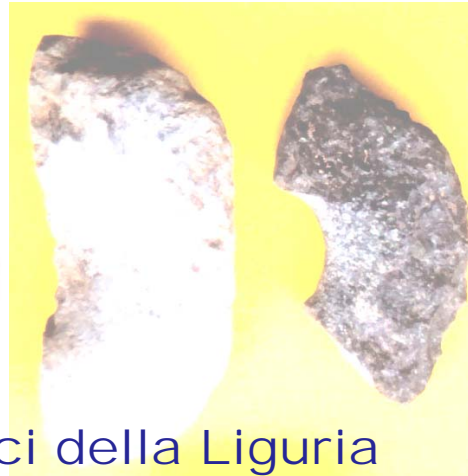


IV CONGRESSO AIAR, Pisa – 1-3 febbraio 2006

L'associazione litologica della pietra levigata in Italia Settentrionale come parametro di confronto tra siti neolitici e possibile indicatore di età e provenienza

Circolazione della pietra levigata in Italia Settentrionale desunta dalle associazioni di HP-metaofioliti della pietra verde nei siti archeologici

Claudio D'Amico¹-Elisabetta Starnini²



¹ Università di Bologna

² Soprintendenza Beni Archeologici della Liguria

Per definire la provenienza di materiali litici

- esame di campioni, corretta diagnosi petrografica, attenti confronti con conoscenze di petrografia regionale
- mediazione con considerazioni logistiche e cronologiche desunte dai dati archeologici.
- Se la campionatura è ampia: probabilità interpretativa aumenta, interpretazione si rafforza.
- se la campionatura è ampia e anche adeguatamente sistematica si va oltre:

si può scoprire una strategia nella circolazione delle materie prime e dei manufatti litici e degli approvvigionamenti, confrontando luoghi di produzione e di utilizzo.

In Italia Settentrionale questo è il caso della pietra levigata neolitica (*Pietra Verde* in gergo archeologico)

su cui si hanno ora dati sufficientemente consolidati, sistematici, e quindi utilizzabili per valutazioni statistiche ed interpretazioni storiche.

tipologia di oggetti neolitici in pietra levigata



anelloni

asce

ornamenti



riutilizzi

accette

scalpelli

asce

cerimoniali



frammenti

schegge

Quadro litologico generale della pietra verde nord-italiana

- **Metaofioliti di alta pressione (HP) assolutamente dominanti:**
in singoli casi 100% , più usualmente attorno 90%, mai inferiori a 65-70% di tutta la pietra levigata neolitica regionale.
- **Entro le HP-Metaofioliti dominano**
eclogiti alpine (ca. 45% in media),
giade o Na-pirosseniti (> 20% in media);
- di solito **presenti-ma non sempre - e in quantità variabili**
serpentiniti (<10%),
scisti omfacitici (<5%),
rocce glaucofaniche (<5%),
scisti verdi retromorfici da eclogiti (<<5%),
minori e occasionali altri litotipi HP-metaofiolitici
- **Altra litologie** molto variabili per tipo e quantità (da 0% a ca. 30%), di solito correlate alle diverse aree geografiche.

Review, sintesi e completa bibliografia in:

D'AMICO C., STARNINI E., GASPAROTTO G., GHEDINI M., 2004 – *Eclogites, jades and other HP-metaophiolites employed for prehistoric polished stone implements in Italy and Europe*.
Periodico di Mineralogia, 73, 17-42.

D'AMICO C., 2005 – *Neolithic “greenstone” axe blades from Northwestern Italy across Europe: A first petrographic comparison*. *Archaeometry*, 47, 2, 235-252.

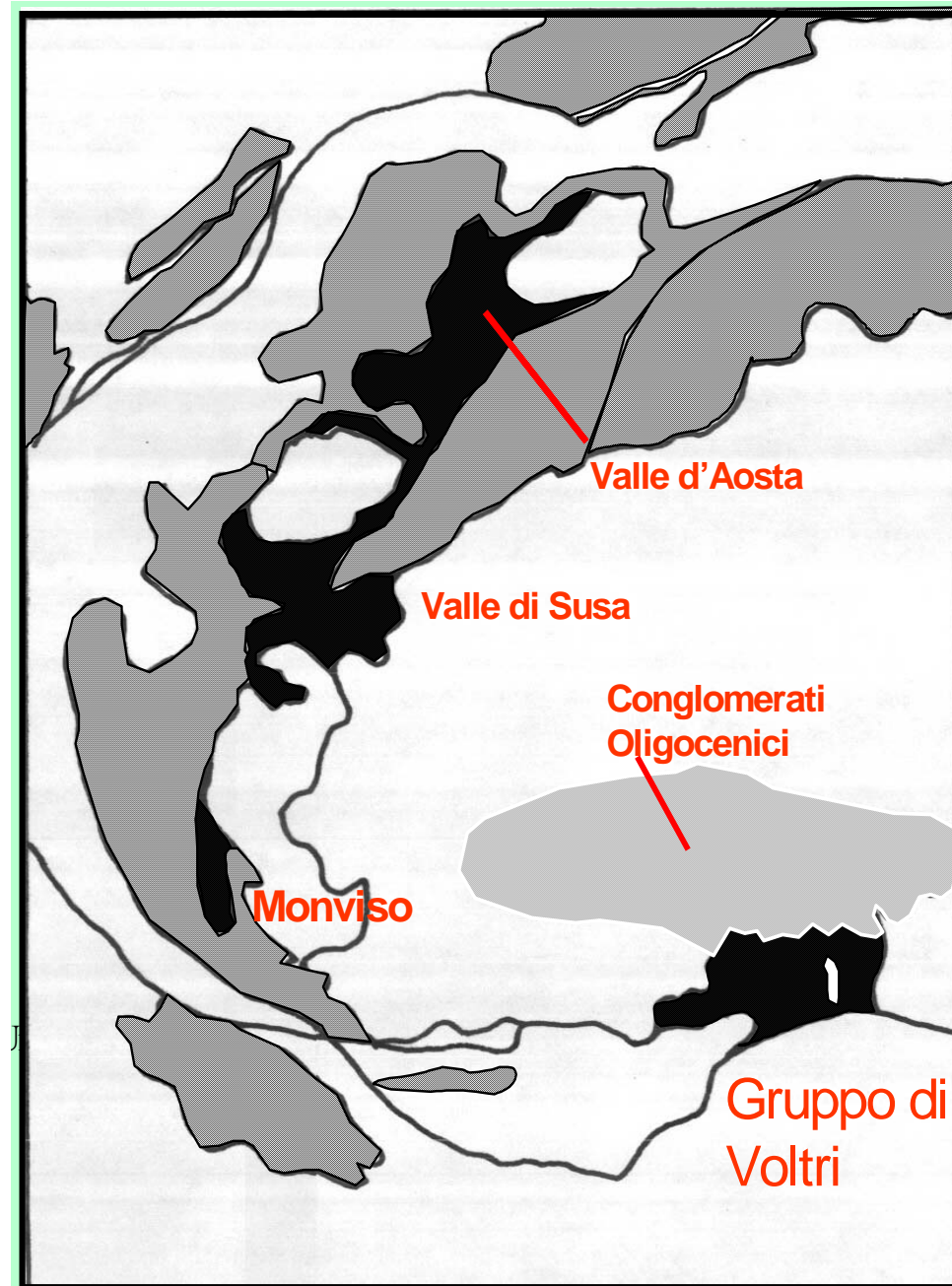
Litologia generale della pietra levigata in Italia Settentrionale

<i>Gruppi litologici (1184 campioni)</i>	<i>% campioni</i>	<i>Frequenza % usuale e limiti</i>	<i>Super-gruppi litologici</i>
<i>Eclogiti</i>	44.3 %	(20) 30 - 60	<i>HP-metaofioliti</i>
<i>Giade (Na-pirosseniti)</i>	22.1 %	12 - 30 (-40)	<i>HP-metaofioliti</i>
<i>Scisti Omfacitici (-Jd)</i>	4.0 %	0 - 6 (-18)	<i>HP-metaofioliti</i>
<i>Rocce glaucofaniche</i>	5.6 %	0 - 3 (-23)	<i>HP-metaofioliti</i>
<i>Altre HP-metaofioliti</i>	2.9 %	0 - 7	<i>HP-metaofioliti</i>
<i>Serpentiniti</i>	7.9 %	1 - 13 (-35)	<i>HP-metaofioliti</i>
<i>Scisti paragonitici</i>	0.5 %	0 - 3	<i>scisti HP</i>
<i>Varie altre litologie</i>	12.7 %	0 - 12 (- 28)	<i>Varie, per lo più locali, talora importate</i>
Totale	100.0	-----	-----

(da D'Amico et al. 2004)

**Provenienza generale
delle HP-Metaofioliti è
univocamente riferita
all'Italia di NW,
essenzialmente Liguria
e Piemonte**

- da **formazioni primarie** affioranti in alcune zone delle Alpi occidentali;
- da **conglomerati oligocenici** dell'Appennino nord-occidentale;
- da **detriti alluvionali e morenici** alimentati dalle stesse fonti nelle valli e nelle pianure.



La provenienza regionale è accettata da tutti

La provenienza da fonti geografiche specifiche entro l'area regionale non è finora determinata né discussa in modo convincente.

Qui si prova a sviluppare questa problematica in qualche aspetto.

DISTRIBUZIONE DELLE LITOLOGIE IN DIVERSI SITI E AREE

- Le collezioni di pietra levigata provengono sia da raccolte di superficie, sia da scavi stratigrafici, meglio definiti quindi cronologicamente e culturalmente.
- Quindi, qualche incertezza nell'attribuzione cronologica delle collezioni di superficie, in particolare per le prevalenti asce/accette tipologicamente uniformi nel tempo.

Parametri considerati più significativi nei confronti del seguito:

- **cronologia dei siti;**
- **rapporto Eclogiti / Giade ($E/E+Jd \times 100$) e quantità E e Jd;**
- **presenze di litologie HP-Metaofiolitiche (HP-MO) minori**

Litologia essenziale dei manufatti dai siti neolitici dell'Italia Settentrionale, in rapporto alla cronologia

Cronologia	Siti, no. campioni	E/E+ Jd x 100	E %	Jd %	Sci Omp %	R. Glauc %	Altre HP-MO %	Spt. %	Altre* %
NEOLITICO	Vho 30	47.8	36.7	40.0	---	---	---	13.4	9.9
ANTICO	Ostiano D. A. 12	54.5	50.0	41.7	---	---	---	8.3	---
	Brignano Fra. Scavi Tinè 34	50.0	29.4	29.4	5.9	---	2.9	20.6	11.8
	S. Lazzaro Sav. 36	82.2	63.9	13.9	5.6	2.8	---	5.6	8.3
NEOLITICO ANTICO E	Sammarinchia 291	61.7	36.0	22.2	1.3	0.7	0.7	6.9	32.2
SUCCESSIVO	Alba 115	49,4	35.6	36.5	2.6	3.5	6.1	7.0	8,8
	Brignano Frascati Nebiacolombo 41	71.8	56.0	22.0	?	7.5	2.5	12.0	----
NEOLITICO	MN-BS 37	73.1	51.4	18.9	10.8	2.7	2.7	5.4	5.4
MEDIO	Ostiano Casotte 30	73.1	36.7	13.5	3.3	3.3	6.7	13.3	20.1
	Ponte Ghiara 39	70.0	35.9	15.4	20.5	2.6	2.6	20.5	2,6
	Gaione 261	69.1	48.7	21.8	5.7	5.0	5.0	6.9	6.9
	Arene Candide 18	56.2	50.0	39.0	-----	-----	-----	5.5	5.5
	Castello d'Annone 38	61.1	57.9	36.8	---	-----	5.3	---	----
	Fimòn 24	70.0	58.3	25.0	---	8.3	4.2	4.2	----
NEOLITICO NON	Rivanazzano 182	82.5	54.4	11.5	6.0	23.1	0.5	1.1	3.3
PRECISABILE			67.3	14,2	7.4	4			

Per il Neolitico Antico:

Siti, <i>no. campioni</i>	E/E+Jd x 100	E %	Jd %	Sci Omp. %	R. Glauc. %
Vhò <i>30</i>	47.8	36.7	40.0	---	---
Ostiano D. A. <i>12</i>	54.5	50.0	41.7	---	---
Brignano Frascati <i>Scavi Tinè</i> <i>34</i>	50.0	29.4	29.4	5.9	---
S. Lazzaro Savena <i>36</i>	82.2	63.9	13.9	5.6	2.8

Due “fisionomie litiche”

Vhò, Ostiano Dugali Alti, Brignano Frascati -scavi Tinè - Cultura del Vhò

E : Jd ca 1 : 1

Vhò e Ostiano D.A., molto simili e geograficamente vicini tra loro

differenze per litologie minori tra Brignano Frascati e precedenti

S.Lazzaro di Savena attribuito alla Cultura di Fiorano

E >> Jd, presenza sensibile di litologie HP-MO minori

Si possono ipotizzare nel Neolitico Antico due fonti e direttrici di approvvigionamento o due sistemi di selezione delle litologie diversi tra loro

Neolitico Antico, miscelato a Neolitico Medio iniziale

Alba	115	49,4	35.6	36.5	2.6	3.5
Vhò	30	47.8	36.7	40.0	---	---
Ostiano D.A.	12	54.5	50.0	41.7	---	---
Brignano Frascata <i>Scavi Tinè</i>	34	50.0	29.4	29.4	5.9	---
Brignano Frascata <i>Nebiacolombo</i>	41	71.8	56.0	22	?	7.5
S. Lazzaro Savena	36	82.2	63.9	13.9	5.6	2.8
Sammardenchia	291	61.7	36.0	22.2	1.3	0.7

Alba in Piemonte (Cultura Vhò+Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata) ha fisionomia litica molto simile a quelle del Neolitico Antico Cultura del Vhò

Brignano Frascata-Nebiacolombo ha fisionomia litica abbastanza simile a S. Lazzaro di Savena

Sammardenchia in Friuli (Neolitico Antico+Medio) ha molti apporti non HP-Metaofiolitici locali ed extralpini (danubiani, balcanici).

Mostra carattere intermedio tra i casi visti, suggerendo **probabili rifornimenti litici misti in litologia ed età**

Neolitico Medio (Cultura VBQ)

Siti,	<i>no. campioni</i>	E/E+Jdx100	E %	Jd %	Sci. Omp. %	R. Glauc. %
Arene Candide	18	56.2	50.0	39.0	-----	-----
Castello d'Annone	38	61.1	57.9	36.8	---	-----
Ponte Ghiara	39	70.0	35.9	15.4	20.5	2.6
Gaione	261	69.1	48.7	21.8	5.7	5.0
MN-BS	37	73.1	51.4	18.9	10.8	2.7
Ostiano Casotte	30	73.1	36.7	13.5	3.3	3.3
Fimòn	24	70.0	58.3	25.0	---	8.3

Due “fisionomie litiche” differenziate:

E > Jd non spinto, assenza di litologie minori.

Arene Candide (Liguria) e Castello d'Annone (Piemonte)

E >> Jd ca. 70:30, importante presenza di litologie minori.

Ponte Ghiara, Gaione (PR), aree MN-BS, Ostiano C. (CR), Fimòn (VI)

- **Anche nel Neolitico Medio almeno due o più fonti e direttrici di approvvigionamento o due sistemi di selezione delle litologie diversi tra loro.**
- una (o più) in siti posti a ovest: **Arene Candide (SV) e Castello d'Annone (AL)**
- L'altra in siti verso sud-est: **Ponte Ghiara, Gaione (PR)**
e verso nord-est: **Ostiano Casotte (CR), aree MN-BS, Fimòn (VI)**

IL SITO DI APPROVVIGIONAMENTO E *ATELIER* DI RIVANAZZANO

Neolitico generico su lungo periodo (Antico-Medio).

- Oltrepo Pavese al confine con il Piemonte, vicino a Brignano Frascata.
- E' un *atelier* di produzione, con quasi esclusivamente materiali in lavorazione: *abbozzi a vario stadio di lavorazione, schegge e percussori (ca. 700 reperti, 182 campionati e studiati)*. Nessun indizio di abitato.
- La grande abbondanza di materiali in lavorazione è indice che l'*atelier* ha alimentato un certo numero di siti di utilizzo della pietra verde.
- Lo sfruttamento del ciottolame derivato dai Conglomerati Oligocenici in quest'area inizia nel Neolitico Antico e continua molto probabilmente in modo intensivo durante il Neolitico Medio

“Fisionomia litica” di Rivanazzano:

Sito,	<i>no. campioni</i>	E/E+Jd x 100	E %	Jd %	Sci. Omp. %	R. Glauc %
Rivanazzano	182	82.5	54.4	11.5	6.0	23.1

E >> Jd, molte litologie minori, in particolare **rocce glaucofaniche** in percentuale (23%) almeno di tre volte maggiore rispetto alla quantità massima riscontrata nei siti di consumo, fino a oltre dieci volte tanto.

Le rocce glaucofaniche sono scarse nei siti di consumo: sembrano avere trovato poco mercato d'esportazione se non in quantità limitate, rimanendo in gran parte sotto forma di scarto nell'*atelier*.

Escludendo le rocce glaucofaniche, Rivanazzano è una fonte litica inevitabilmente da considerare per la circolazione della pietra verde.

Rivanazzano e i siti del *Neolitico Antico*

Siti, <i>no. campioni</i>	E/E+Jd x 100	E %	Jd %	Sci. Omp. %	R. Glauc %
Vhò 30	47.8	36.7	40.0	---	---
Ostiano D.A. 12	54.5	50.0	41.7	---	---
Brignano F.Scavi Tinè 34	50.0	29.4	29.4	5.9	---
S. Lazzaro Savena 36	82.2	63.9	13.9	5.6	2.8
Rivanazzano 182	82.5	54.4	11.5	6.0	23.1
Rivanazzano normalizzato	82.5	67.3	14.2	7.4	4.0
Rivanazzano e siti	miscelati del	Neolitico	Antico	+Neolitico	Medio
Brignano F. Nebiacol. 41	71.8	56.0	22	?	7.5
Alba 115	49.4	35.6	36.5	2.6	3.5
Sammardenchia 291	61.7	36.0	22.2	1.3	0.7

- Rivanazzano del tutto diverso dai siti lombardi e piemontesi del Neolitico Antico, Cultura del Vhò e da Alba,
- Molto simile a S. Lazzaro di Savena e abbastanza a Brignano F.-Nebiacolombo
- E' molto diverso da Sammardenchia, intermedio tra le tendenze

Rivanazzano e la circolazione litica nel *Neolitico Medio*, *Cultura VBQ*

Siti, <i>no. campioni</i>	E/E+Jd x 100	E %	Jd %	Sci. Omp. %	R. Glauc. %
Arene Candide 18	56.2	50.0	39.0	-----	-----
Castello d'Annone 38	61.1	57.9	36.8	---	-----
Rivanazzano 182	82.5	54.4	11.5	6.0	23.1
<i>Rivanazzano normalizzato</i>	82.5	67.3	14.2	7.4	4.0
Ponte Ghiara 39	70.0	35.9	15.4	20.5	2.6
Gaione 261	69.1	48.7	21.8	5.7	5.0
MN-BS 37	73.1	51.4	18.9	10.8	2.7
Ostiano Casotte 30	73.1	36.7	13.5	3.3	3.3
Fimòn 24	70.0	58.3	25.0	---	8.3

- Fisionomia litica di Rivanazzano nettamente diversa da quella di Arene Candide e Castello d'Annone.
- Fisionomia invece simile, anche se non perfettamente uguale, a ben 5 siti o aree: Gaione, Ponte Ghiara, siti dell'area MN-BS, Ostiano Casotte, Fimòn.

Considerazioni ed interpretazioni

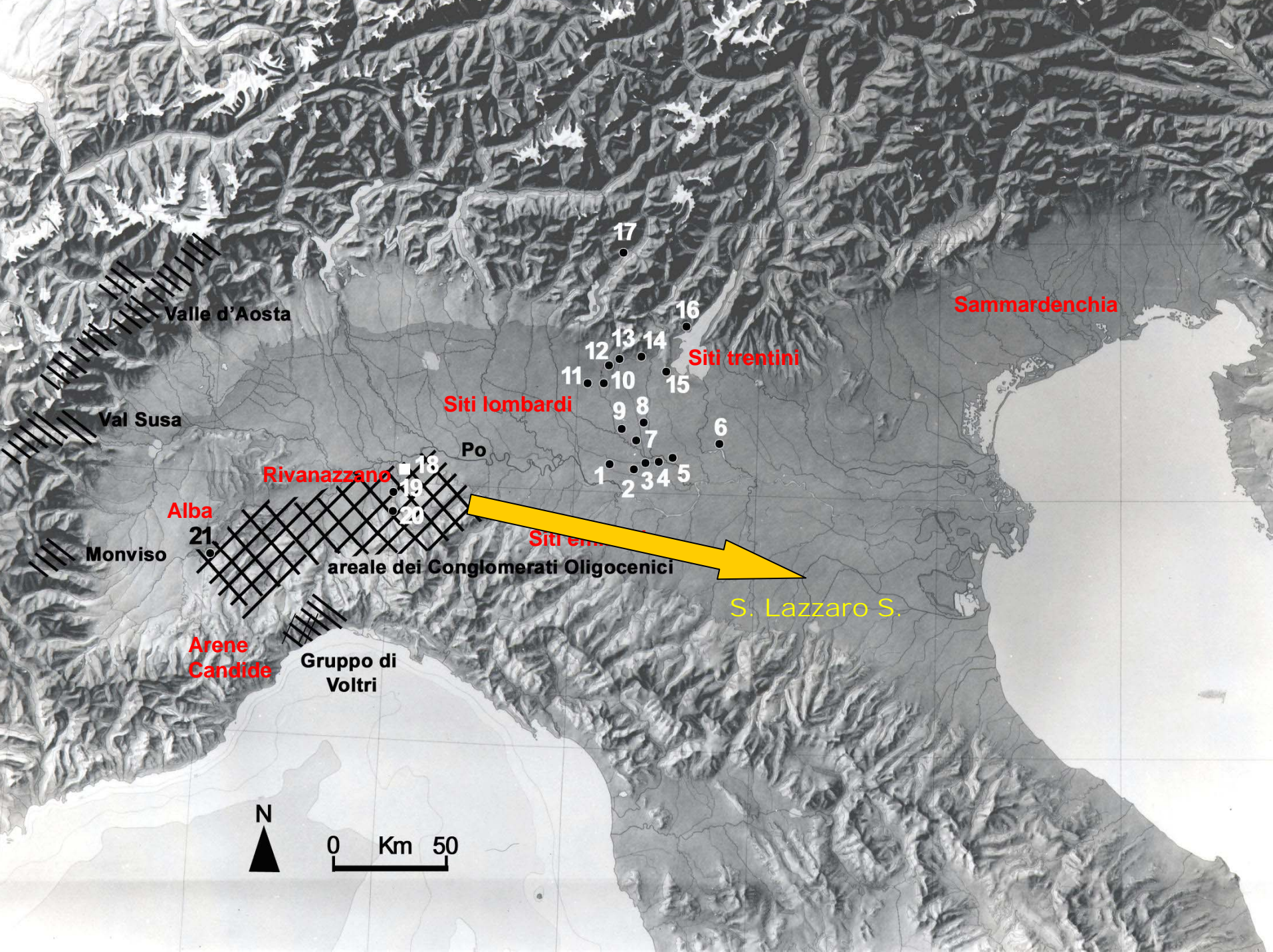
- Pur considerando che l'atelier di Rivanazzano possa non rispecchiare perfettamente le esportazioni da esso verso i siti di consumo, potendosi ipotizzare che selezioni tecniche o culturali del materiale abbiano operato in sito o nell'esportazione,
- è tuttavia ragionevole pensare che il carattere ("fisionomia litica") dell'*atelier* o della fonte di provenienza abbia lasciato tracce significative di somiglianza e di parentela di associazione litica.
- si ritiene perciò ragionevolmente probabile che nei siti alimentati dal materiale di Rivanazzano si possano riscontrare somiglianze con le associazioni litologiche della fonte.
- Con questa assunzione si possono fare alcune considerazioni

Considerazioni ed interpretazioni

- L'utilizzo di litologie dell'area di Rivanazzano e della vicina Valle Staffora è documentato a partire dal **Neolitico Antico** (Simone Zopfi, 2004), in siti nelle vicinanze (ibidem).
- L'analogia di fisionomia litica tra l'*atelier* di Rivanazzano e il sito di S. Lazzaro di Savena nel Bolognese suggerisce che vi sia stata anche importante esportazione per circa 250 km verso SE nell'ambito della Cultura di Fiorano.

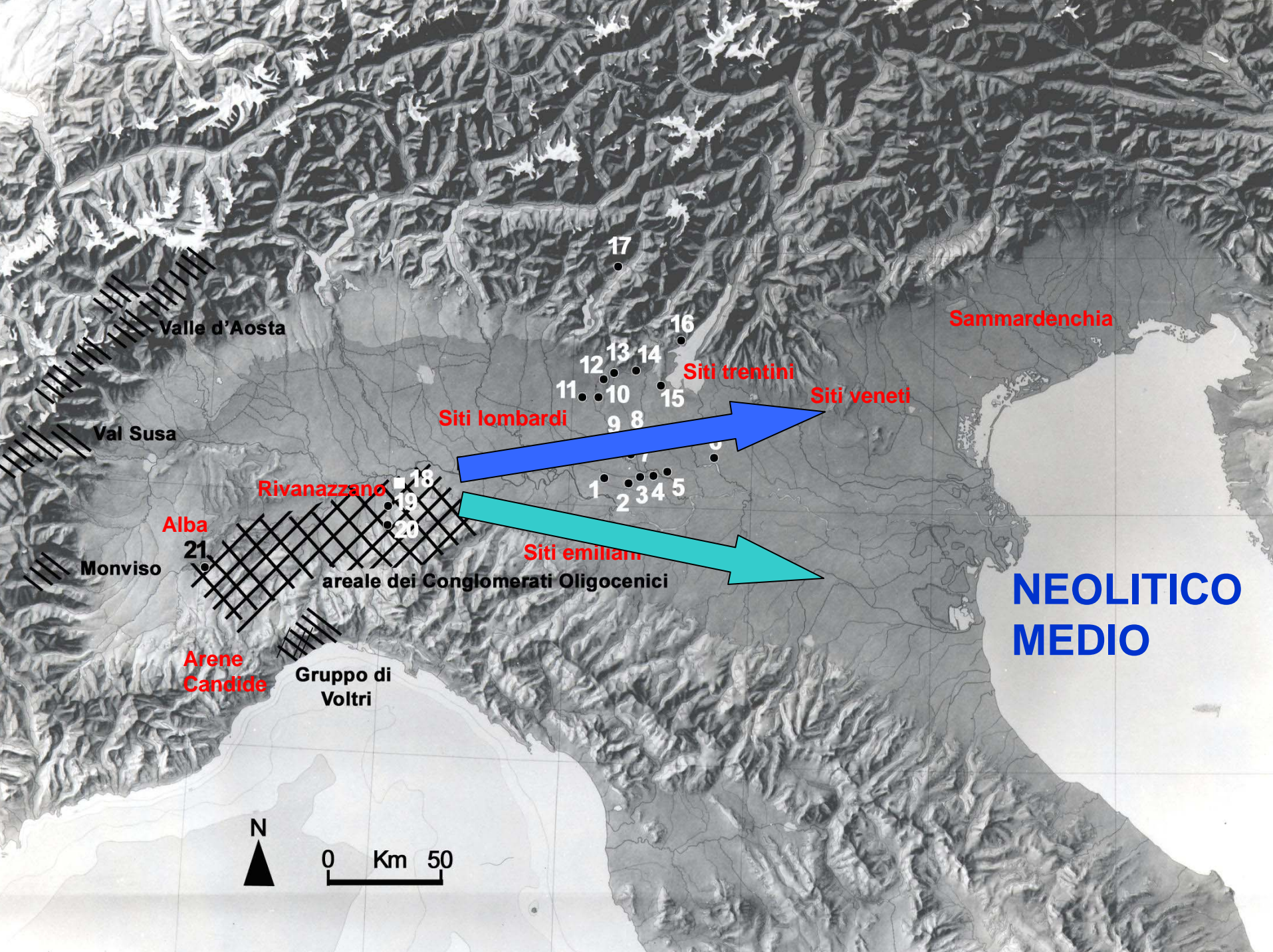
Considerazioni ed interpretazioni

- Nel **Neolitico Antico** mancano altre indicazioni di uso dei materiali di **Rivanazzano**: gli insediamenti lombardi e piemontesi della Cultura del Vhò mostrano fisionomie litiche molto **diverse** e apparentemente non compatibili.
- Il grande sito friulano di **Sammardenchia** è **intermedio**: non è da escludere, per le HP-metaofioliti, un apporto da Rivanazzano.



Considerazioni ed interpretazioni

- Durante il Neolitico Medio ***l'atelier di Rivanazzano come sito produttivo di lame d'ascia in pietra verde sembra assumere grande importanza, e pare avere approvvigionato un buon numero di siti*** aventi caratteristiche simili di associazione litologica e quindi fonte comune di provenienza.
- A parte gli insediamenti vicini (Brignano F.), questi siti si pongono ***lungo due direttrici***:
- una SE ("*Via Emilia*") per Gaione e Ponte Ghiara, direttrice già ipotizzata per il Neolitico Antico di S. Lazzaro;
- una NE ("*Lombardo-Veneto*") verso la Lombardia orientale (Ostiano Casotte, MN-BS) fino al Veneto (Fimòn).



Considerazioni ed interpretazioni

- Sempre nel Neolitico Medio, il sito piemontese di Castello d'Annone e quello ligure delle Arene Candide, dimostrano **forte diversità** nella loro fisionomia litica **rispetto a Rivanazzano**.
- Data la loro posizione reciproca sono presumibilmente alimentati da **fonti di approvvigionamento diverse**, che andranno individuate, ma del tutto probabilmente non corrispondenti a Rivanazzano

Conclusioni

- L'*atelier* di Rivanazzano sembra quindi essere stato **un distretto produttivo di lungo periodo** nel rifornimento della pietra levigata a vari insediamenti, dal Neolitico Antico a quello Medio.
- Le sue esportazioni, a parte il rifornimento di siti vicini, si sono svolte solo in direzione est,
 - verso SE, direttrice “Via Emilia” sia nel Neolitico Antico sia durante il Neolitico Medio
 - verso NE, direttrice “lombardo-veneta” nel Neolitico Medio.
- La fonte di pietra verde dei siti del *Neolitico Antico* della Cultura del Vhò in Lombardia e Piemonte e di quelli del *Neolitico Medio*, *Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata*, di Piemonte e Lombardia va individuata.
- Alcuni indizi suggeriscono, in attesa di verifica, un approvvigionamento da fonti alluvionali e moreniche allo sbocco delle valli alpine o dal Gruppo di Voltri per le Arene Candide.

Conclusioni

- **I dati qui presentati suggeriscono che nelle Culture del Neolitico vi fu una strategia di rifornimento della pietra verde con forte valenza territoriale.**
- **In tale strategia l'*atelier* di Rivanazzano assume un'importanza particolarmente evidente nelle esportazioni verso est, a partire dal Neolitico Antico, ma soprattutto durante il Neolitico Medio.**