tipologia dei reperti di Sanzeno, indagini sul contesto di rinvenimento e sulle relazioni tra Celti e Reti, e quello storico-musicale (Roberto Melini): indagine sulle ricostruzioni di strumenti musicali antichi attestati in vari ambiti culturali del mondo antico.

Seconda fase:

include la parte di analisi archeometriche e archeometallurgiche sui reperti originali e si è svolta presso il Laboratorio di Metallurgia dell'Università degli Studi di Genova (Paolo Piccardo) e il Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France (Benoit Mille). Sono state eseguite analisi non distruttive (radiografie, micro-diffrazione ai raggi X e micro-spettroscopia Raman), analisi microinvasive (PIXE Particle Induced X-ray Emission) e analisi su campioni di dimensioni millimetriche (microscopio ottico metallografico e microscopio elettronico a scansione SEM-EDXS).

Terza fase:

è ancora in corso e vede l'impegno prevalente dell'artigiano e archeotecnico (Alessandro Ervas). Le iniziali difficoltà incontrate hanno portato alla scelta di procedere, in parallelo, su due fronti. Da una parte la realizzazione, conclusa nel 2011, di un prototipo in ottone, materiale più facile da lavorare rispetto al bronzo; dall'altra la sperimentazione sulla produzione di lamine nella lega originale, in costante collaborazione con gli archeometallurgisti e sottoposta a un preciso protocollo di documentazione degli esperimenti.

Karnyx di ottone



150 cm

Ricostruzione in ottone del karnyx tipo Sanzeno

2 L'archeologia

Rosa Roncador



L'archeologia permette di ricostruire la vita dei popoli antichi basandosi sull'analisi delle tracce materiali conservatesi sino a oggi.

Partendo dall'analisi di uno o più reperti e confrontando le informazioni ottenute (quando possibile) con altre desunte dallo studio di testimonianze scritte o iconografiche, l'archeologo cerca di comprendere l'uso che veniva fatto di un determinato oggetto e le diverse valenze che esso rivestiva all'interno della o delle comunità antiche che lo aveva/no prodotto.

Questo metodo è stato utilizzato anche per lo studio del karnyx (in realtà dei karnykes) rinvenuti a Sanzeno.

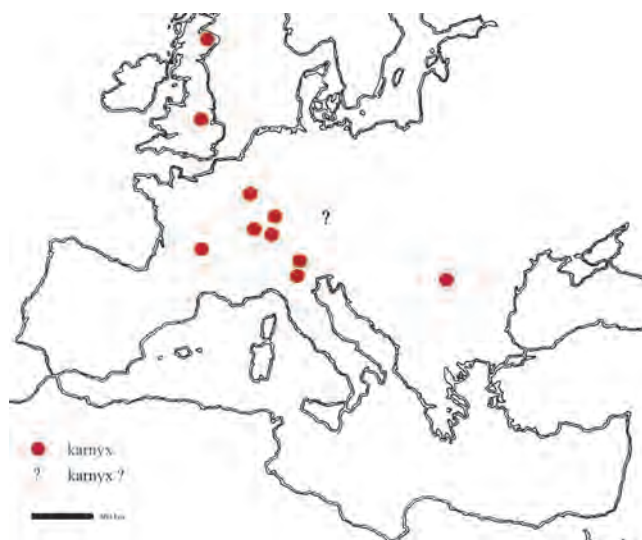
Fonti materiali

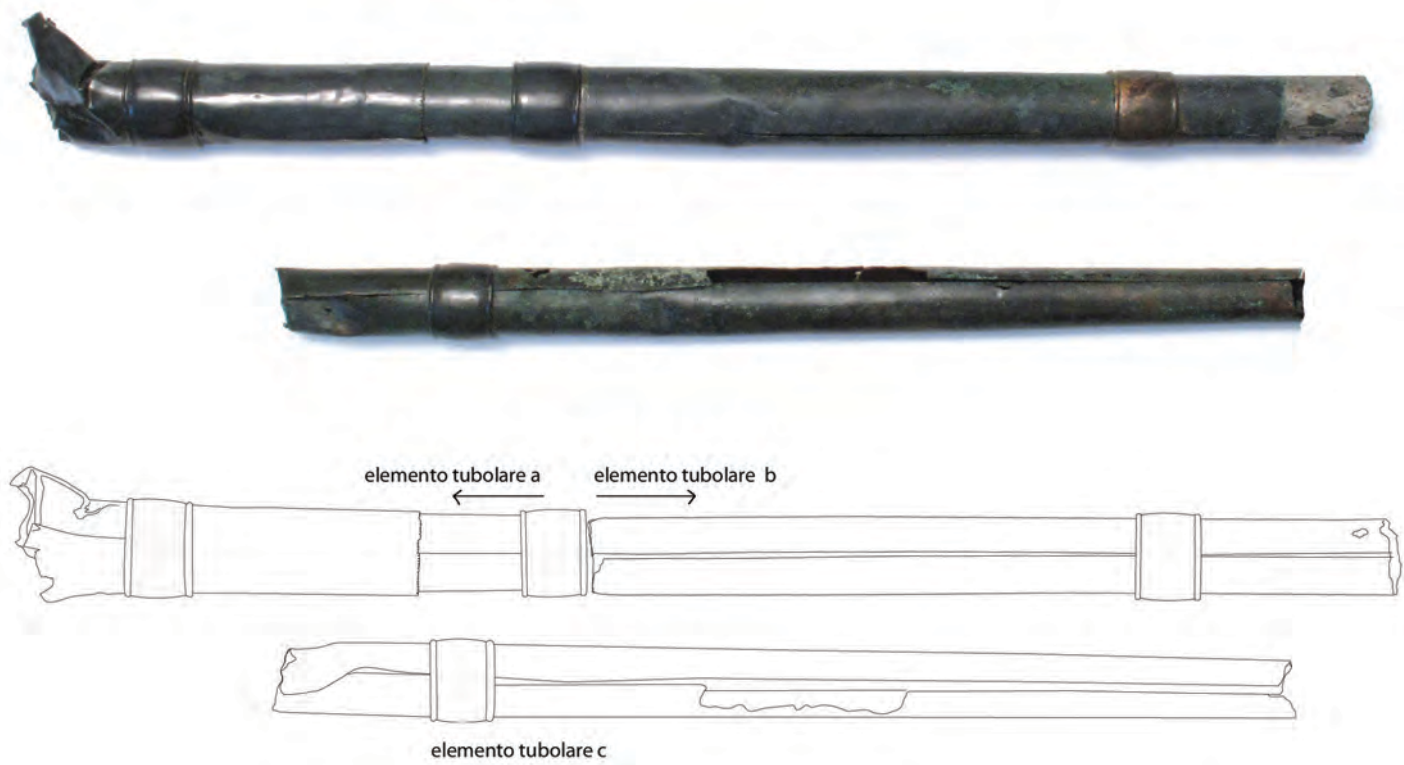
Tale reperto fu rinvenuto a Sanzeno (Val di Non, Trentino) durante le ricerche condotte negli anni '50 da Giulia Fogolari. Durante gli scavi furono riportate alla luce tracce di alcune abitazioni e in prossimità di una di esse furono rinvenuti una "lamina di bronzo a forma di foglia lanceolata con grossa nervatura vuota al rovescio, lungh. 30 cm, ed elementi di tubo in bronzo facenti parte dello stesso complesso".

Per molto tempo la funzione di tali reperti è rimasta sconosciuta e solo recentemente è stato possibile identificarli correttamente grazie al confronto con i karnykes rinvenuti nell'eccezionale deposito di Tintignac (Corrèze, Francia).

Oltre agli elementi rinvenuti a Tintignac altri frammenti di karnykes sono stati rinvenuti a Mandeure (Doubs – Francia) a Souillac-sur-Mer et Ilonse (Francia), LaTène (Svizzera), Kappel e Abentheuer (Germania), Castiglione delle Stiviere (Italia), Săliște (Romania) e Deskford (Scozia).

Carta di distribuzione dei karnykes





Frammenti di karynx: elementi tubolari



Frammenti di karynx: bocchino

Fonti scritte

In base a quanto riportato dagli scrittori greci e romani è noto che il karynx (<κάρνυξ> - termine tardo attestato in una glossa di Esichio di Alessandria) fosse "τὴν σάλπιγγα Γαλάται", cioè la tromba dei Galati: una vera e propria arma "psicologica" che oltre a produrre suoni terrificanti aveva un aspetto imponente poiché terminante in una protome zoomorfa raffigurante un cinghiale oppure un serpente.

Memorabile è la descrizione del cosiddetto "tumultus gallicus" cioè dell'impressionante frastuono generato dal movimento di persone, carri, cavalli reso ancora più terrificante dalle grida dei combattenti e dal suono di "trombe" (salpingas), riportata da Polibio relativamente alla battaglia di Talamone del 225 a. C.: qui la coalizione anti-romana composta dalle tribù galliche venne brutalmente sconfitta dagli eserciti romani.

Fonti iconografiche

L'esistenza di questo particolare strumento era essenzialmente testimoniata dalle iconografie della scultura monumentale greco-romana che celebrava le vittorie riportate sui "nemici per eccellenza", i Celti. Si pensi alla raffigurazione di armi celtiche presente sulla balaustra dell'ingresso monumentale del santuario di Athena Nikephoros a Pergamo (datato al III sec. a.C.) e alle rappresentazioni dei trofei d'armi presenti sull'arco di trionfo d'Orange (cfr. immagini sottostanti) e su quello di Glanum. Raffigurazioni di karnykes sono attestate anche su monete romane (denari che celebrano la vittoria di Cesare in Gallia), e su monete galliche quali lo statere d'oro dei Limovici datato al II-I sec. a.C.

Particolarmente rare sono le testimonianze di raffigurazioni di karnykes nella piccola plastica della seconda età del Ferro: sono infatti noti solamente un pendaglio rinvenuto a Buy (Marna, Francia) e una statuetta raffigurante un suonatore di karnyx recuperata in Ungheria (karnyx desinente in una protome serpentiforme analoga a quella rinvenuta a Tintignac).

La più celebre rappresentazione di karnykes è però sicuramente quella del calderone di Gundestrup, rinvenuto nel 1891 in una palude dello Himmerland nello Jutland (Danimarca): sulla sinistra, in posizione speculare rispetto alla raffigurazione dell'uomo gigantesco, si trovano infatti tre suonatori di karnykes.



Arco di trionfo (Orange, Francia) foto A. Ervas

Raffigurazione di karnykes (particolare) foto. A. Ervas



3 Le analisi chimiche

Benoit Mille
Paolo Piccardo

Le analisi archeometallurgiche, effettuate presso i laboratori del C2RMF di Parigi e dell'Università degli Studi di Genova, erano finalizzate soprattutto alla comprensione delle modalità di realizzazione degli oggetti. Oltre a ciò sono state verificate anche le condizioni di conservazione del reperto, utili ad orientare le modalità del successivo restauro.

Le radiografie a raggi X hanno fornito informazioni sulla natura e sul trattamento delle zone di giunzione delle lamine, coperte dai giunti. Hanno permesso soprattutto di confermare la diversa tipologia dei tubi e dei giunti, e la loro appartenenza a due distinti karnykes (qui convenzionalmente indicati con le sigle K1 (tipo Sanzeno) e K2 (tipo Tintignac).

Gli elementi riconducibili a K1 (da noi definito tipo Sanzeno) sono il bocchino e due elementi tubolari: il primo è formato da un tubo quasi completo, da un anello di giunzione e dalla parte prossimale di un secondo tubo, mentre il secondo è composto da quattro frammenti di tubo di diversa lunghezza e da tre anelli di giunzione. Lo sviluppo complessivo dello strumento è stato ricostruito in base all'andamento della conicità calcolata a partire dall'innesto del primo tubo nel bocchino. Da un punto di vista strutturale i tubi sono realizzati congiungendo due lamine metalliche ripiegate in modo da ottenere una forma conica e saldate a stagno lungo i bordi, mentre gli elementi di giunzione sono stati realizzati a fusione.

Al K2 (che presenta caratteristiche avvicinabili all'esemplare da noi definito tipo Tintignac) possono essere invece ricondotti due soli frammenti di tubo, realizzati con una singola lamina metallica arrotolata e saldata. L'unico elemento di giunzione pertinente a questo karnyx è realizzato in due parti: una costituita da una sottile lamina in contatto diretto con il tubo, l'altra formata da un anello con sezione a D.

La micro-diffrazione a raggi X e la micro-spettroscopia Raman sono servite per la caratterizzazione delle fasi superficiali. L'acceleratore di particelle AGLAE (Accélérateur Grand Louvre d'Analyse Élémentaire) ha permesso di eseguire analisi PIXE (Particle Induced X-ray Emission) su 39 punti di 1 o 2 mm di diametro, su superfici preventivamente trattate meccanicamente al fine di eliminare la patina di corrosione. Sono stati così determinati i componenti principali e gli elementi in traccia.

In base ai dati così acquisiti, sono stati prelevati campioni di pochi millimetri da parti non visibili o non determinanti, per esami al microscopio ottico metallografico (caratterizzazione strutturale) e microscopio elettronico a scansione SEM-EDXS, queste ultime condotte presso i laboratori dell'Università di Genova.



Centre de Recherche et de Restauration
des Musées de France (Louvre – Paris -)

Radiografie

AGLAE

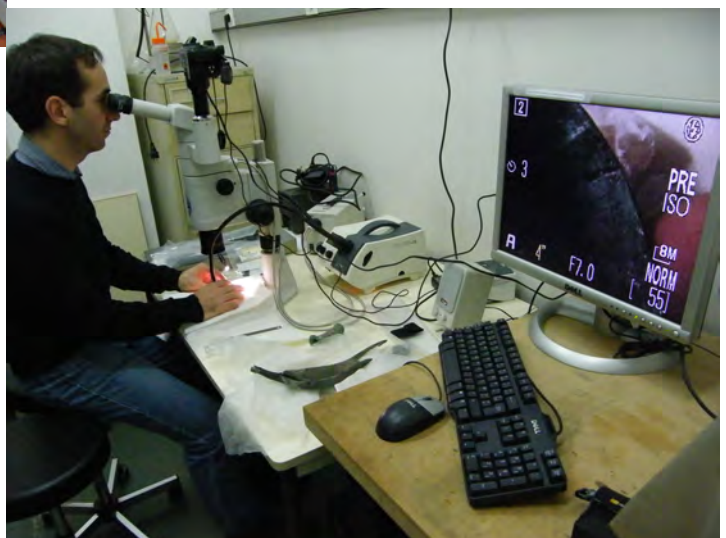
(Accélérateur Grand Louvre
d'Analyse Élémentaire)



AGLAE

(sala di controllo)

Stereoscopio



4 L'archeologia sperimentale

Paolo Bellintani
Alessandro Ervas
Elena Silvestri



1. CHE COS'E' L'ARCHEOLOGIA SPERIMENTALE?

L'archeologia sperimentale è una parte della ricerca archeologica che applica metodi e tecniche scientifiche a esperimenti, volti a replicare fenomeni del passato (da singoli oggetti a interi processi) con lo scopo di generare e testare ipotesi.

Dal 2004 vengono promossi dalla Soprintendenza per i beni archeologici della Provincia autonoma di Trento due progetti di archeologia sperimentale, con lo scopo di ricostruire alcuni passaggi della catena operativa di produzione ed utilizzo del metallo nell'antichità.

Un importante progetto mira alla ricostruzione precisa e filologica del *karnyx*. Ciò significa cercare di riprodurre l'oggetto in tutti i suoi aspetti, rispettando le conoscenze tecnologiche dell'epoca, senza quindi utilizzare alcuno strumento moderno. Ogni fase della sperimentazione viene accuratamente registrata e documentata, per poter riprodurre l'esperimento più volte e poter conoscere e variare le condizioni in cui la prova si è svolta. Vengono quindi annotate tutte le varianti: temperatura del fuoco, durata dell'azione, composizione del metallo, strumenti utilizzati, problemi riscontrati, ecc. I semilavorati che si ottengono sperimentalmente vengono analizzati e confrontati con gli originali, per essere sicuri che la strada intrapresa sia quella giusta.

Un altro studio sperimentale ha come oggetto il processo di estrazione del rame dai minerali (calcopirite, malachite, azzurrite) attraverso la ricostruzione di forni fusori simili a quelli rinvenuti nei siti archeologici.

Negli ultimi anni sono intervenuti e hanno collaborato alle attività sperimentali della Soprintendenza: il laboratorio di archeometallurgia del *Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France* di Parigi, l'University College di Londra, l'Università di Bergen in Norvegia, l'Università di Padova, l'Università di Innsbruck, il *Deutsches-Bergbau Museum* di Bochum (Germania).

In molti casi l'archeologia sperimentale, pur essendo basata su criteri scientifici, diventa anche strumento utile per avvicinare il grande pubblico all'archeologia. Attraverso le ricostruzioni sperimentali, alle quali le persone possono assistere dal vivo, toccare e partecipare, l'archeologia incuriosisce e attira adulti e bambini, insegnando e divertendo allo stesso tempo. Ogni estate le attività archeologico-sperimentali della Soprintendenza a Fiaavé, Sanzeno, Fiera di Primiero, Segonzano e Redebus hanno coinvolto migliaia di partecipanti, residenti e turisti.

Divulgazione a Fiavé



Archeometallurgia
a Fiera di Primiero

Sperimentazioni
a Fiavé



2. LA RICOSTRUZIONE SPERIMENTALE DEL KARNYX DI SANZENO

Uno studio di archeometallurgia non è mai una semplice operazione di ricostruzione ma un raffinato equilibrio di tecnica, scienza e interpretazione. Il caso del karnyx di Sanzeno spinge la ricerca sino alla ri-scoperta della progettazione, del perché di una forma, dell'intangibile.

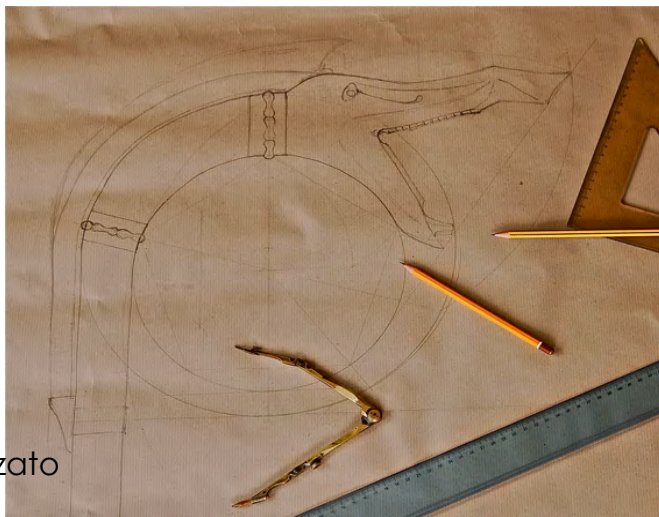
La lega di bronzo che costituisce lo strumento non è dissimile da molti altri manufatti dello stesso periodo, ma per noi resta comunque eccezionale per un fatto semplicissimo: oggi ancora non si conosce il sistema con la quale è stata lavorata. O meglio, si sa che la lamina è stata ottenuta per martellatura da un lingotto ma resta da capire con quali procedimenti duemila anni fa si ottenessero lamine da una lega che oggi è conosciuta solo come adatta alla fusione.

Il progetto nel suo insieme è quindi un progetto "a tutto tondo": si studiano sia il materiale che la forma del reperto con moderni metodi scientifici per riottenere manualità, competenze e sonorità scomparse.

Il primo passo per la ricostruzione è stato il progetto costruttivo, disegnarne le proporzioni cercando di carpire la logica di chi realizzava questi strumenti, scrutandone la professionalità e le conoscenze sulla base dei reperti rimasti e delle tracce di lavorazione ancora visibili, tutto con un occhio alla storia della geometria. Su questa base poi la realizzazione di una copia in ottone, una lega industriale la quale, pur diversa come caratteristiche da quella originale, ha permesso di rendere tangibile questa fase del progetto. E' stato così ricreato uno strumento funzionante e fondamentale per capire le dimensioni delle lamine necessarie e gli utensili occorrenti.

Da questa prima fase il lavoro avanza in parallelo, musicisti da un lato, metallurgisti e archeometallurgisti dall'altra, da una parte lo studio delle sonorità sulla prima copia, dall'altra lo studio delle tecnologie e della sapienza del gesto artigiano per centrare l'obiettivo del progetto: la realizzazione dello strumento in bronzo. Una sfida lanciata ormai cinque anni fa ed unica in Europa: sinora nessuno ha mai realizzato uno strumento di queste dimensioni con tecnologie e leghe simili alle originali. Tutto questo comporta un'attenta conoscenza delle tecniche tradizionali di lavorazione del metallo unita ai più moderni sistemi di analisi metallografica e ad un costante colloquio con gli storici. Gli Artigiani che ancora mantengono caparbiamente le tradizioni sono depositari, spesso anche a loro insaputa, di tecniche millenarie, nate con la scoperta dei metalli e tramandate sino ad oggi sotto molteplici forme: l'apporto scientifico può rivelarne potenzialità e dignità storiche inaspettate.

Il progetto di ricostruzione del karnyx tocca senza dubbio argomenti fondamentali per la salvaguardia dei mestieri artigiani: da un lato ne attesta in maniera scientifica la



Progetto del karnyx realizzato con compass e matita



storicità e dall'altro permette una sorta di "scavo archeologico" delle tecniche stesse, attraverso i paragoni possibili tra utensili e tracce di lavorazione, portando alla luce quel filo sottile che ha unito, generazione dopo generazione, i progressi tecnici di ogni tempo.

Il progetto "Karnyx di Sanzeno" quindi rappresenta per l'artigianato ciò che lo strumento, una volta realizzato, potrà rappresentare per la musica: non solamente una ricerca storica ma una profonda riflessione sulle proprie radici, la riappropriazione a pieno titolo, grazie all'apporto scientifico, di tecniche considerate andate perdute, e sicuramente una maggiore consapevolezza delle possibilità espressive della materia che solo la sensibilità artigiana può rendere tangibili.

A. Ervas al lavoro: lavorazione della protome zoomorfa



5 La musica

Ivano Ascari



Il karnyx, per essere più esatti la copia realizzata dalla fucina Ervas, appartiene alla famiglia degli strumenti di ottone, come la tromba e il trombone (caratterizzati da tubi aventi sezione in prevalenza cilindrica), il corno, il flicorno e la tuba (caratterizzati da tubi aventi sezione in prevalenza conica).

TROMBA O CORNO?

Spesso il karnyx viene definito la tromba da guerra dei Celti. In realtà più che di una tromba occorre parlare di un corno, e questo perché il karnyx si distingue per avere un andamento del tutto conico.

Se reggiamo il karnyx in posizione verticale facendolo toccare a terra col bocchino, l'altezza raggiunge i 184 cm; la misura supera di poco i 2 metri se aggiungiamo le orecchie. Insomma, siamo di fronte a uno strumento che corrisponde a una persona di alta statura.

COME SI SUONA?

Affinché il muso sia ben visibile – non avrebbe avuto senso in passato né avrebbe senso ai giorni nostri costruire una porzione di strumento che riproduce lineamenti zoomorfi se poi questa medesima porzione non avesse potuto o non potesse essere ben in vista – il karnyx va suonato tenendolo in verticale: un braccio completamente teso, l'altro piuttosto vicino, con l'avambraccio che sfiora il petto. Il peso dello strumento non è proibitivo: con le orecchie il peso complessivo non supera comunque i 3 Kg. Come si può facilmente intuire, la difficoltà principale a restare per lungo tempo in tale posizione è data dallo schiacciamento delle vertebre a livello del rachide cervicale. Sembrerebbe un castigo quello di dover suonare il karnyx anche solo per un paio di minuti senza interruzioni...

Un consiglio opportuno potrebbe essere quello di suonare il karnyx appoggiandolo su un supporto.

Una nota a margine. Nella cosiddetta società del benessere il sistema legislativo prevede la tutela del lavoratore: realtà ignota ai Celti...

SUONI

La serie di suoni che può ottenersi dipende in primo luogo dalla lunghezza del tubo sonoro. Nel nostro caso la lunghezza (calcolata dall'orlo del bocchino fino muso dell'animale, ciò che corrisponde al profilo esterno dello strumento) misura 211 cm. Perciò possono ottenersi i suoni armonici a partire da Mib.

Più precisamente: **Mib₁** (detto suono fondamentale), **Mib₂** (ossia il Mib posto ad un'ottava superiore rispetto a Mib₁), **Sib₂** (ossia il Sib situato ad intervallo di quinta giusta sopra il Mib₂), **Mib₃** (ossia il Mib posto ad un'ottava superiore rispetto al Mib₂ o in altri termini il Mib situato ad un intervallo di quarta giusta sopra il Sib₂), **Sol₃** (ossia il Sol situato ad intervallo di terza maggiore sopra il Mib₃), **Sib₃** (ossia il Sib posto ad un intervallo di terza minore sopra il Sol₃), **Reb₃** (ossia il Reb posto ad un intervallo di terza minore rispetto al Sib₃), **Mib₄** (ossia il Mib posto ad un'ottava superiore rispetto al Mib₃ o in altri termini il Mib situato ad un intervallo di seconda maggiore sopra il Reb₃). Gli ultimi suoni risultano poco vigorosi.

Tuttavia, come avviene quando si ha a che fare con strumenti moderni, quantità e qualità dei suoni sono direttamente proporzionali all'abilità del singolo esecutore. I suoni che abbiamo elencato possono considerarsi come le tappe di un percorso attraverso un determinato paese: immaginiamo di partire dalla stazione ferroviaria di **Mib₁**, poi di fermarci nell'ordine a **Mib₂**, **Sib₂**, **Mib₃**, **Sol₃**, **Sib₃**, **Reb₃** e infine di arrivare, con qualche tribolazione, a **Mib₄**. In realtà esistono molte altre stazioni intermedie, e possiamo scendervi; possiamo partire anche da più lontano, prima di Mib₁; possiamo persino superare Mib₄, se solo siamo disposti a prenderci del tempo...

TIMBRO

Poiché il canneggio è (interamente) conico, il timbro del karnyx è più simile a quello del corno o del flicorno tenore che non a quello della tromba o del trombone. Il suono è piuttosto scuro, cupo, avvolgente soprattutto nel registro grave e molto grave; più stridulo nella zona media e acuta. La potenza (la forza d'urto?) è inferiore a quella del corno, considerato che al karnyx manca una campana di ampia superficie.

UN POSSIBILE REPERTORIO?

Alcuni compositori hanno scritto brani apposta per karnyx solo, per karnyx e percussioni o hanno progettato brani per karnyx e live electronics:

Peter Anthony Monk, Leonardo Polato, Marcelo Burigo, Massimo Biasioni.



Ivano Ascari mentre suona il karnyx (ricostruzione in ottone)

6 Il documentario

Elena Alessia Negriolli



Nel territorio trentino si cela una storia antica ricca e affascinante, tutta da scoprire. Infatti ben pochi sono a conoscenza che le popolazioni che abitavano queste valli durante la seconda età del Ferro, i Reti, erano venute in contatto anche con i Celti.

Il documentario offre la possibilità di conoscere la preistoria e la protostoria del territorio trentino, ma anche dell'Europa, facendoci scoprire luoghi sconosciuti o poco noti delle terre alpine, ma soprattutto ponendoci di fronte a domande e riflessioni sulle nostre lontane, e ancora - per alcuni tratti - misteriose, origini.

Ma non è solo questo che ci ha portato a voler raccontare questa storia attraverso un film. Quello che rende il Karnyx qualcosa di unico e appassionante è la storia umana che lo spettatore può scorgere, emozionandosi. Dietro le vicende scientifiche infatti, ci sono storie di uomini e donne che si intrecciano, persone diverse che accomunate da una grande passione, decidono di affrontare una sfida, piccola o grande, che li cambierà e che ci farà emozionare.

Il documentario inizia come una classica storia di scoperta archeologica. Durante antiche ricerche condotte a Sanzeno (Val di Non, Trentino) negli anni Cinquanta furono rinvenuti alcuni reperti misteriosi: elementi tubolari in bronzo e una particolare lamina a forma di foglia.

Tali reperti confluirono nelle collezioni del Castello del Buonconsiglio, dove rimasero conservati tra i numerosi tesori nascosti nei depositi, fino all'arrivo di una giovane archeologa, Rosa Roncador, che li riporta alla luce una seconda volta. Grazie allo studio e al confronto con altri rinvenimenti simili effettuati in Europa, la dott.ssa Roncador scopre che il reperto di Sanzeno è in realtà un karnyx, o ciò che ne rimane. Si tratta quindi di una tromba, uno strumento sonoro da guerra in uso presso le popolazioni celtiche.



La protome
zoomorfa: probabile
testa di cinghiale

L'eccezionalità della scoperta richiede dunque un nuovo ed innovativo studio, che approfondisca non solo gli aspetti archeologici, ma anche quelli più tecnici e storico-musicali dello strumento. Vengono così coinvolti a catena una serie di appassionati studiosi, artisti e scienziati, che formano un'equipe eccezionale. Si tratta appunto di specialisti, spesso i migliori dei loro rispettivi campi: archeologi, musicologi e musicisti, chimici e artisti artigiani. Tutti loro, sotto iniziativa iniziale della Soprintendenza per i beni archeologici di Trento, finiscono con il condividere un obiettivo comune, alquanto ambizioso, per non dire "impossibile".

L'idea sorprendente ed inedita alla base del loro progetto, è la volontà di ricostruire, non solo attraverso gli studi e i dati, ma fisicamente e in maniera del tutto sperimentale il "karnyx originale" di Sanzeno e poterlo così "suonare".

L'importanza di questa sfida non è solo di carattere scientifico (ricostruire in tutto e per tutto lo strumento è fase fondamentale e privilegiata dello studio specialistico storico) ma anche di carattere culturale, poiché l'impatto di questa ricostruzione sul pubblico (anche di non addetti ai lavori) sarà senza dubbio molto forte e mai prima d'ora sperimentata. Ma si tratta anche di una sfida umana che vede numerosi specialisti cimentarsi con qualcosa di unico e che sembra impossibile: restituire al mondo un frammento di sonorità ormai perduta.

Il documentario vuole quindi testimoniare le difficili fasi di studio e di realizzazione della ricostruzione del karnyx raccontando la ricerca, il lavoro, le attese, i rompicapi e le sfide dei protagonisti che appassioneranno lo spettatore non solo per l'affascinante materia trattata, ma anche per l'impegno e le incognite che essi stanno affrontando.



Alessandro Ervas: lavorazione dei tubi del karnyx

Il documentario è certamente interessante per il suo carattere divulgativo e di opera godibile dal punto di vista cinematografico. La sua struttura narrativa, che non si basa solo sull'esposizione ma che prevede la ricostruzione visiva della storia e l'azione sul campo dei protagonisti, rende l'opera interessante per un pubblico di spettatori anche di non addetti ai lavori. Un tale prodotto può avere un interesse divulgativo per istituzioni culturali quali sono i musei o le strutture universitarie, didattiche ed archivistiche (del Trentino, nazionali ed internazionali) e per la **televisione** (anche straniera), senza dimenticare una possibile circuitazione nei festival e rassegne del settore specialmente estere.

La presenza di alcune parti girate in Francia, oltre che le location trentine e di Venezia, rendono il documentario particolarmente interessante per il pubblico transalpino.

Al momento è già prevista e concordata una distribuzione in n° 25.000 copie in formato DVD in allegato alla rivista ARCHEOLOGIA VIVA, a inizio 2014.

MODALITA' PREVISTE PER RENDERE VISIBILE IL CONTRIBUTO DEGLI ENTI SOSTENITORI

Il documentario riporterà in testa o in coda un cartello con il logo dei principali sostenitori. La produzione si impegna ad inserire il logo anche in ogni forma di comunicazione successiva alla presentazione, quindi in locandine, manifesti e quant'altro.

Il documentario ha inoltre spazio sul sito web ufficiale della casa di produzione <http://www.decimarosa.com> ed è possibile visionare un primo trailer sulla pagina vimeo:

<http://vimeo.com/77394959>

La pagina facebook è attiva da oltre un anno, con un flusso di presenze e apprezzamenti in costante aumento

<https://it-it.facebook.com/Karnyx>

7 Un progetto europeo

Collaborazione con
il gruppo di ricerca di
Tintignac (Francia)



Di recente grazie alla scoperta avvenuta nel sito di Tintignac (Corrèze, Francia) si è finalmente compreso a cosa potessero servire tali oggetti che non sono altro che parti di una tromba da guerra: un *karnyx*. La presenza di un reperto di questo tipo in ambito alpino ci rimanda alle complesse relazioni tra Reti e Celti, recentemente ristudiate sotto una nuova luce. Il *karnyx* diventa così una testimonianza di particolare rilievo nell'ambito delle indagini su questo tema, ponendosi all'interno di un più ampio studio sugli oggetti tipo LaTène nell'arco alpino centro-orientale.

Per capire meglio uso e finalità di questo strumento sono nati in modo autonomo in Francia e in Italia due gruppi che si occupano dello studio di trombe celtiche e che hanno analoghi obiettivi: realizzare una copia funzionante dello strumento e sperimentarne sonorità e modalità d'uso. In altri termini: che suoni producevano? Come venivano suonate? E dove? In battaglia, per produrre il famoso *tumultus gallicus*? O erano piuttosto oggetti da cerimonia, come suggeriscono i contesti (essenzialmente culturali) in cui sono stati fino ad oggi rinvenuti?

I due gruppi di ricercatori si sono incontrati nel febbraio 2011 e nel giugno 2012 confrontandosi di volta in volta sui risultati ottenuti da ciascuno e definendo delle metodologie di lavoro nell'interesse di un progetto comune. In particolare con l'ultimo incontro è stato possibile provare per la prima volta le due copie in ottone quella di "Sanzeno" e quella di "Tintignac" (cfr. foto a seguire), aprendo la strada a più proficue collaborazioni in territorio francese, realizzabili sia attraverso incontri per specialisti e lavori congiunti, sia soprattutto attraverso conferenze-spettacolo rivolte a un pubblico più vasto.



Karnykes a confronto:

a sinistra ricostruzione del karnyx di Sanzeno (con integrazione della testa); a destra ricostruzione di uno dei karnykes di Tintignac.

Attività svolte (2009-2014)

2009

Aprile: Conferenza presso il S.A.S.S. Spazio Archeologico Sotterraneo del Sas – Tridentum romana, volta alla presentazione del progetto di ricerca **"Il Karnyx di Sanzeno"**, dal titolo: **"Squilli di guerra: il karnyx celtico di Sanzeno"**.

Agosto: Conferenza di presentazione del progetto di ricerca **"Karnyx di Sanzeno"**, presso il Museo Retico. Centro per l'archeologia e la storia della Val di Non (Sanzeno, Trento).

Settembre:

- Partecipazione al 15th Annual Meeting della European Association of Archaeologists (EAA) a Riva del Garda (Trento). Comunicazione intitolata: **"The rediscovery of the Karnyx of Sanzeno (Trentino, Italy)"**.

- Partecipazione al Convegno Internazionale "La Musica in Etruria" tenutosi a Tarquinia. Comunicazione intitolata: **"Il karnyx celtico di Sanzeno (Val di Non, Trentino): ritrovamento, indagini e ricostruzione"**.

2010

Maggio: Partecipazione alla giornata di studi internazionale "Antichi popoli delle Alpi. Sviluppi culturali durante l'età del Ferro nei territori alpini centro-orientali" tenutasi a Sanzeno (Trento). Comunicazione intitolata: **"Karnyx di Sanzeno: progetto di ricerca e considerazioni preliminari"**.

Ottobre: Partecipazione al convegno internazionale "EXPERIMENTELLE ARCHÄOLOGIE. Theorie – Praxis – Wissenschaft – Vermittlung", organizzato dalla Österreichische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte.

Presentazione intitolata: **"The Karnyx of Sanzeno (Trentino, Italy): from archaeometry to reconstruction"**.

2011

Febbraio: Incontro nell'ambito della rassegna "L'Orizzonte sonoro del mondo antico" presentazione della conferenza: **"Il karnyx, la tromba dei Celti: i progetti di ricerca a Tintignac e a Sanzeno"**. Conferenza tenutasi presso il S.A.S.S. Spazio Archeologico Sotterraneo del Sas – Tridentum romana

Aprile: Partecipazione (con comunicazione collettiva) al III convegno internazionale di Archeologia Sperimentale tenutosi a Blera. Comunicazione intitolata **"Il progetto karnyx di Sanzeno: documentare la sperimentazione"**.

2012

Aprile: Conferenza presso il S.A.S.S. Spazio Archeologico Sotterraneo del Sas – Tridentum romana, dedicata al Karnyx di Sanzeno, in collaborazione con il Conservatorio F.A. Bonporti di Trento - intitolata: **"Un'eco dal passato. La tromba celtica di Sanzeno torna a suonare"**.

Agosto : Conferenza presso il Museo Retico di Sanzeno (Trento) intitolata: **"Il karnyx tra antico e moderno. La tromba celtica di Sanzeno torna a suonare con strumenti musicali contemporanei"**, in collaborazione con il Conservatorio F.A. Bonporti di Trento.

Ottobre: Conferenza-spettacolo al Festival della Scienza di Genova intitolata: **"L'universo sonoro dei Celti. Il suono del Karnyx una tromba da guerra celtica"**

Iniziativa realizzata grazie al contributo del C.T.S. s.r.l. (Centro Tecnologico Sperimentale) di Ceparana (SP).

Novembre: Conferenza presso il Seminario Vescovile di Verona, iniziativa dell'associazione culturale Alteritas, intitolata: **"Karnyx: la tromba celtica torna a suonare. Inter/azioni culturali degli antichi e dei moderni"**.

- 2013** 20-23 Marzo: Ferrara stand di Fucina Ervas (con spazio dedicato al progetto *karnyx*) alla Fiera del restauro "Restauro 2013".
- Aprile: Venezia: presentazione del progetto nell'ambito della "rassegna di archeologia 2013" che si terrà all'isola del Lazzaretto Nuovo.
- www.youreporter.it/video_II_Karnyx_suona_in_Laguna
- 17 Ottobre: Conferenza-spettacolo presso il S.A.S.S. Spazio Archeologico Sotterraneo del Sas – Tridentum romana, dedicata al *Karnyx* di Sanzeno, nell'ambito della rassegna curata dal Conservatorio F.A. Bonporti di Trento – Mondì Sonori.
- 2014** 20-23 Marzo: Ferrara stand di Fucina Ervas (con spazio dedicato al progetto *karnyx*) alla Fiera del restauro "Restauro 2013".
- 26 giugno: presentazione in occasione della MOISA SUMMER SCHOOL IN ANCIENT GREEK MUSIC– Università degli Studi di Trento, presso il S.A.S.S. Spazio Archeologico Sotterraneo del Sas – Tridentum romana.
- 10/11 ottobre: partecipazione al Film Festival Archeologico di Rovereto con il documentario realizzato da Decima Rosa Video e intitolato "The lost sound/ Il suono perduto".

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE:

Roncador R. 2009: La riscoperta del *karnyx* di Sanzeno (Val di Non, Trentino). Storia degli studi e inquadramento culturale, in S. Grunwald, J. K. Koch, D. Mölders, U. Sommer, S. Wolfram (eds.), *Festschrift für Sabine Rieckhoff zum 65. Geburtstag*, Teil 2, 547-555.

Roncador R., Melini R. 2010: Il *karnyx* di Sanzeno (Val di Non, Trentino): ritrovamento, indagini e ricostruzione. In: M. Carrese M., E. Li Castro e M. Martinelli (eds.), *La musica in Etruria*, Atti del convegno internazionale di Tarquinia, 155-176.

Roncador R., Bellintani P., Silvestri E., Ervas A., Piccardo P., Mille B. 2014: "Karnykes a Sanzeno" dalla riscoperta alla ricostruzione sperimentale, Atti del 36° Convegno Internazionale de l'AFEAF (Association Française pour l'Etude de l'Age du Fer), "Les Celtes et le Nord d'Italie", 17-20 maggio 2012, Verona, pp. 667-678.

Roncador R. 2014: Celti e Reti tra V e I sec. a.C.: contesto culturale e progetto di ricerca "Karnyx di Sanzeno", in Roncador R., Nicolis F. (a cura di) *Antichi popoli delle Alpi. Sviluppi culturali durante l'età del Ferro nei territori alpini centro-orientali* (Atti della giornata internazionale di studi, 1 maggio 2010, Sanzeno), pp. 157-181.

Bellintani P., Piccardo P., Mille B., Ervas A., Silvestri E., Roncador R., Melini R. (in corso di stampa): The *Karnyx* of Sanzeno (Trentino, Italy): from archaeometry to reconstruction, Österreichische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte Prähistorische Abteilung, Symposium Naturhistorisches Museum Wien 27. bis 30. Oktober 2010.

Piccardo P., Mille B., Ervas A., Bellintani P., Roncador R., Silvestri E., Melini R. (in corso di stampa): Metallurgical studies and Manufacturing of Sanzeno *Karnykes* (Trentino, Italy), Archaeometallurgy in Europe III, Bochum Bergbau-Museum, 29th June – 1st July 2011.

Bellintani P., Roncador R., Silvestri E., Ervas A., Piccardo P., Mille B., Melini R. (in corso di stampa): Il progetto di ricerca sperimentale "Karnyx di Sanzeno": stato dell'arte al 2011, Atti del III Convegno Internazionale di Archeologia Sperimentale, Blera - Civitella Cesi 8 - 10 Aprile 2011.

Genova Festival della Scienza



Sanzeno Museo Retico



Obiettivi (2015)

Per il 2015 sono al momento programmati i seguenti eventi:

Realizzazione della copia del karnyx in bronzo;

Realizzazione della pubblicazione monografica a conclusione del progetto;

Esposizione dei frammenti originali, della copia in bronzo e di un filmato esplicativo del progetto presso il Museo Retico di Sanzeno.