

FOCOLARI, FORNI E FORNACI TRA NEOLITICO ED ETÀ DEL FERRO
COMPRENDERE LE ATTIVITÀ DOMESTICHE E ARTIGIANALI ATTRAVERSO LO STUDIO DELLE INSTALLAZIONI
PIROTECNOLOGICHE E DEI RESIDUI DI COMBUSTIONE.
IIPP INCONTRI ANNUALI DI PREISTORIA E PROTOSTORIA 6
DIPARTIMENTO DI STORIA CULTURE CIVILTÀ, UNIVERSITÀ DI BOLOGNA, 29 MARZO 2019

LE STRUTTURE PRODUTTIVE DEL SITO DI PIANVALLE (COMO). FORNACI, FOCOLARI E STRUTTURE
IN CONNESSIONE A PUNTI DI FUOCO.

Nuccia Negroni Catacchio¹, Christian Metta², Virginia Guerra³

PAROLE CHIAVE: Pianvalle; Cultura di Golasecca; fornaci; matrici di fusione; metalli .

KEYWORDS: Pianvalle; Golasecca Culture; furnaces; moulds; metals.

RIASSUNTO

L'insediamento produttivo dell'età del ferro di Pianvalle (CO), la cui durata è compresa tra il VI e il IV sec. a.C., si caratterizza per la presenza di strutture legate alla lavorazione dei metalli e di molti reperti, quali scorie, matrici di fusione e oggetti utilizzati per l'attività fusoria. L'analisi dettagliata delle strutture ha permesso di identificare, in base alle loro caratteristiche morfologiche e stratigrafiche, fornaci, focolari e strutture in connessione a punti di fuoco.

ABSTRACT

The production settlement of the Iron Age of Pianvalle (CO), whose duration is between the sixth and fourth centuries. a.C., is characterized by the presence of structures related to metalworking and many finds, such as slag heaps, moulds and objects used for smelting. The detailed analysis of the structures has allowed us to identify, based on their morphological and stratigraphic characteristics, furnaces, hearths and structures in connection with fire points.

IL SITO

L'insediamento protostorico dell'età del ferro di Pianvalle (CO), inquadrabile cronologicamente tra il secondo e terzo orizzonte della cultura di Golasecca (G II e G III) corrispondente al VI e il IV secolo a.C., è posto a 445 m s.l.m. sulle pendici del Monte Caprino, un rilievo che fa parte del sistema collinare del Monte Croce, che cinge ad est l'attuale città di Como, all'interno di un'area verde protetta, il "Parco della Spina Verde" (Fig.1.A-B). Il sito si sviluppa lungo il versante sud-occidentale del Monte Croce, in posizione dominante rispetto alla pianura, sfruttando ampi pianori in posizione protetta dai venti provenienti da nord-est e in prossimità di ricche risorse idriche, analogamente agli altri siti della grande area della Como preromana (CASINI, DE MARINIS, RAPI 2001) (Fig.1.C). La prima individuazione del sito risale alla fine degli anni '60 del secolo scorso a opera dei membri dell'Associazione "Città di Como", guidati da F. Rittatore Vonwiller. Dal 1977 le indagini archeologiche proseguirono fino al 1982 sotto la direzione di Nuccia Negroni Catacchio, sulla base di una concessione di scavo data all'Istituto di Storia Antica dell'Università degli Studi di Milano, in collaborazione con la Soprintendenza Archeologica della Lombardia (LURASCHI *et alii* 1968-69;1970-73). Durante le campagne di scavo sono stati individuati tre Settori – A, B e C – per un'estensione totale di 1.000 mq. ca. di superficie (NEGRONI CATAACCHIO 1981; 1982; NEGRONI CATAACCHIO , GIORGI, MARTINELLI 1983; NEGRONI CATAACCHIO, PRIULI 1992) (Fig.1.B).

Dall'analisi delle strutture indagate, caratterizzanti le tre aree di scavo, si può notare come esse, pur avendo funzioni diversificate, siano tra loro omogenee e in continuità le une con le altre, apparendo quindi come parte di un "quartiere" ben organizzato. È possibile notare con chiarezza la simmetria nella suddivisione degli spazi, indice di una volontà programmatica nella realizzazione dell'insediamento (NEGRONI CATAACCHIO *et alii* cds) (Figg.2, 5).

¹ Università degli Studi di Milano; Centro Studi di Preistoria e Archeologia, Milano: nuccianegroni@gmail.com

² Università di Pisa; Centro Studi di Preistoria e Archeologia, Milano: christian.metta@gmail.com

³ Centro Studi di Preistoria e Archeologia, Milano: virgi.guerra1993@gmail.com

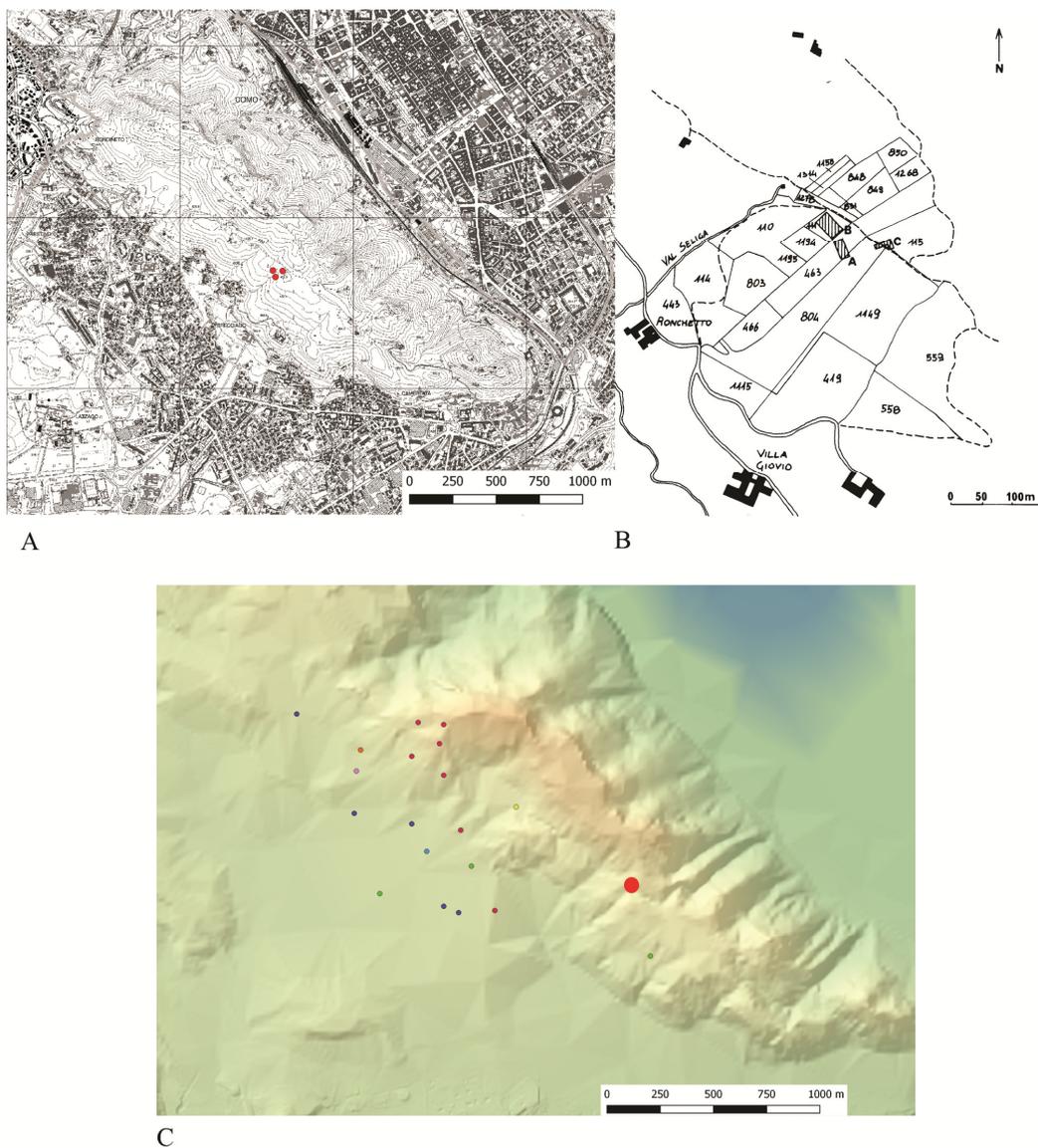


Fig.1. A) Localizzazione del sito di Pianvalle (CO) su CTR B4A5 Regione Lombardia; B) Posizionamento dei Settori A, B e C sulla carta catastale; C) Distribuzione dei siti appartenenti all'abitato protostorico di Como, il punto rosso indica l'insediamento di Pianvalle. A) Location of Pianvalle (CO); B) Position of Sectors A, B and C on the cadastral map; C) Sites distribution of pre-Roman Como. The red point is Pianvalle.

Il sito ad oggi è stato solo parzialmente studiato, ma risulta comunque uno dei centri più importanti per la produzione metallurgica della Como preromana, come si evince dai molti reperti rinvenuti durante le campagne di scavo: scorie, oggetti utilizzati per l'attività metallurgica e numerose matrici di fusione.

Tra i materiali rinvenuti, moltissimi sono i frammenti ceramici (Fig.11), per la maggior parte appartenenti a olle cordonate (Fig.11.18-19), ciotole a orlo rientrante (Fig.11.12), ciotole con orlo gradiforme (Fig.11.1-2), patera (Fig.11.13), boccali e coppe a basso piede (Fig.11.16-17), bicchieri a risega e carenati (Fig.11.9-11), numerosi mortai (Fig.11.14) e ceramica attica (Fig.11.20) inquadrabili cronologicamente tra il secondo e il terzo orizzonte della cultura di Golasecca (GI e GIII), collocabili tra il VI e il IV sec. a.C. (NEGRONI CATAACCHIO 1981; NEGRONI CATAACCHIO, GIORGI, MARTINELLI 1983; RONCAREGGI 1998-99; METTA 2013-14; GUERRA 2016-17).

Interessante è il riutilizzo del sito in epoca tardo La Tène (LT C2 e LT D1), all'interno delle vecchie strutture pertinenti all'insediamento golasecciano (Settore B): due tombe e alcune deposizioni votive da collocarsi tra la fine del II sec. e la prima metà del I sec. a.C. (NEGRONI CATAACCHIO 1982). In questo periodo si assiste così anche al cambio d'uso del sito, da insediamento produttivo ad area funeraria e sacra con la presenza di due strutture tombali coeve realizzate a cassetta litica, una posta a sud (Tomba 1, str. D), un'altra situata a nord (Tomba 2, str. Z) e con alcune deposizioni votive in terra come gli anellini in bronzo pertinenti ad una collana (NEGRONI CATAACCHIO 1982).

Questo contributo riguarda le strutture legate alla produzione metallurgica, raggruppate in base alla loro funzione e alle caratteristiche comuni: fornaci, focolari e strutture in connessione a punti di fuoco (NEGRONI CATAACCHIO, METTA, GUERRA cds).

Il Settore A (Fig.2) copre un'estensione di circa 200 mq e comprende la cosiddetta grande roccia incisa (roccia n. 2), la più ricca di raffigurazioni. Essa è rivolta a sud-est, si presenta piana nella parte sommitale e scende verso valle con una pendenza in alcuni punti pari al 100%. Esistono altre due rocce istoriate, la roccia n. 1 e la n. 3, collocate rispettivamente sul confine nord ed est del Settore A (NEGRONI CATAACCHIO, PRIULI 1992). La vasta superficie di arenaria messa in luce presenta numerose incisioni, soprattutto nella porzione più alta e sul versante di una sopraelevazione verso nord-est rispetto all'area di scavo. I motivi più frequenti sono rappresentati da cospelle isolate oppure raggruppate geometricamente o a guisa di rosette o figure più complesse, associate ad incavi regolari o canalette (Figg.3-4).

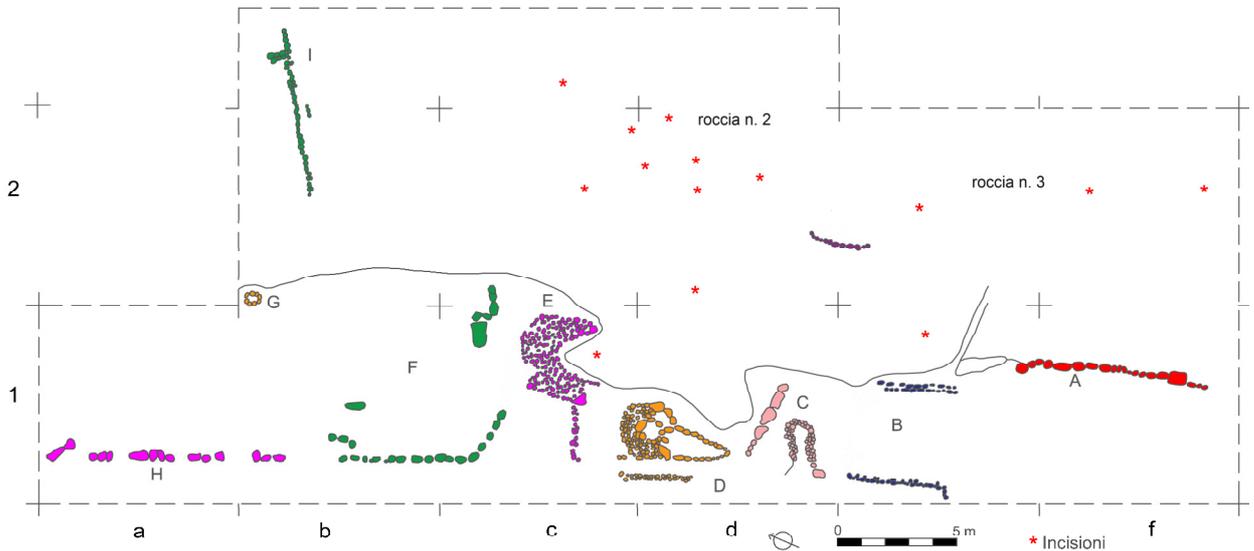
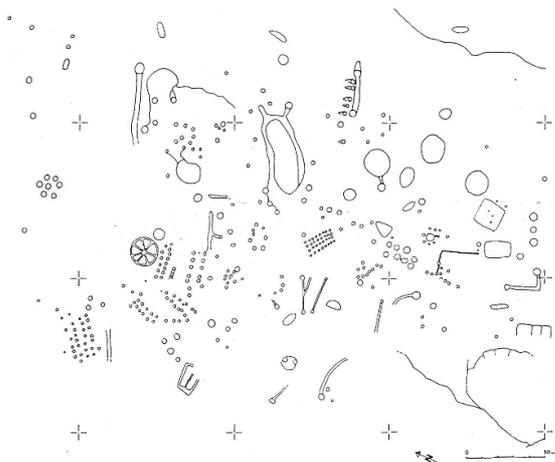


Fig.2. Pianvalle, Settore A: planimetria. Le lettere indicano le strutture e gli asterischi, nella porzione nord-est del settore, le incisioni rupestri. *Pianvalle, Sector A: plan. The letters indicate the structures and asterisks, in the north-eastern portion of the sector, the rock engravings.*



A

ROCCIA	SIMBOLI A VULVARI	FIGURE ANTRPO MORFE	SIMBOLI SOLARI	FIGURE RETI COLARI	FIGURE CRUCHI FORMI	FIGURE GEOMELE E CA TRICHE NALETTI	COPPELLE IN FORME GEOMELE PUNTI TRICHE	COPPELLE IN FORME GEOMELE PUNTI TRICHE
1								
2								
3								
4								

B

Fig.3. Pianvalle, Settore A: A. Incisioni rupestri caratterizzanti la roccia n. 2; B. Tipologia dei motivi incisi (da NEGRONI CATAACCHIO, PRIULI 1992, fig. 1). *Pianvalle, Sector A: A. rock engravings characterizing the rock n. 2; B. Types of engraved motifs (by NEGRONI CATAACCHIO, PRIULI 1992, fig. 1).*



Fig.4. Pianvalle, Settore A. Dettaglio delle incisioni rupestri. *Pianvalle, Sector A. Detail of the rock engravings.*

Altri motivi incisi sono il simbolo solare o a ruota con 7 o 8 raggi, il simbolo vulvare, una figura antropomorfa e la rappresentazione di un'ascia a martello (NEGRONI CATACCHIO, PRIULI 1992). Accanto ai motivi incisi, sulla roccia sono presenti altri tipi di lavorazione: talvolta vi sono tracce di attività artigianale svolte nell'abitato (lunghe incisioni prodotte dall'affilamento di punte metalliche o dalla rifinitura di oggetti in metallo); altre volte si tratta di interventi eseguiti per modificare la superficie della roccia (terrazzamenti, buchi di palo, canali e incavi).

Difficile è l'interpretazione delle strutture in ciottoli alla base della grande roccia incisa (roccia n. 2) poiché al momento del rinvenimento erano già emergenti e mancava quasi totalmente una stratigrafia: hanno così subito un maggiore degrado. La struttura F può essere interpretata come un'abitazione parzialmente scavata nella roccia, con un lato costituito da un muro a secco; la struttura B conserva due muri perimetrali di un'abitazione; la struttura E rappresenta una piattaforma in ciottoli; le strutture A, H e I sono semplici muretti a secco non meglio definibili.

Le strutture C e D si sono distinte per il rinvenimento di scorie e resti carboniosi; la forma aperta a ferro di cavallo ha fatto ipotizzare che si trattasse di due fornaci per la forgia e, anche se sopravvivono solo le prime file di pietre, originariamente dovevano essere fornaci chiuse con una copertura parziale a cupola.

La struttura G è collocata all'interno di una cavità della roccia, presenta forma sub-circolare ed è delimitata da pietre disposte in circolo; al suo interno sono stati rinvenuti frammenti di ferro lavorato.

Il *Settore B* (Fig.5) si estende per un'area di circa 586 mq ed è caratterizzato dal rinvenimento di strutture complesse composte da muretti a secco dalle funzioni diversificate.

Gli edifici appartenenti al settore B sono disposti a schiera, in due serie orientate in direzione nord-est/sud-ovest secondo il pendio della vallecchia, separate da una strada a gradoni e dal canale per lo scolo delle acque. Lo studio delle unità abitative ha evidenziato che hanno una dimensione e una pianta sub-quadrangolare simile tra di loro⁴, ad eccezione della "Capanna Grande" (struttura R), la più grande e la più antica, a pianta sub-circolare, dell'estensione di 59 mq. Tale struttura, in corso di studio, presenta un primo impianto scavato nella roccia e una successiva fase di costruzione con muretto a secco perimetrale⁵. Le altre unità abitative hanno dimensioni minori rispetto alla struttura R e non superano i 40 mq; i lati lunghi sono perpendicolari all'asse della strada (ad esempio le strutture G e H), a eccezione della capanna F.

Interessante è notare come le capanne poste sul limite est del settore, strutture M ed R, risultano essere in prossimità delle strutture produttive I-I₁, L-L₁ e N (e quasi in connessione con esse): sono quindi interpretabili come ambienti connessi all'attività metallurgica. La struttura I-I₁ di forma sub-circolare è costituita da un agglomerato di grosse pietre che presentano tracce di esposizione ad alte temperature. Il fondo e l'area circostante si presentano come un piano di terreno argilloso indurito dall'azione del fuoco. Questo dato ci permette di ipotizzare la sua originaria appartenenza a fornaci per la lavorazione del metallo, infatti sono stati rinvenuti, nei pressi della struttura I-I₁, circa una ventina di frammenti di *tuyeres* (Fig.6) e scorie di ferro.

Accanto alla fornace e alle zone di lavorazione si trovano alcune non meglio definibili strutture in connessione a punti di fuoco (L e N): piani terrazzati all'interno dei quali è possibile verificare l'esistenza di una fornace, interpretabili come spazi utili alla produzione. Le strutture I-I₁, L-L₁ ed N si dispongono lungo la porzione est del settore, versante probabilmente dedicato alle attività artigianali.

I focolari si concentrano nella porzione sud a monte del Settore B (B, C-C₁ ed E) e hanno forma sub-circolare, sono delimitati da pietre di medie e piccole dimensioni e sono caratterizzati dalla presenza di un sottile strato carbonioso al loro interno.

Il *Settore C* (Fig.7) è situato sul pendio orientale del rilievo del Monte Caprino, a un'altitudine di ca. 450 m s.l.m. Si estende su un'area di ca. 12 mq ed è composto da una struttura di forma sub-rettangolare, i cui lati misurano dai 40 ai 45 cm, formata da muretti a secco ed allineamenti di pietre. Numerosi elementi fanno ipotizzare che la struttura venisse utilizzata come fornace per la forgia di oggetti metallici, infatti sono state ritrovate numerose scorie di fusione e utensili connessi alla lavorazione dei metalli: frammenti di crogioli e di *tuyeres* (Fig.8), confrontabili con i rinvenimenti del Settore B.

⁴ Questo tipo di abitazione è tipico della Como preromana e infatti trova confronti in ben 72 capanne/ambienti, di cui solo 22 indagate regolarmente, in tutto il territorio della Como preromana (CASINI *et alii* 2001): a San Fermo della Battaglia (Como) in località Camerano (LURASCHI *et alii* 1968-69), a Rondineto-via Isonzo angolo via Piave, a Prestino-via Isonzo-La Pesa (LURASCHI *et alii* 1970-73), a Prestino-Via Picchi e via Pozzi, a Breccia-via d'Annunzio-viale Rimembranze (LORENZI 1992-93) e a Como- via Tito Livio (CAPORUSSO 1995-97).

⁵ La struttura denominata "Capanna Grande" o struttura R è stata realizzata sul modello delle camere in roccia rinvenute nel vicino abitato coevo di Prestino-via Isonzo 22-24 (Como) e a Rondineto (Como), un altro "quartiere" della Como preromana (CASINI *et alii* 2001), ma diversa nella pianta: sub-circolare a Pianvalle e rettangolare negli altri casi.



Fig.5. Pianvalle: Settore B, planimetria. Le lettere indicano le strutture, gli asterischi le incisioni rupestri e i numeri la posizione delle forme di fusione. *Pianvalle: Sector B, plan. The letters indicate the structures, asterisks the rock engravings and the numbers the position of the moulds.*



Fig.6. Pianvalle. Frammenti di *tuyeres* dal Settore B, struttura I-I₁. *Pianvalle. Tuyeres from sector B, structure I-I₁.*

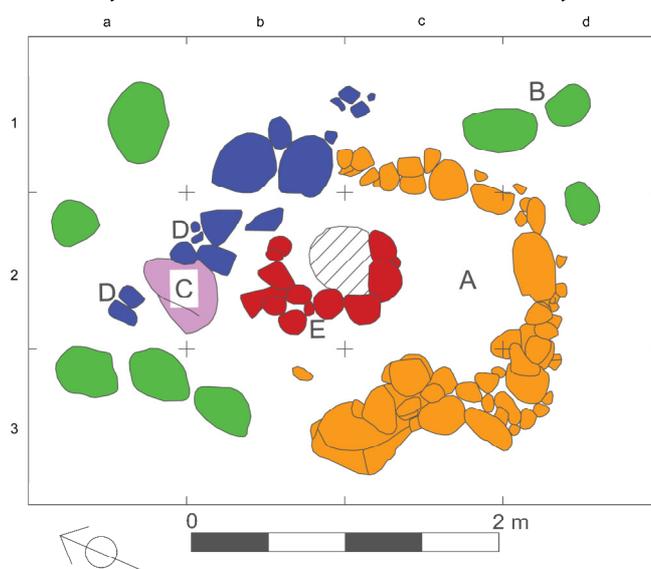


Fig.7. Pianvalle: Settore C, planimetria. Le lettere (A, B, C, D ed E) si riferiscono agli elementi strutturali che compongono la fornace: A, B, D ed E sono pietre giustapposte a secco, C costituisce un affioramento di grosse pietre incluse nell'arenaria. *Pianvalle: Sector C, plan. The letters (A, B, C, D and E) refer to the structural elements that compose the furnace: A, B, D and E are juxtaposed dry stones, C constitutes an outcrop of large stones included in the sandstone.*

Dalle analisi preliminari sulle caratteristiche strutturali dei focolari, delle fornaci e delle strutture in connessione a fornaci possiamo riassumere che i focolari, localizzati nella porzione a monte del settore B, presentano pianta circolare e occupano una superficie compresa tra gli 0,3 e i 4 mq (tab.1). L'unico focolare del Settore A è la struttura G che presenta dimensioni molto ridotte, ha una pianta sub-circolare e caratteristiche strutturali confrontabili con i focolari B, C e C₁ del Settore B.

Le fornaci complessivamente sono sei, quelle collocate nel Settore A (strutture C e D) hanno pianta ellittica e sono orientate in direzione della roccia di base, con apertura verso valle. Le loro dimensioni sono comprese tra 6 e 9 mq. Il settore B presenta una fornace (I-I₁), a pianta sub-circolare di circa 7,6 mq.

La fornace più grande rinvenuta a Pianvalle è situata nel Settore C, a poca distanza dai settori A e B, e si compone di una struttura di circa 12 mq, che oltre a distinguersi per le sue grandi dimensioni è l'unica a presentare una pianta sub-rettangolare.

Le strutture definite in connessione a fornaci sono localizzate nel settore B, a monte della fornace I-I₁. La struttura L presenta una pianta sub-rettangolare con fornace (L₁) a pianta sub-circolare annessa; mentre la struttura N, di maggiori dimensioni, ha pianta sub-quadrangolare e anch'essa è caratterizzata da un pozzetto interpretabile come fornace simile alla struttura L₁.

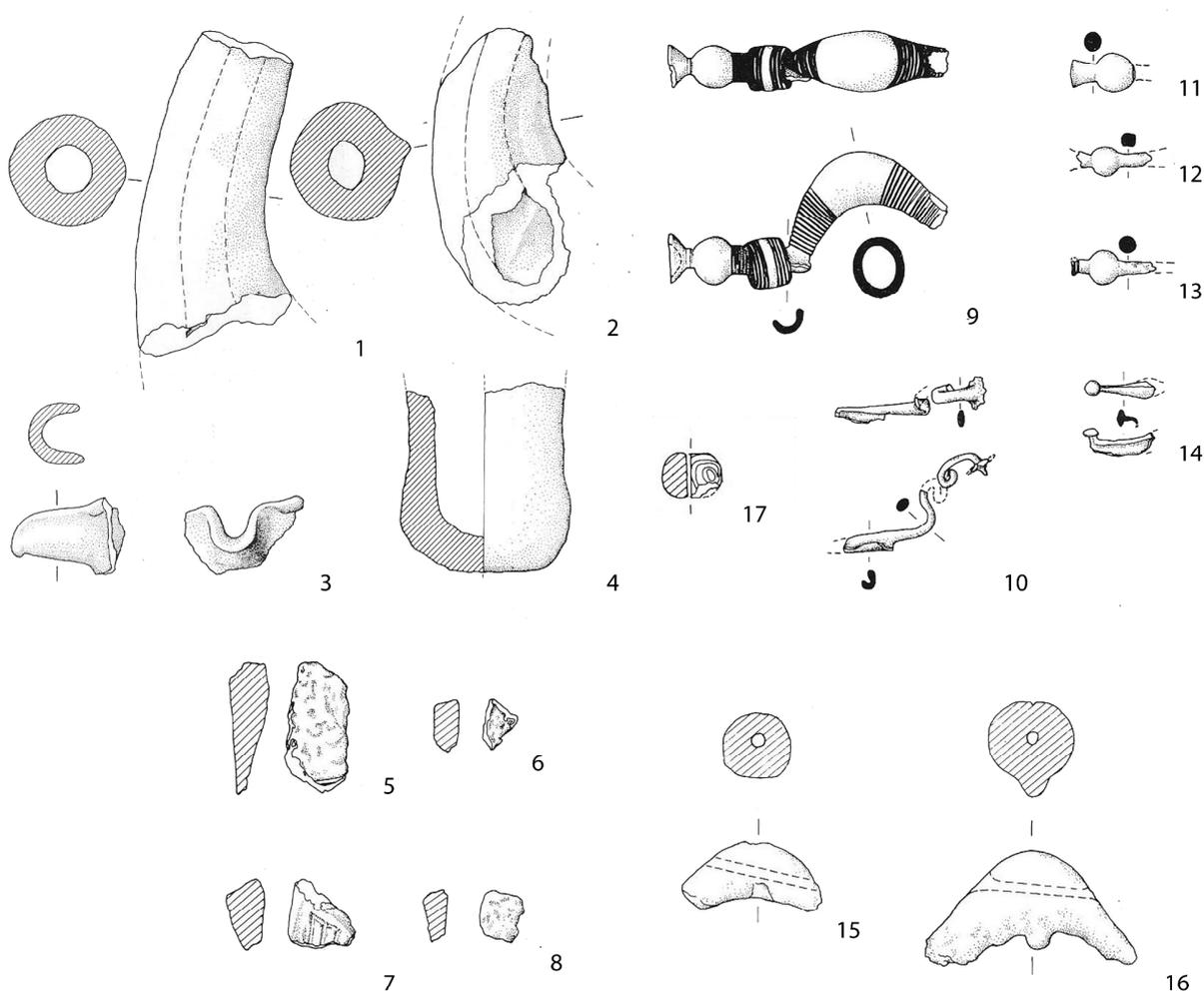


Fig.8. Strumenti e reperti utilizzati per la lavorazione dei metalli (nn. 1-4), scorie di ferro (nn. 5-8), bronzi (nn. 9-14) e anime in cotto (nn. 15-16) (da NEGRONI CATACCHIO 1981, fig. 10, 11).

Tools and finds used in metal working (nn. 1-4), ferrous slags (nn.5-8), bronze items (nn. 9-14) clay cores (nn. 15-16) (by NEGRONI CATACCHIO 1981, fig. 10, 11).

	Settore	Struttura	Misure	Mq	Orientamento	Pianta
Focolari	A	G	0,40x0,52	0,3	N-E/S-O	Sub-circolare
	B	B	2x2	2,8	E/O	Circolare
	B	C-C ₁	1x1 - 1,2x1	tot. 2	/	Circolare
	B	E	2,2x2,2	4	/	Circolare
Fornaci	A	C	3x3,7	6	N-E/S-O	Ellittica (ferro di cavallo)
	A	D	4x3	9	N-S	Ellittica (ferro di cavallo)
	B	I-I ₁	3x4,5	7,6	E-O	Sub-circolare
	C	A,B,C,D,E	3,4x2,5	12	N-S	Sub-rettangolare
Strutture in connessione a punti di fuoco	B	L	3x1,5	3	N-S	Sub-rettangolare
	B	N	5x5,4	18	E-O	Sub-quadrangolare

Tabella 1. Dimensioni massime espresse in metri, orientamento e pianta di focolari, fornaci e strutture in connessione a punti di fuoco (Settori A, B e C). *Maximum size expressed in meters, orientation and plan of fireplaces, furnaces and structures in connection with fire points (Sectors A, B and C).*

FOCOLARI, FORNACI E STRUTTURE DA FUOCO. CATALOGO

SETTORE A

Focolari

Struttura G - Costituita da un circolo di pietre disposte a coltello all'interno di un incavo regolare scavato nella roccia; all'interno è stato ritrovato uno strato di carboni (10 cm) e frammenti di ferro lavorato. Diametro incavo 40 cm, diametro struttura 52 cm.⁶

Fornaci

Struttura C - Struttura in ciottoli giustapposti a secco, a forma di ferro di cavallo: fondo in arenaria intagliata (altezza alla spalla esterna 40 cm ca.) con strato di carboni e scorie di ferro spesso 12 cm.

Struttura D - Circolo di grosse pietre su piattaforma di ciottoli, collegato a un elemento strutturale di forma allungata con pareti di lastre di arenaria (altezza piattaforma 30 cm, circolo di pietre 30 cm e spalla esterna delle lastre in arenaria 50 cm).

SETTORE B

Focolari

Struttura B - Piccola piattaforma ellittica delimitata da pietre di medie dimensioni, con fondo lastricato da ciottoli più piccoli. È collocata nel quadrato D/2 e misura sia sull'asse est-ovest sia sull'asse nord-sud 2 m ca., occupando un'area di 2,8 mq. È sembrato opportuno interpretare la struttura B come focolare in quanto caratterizzata da un sottile strato carbonioso, quindi sicuramente interessata dall'azione del fuoco (Fig.9.A).

Struttura C e C₁ - La struttura C costituisce la continuazione della struttura A, piattaforma a monte del settore. Focolare caratterizzato dal rinvenimento di uno strato carbonioso ricchissimo di frammenti ceramici e di scarse scorie di ferro. È posizionato nel quadrato B-C/2, ha forma semicircolare e misura sull'asse est-ovest e nord-sud ca. 1 m. Tra le strutture A e C si trova la struttura C₁ anch'essa di forma semicircolare posta in B/2; misura sull'asse nord-sud ed est-ovest rispettivamente 1 m e 1,2 m ca. C e C₁ occupano un'area totale di 2 mq⁷ (Fig.9.B).

Struttura E - Pozzetto di forma regolare; situato nel quadrato B/3-4, misura sia sull'asse est-ovest sia nord-sud 2,2 m, per un'area di ca. 4 mq. Il fondo è caratterizzato da uno strato di carboni e ceneri; molti i frammenti ceramici rinvenuti e una scoria di ferro (Fig.9.G).

Fornaci

Struttura I - Costituita da un agglomerato di grosse pietre che presentano tracce di bruciatura. Il fondo e l'area circostante si presentano come un piano di terreno argilloso indurito dall'azione del fuoco. In connessione con I è presente una struttura semicircolare (I₁), formata da pietre, che trova appoggio direttamente sull'arenaria affiorante a ovest. I e I₁ interessano i quadrati D-E/5-6; misurano complessivamente in direzione nord-sud ed est-ovest 3x4,5 m per un'area di 7,6 mq.

Strutture in connessione con punti di fuoco

Struttura L e L₁ - Piccolo piano di forma quadrangolare, collocato nel quadrato D-4 limitato a nord da due muretti a secco, a ovest dalla spalla di arenaria e a sud dalla terrazza rialzata di un piano di abitazione (M) (Fig.9.E). A sud del piano di forma quadrangolare, sul piano rialzato, troviamo una struttura circolare a più filari di pietre L₁⁸ (Fig.9.F):

⁶ La struttura G del Settore A, ad oggi in corso di studio, viene inserita tra i focolari per le analogie morfologiche con le strutture del Settore B (strutture B, C ed E).

⁷ Allo stato attuale delle ricerche queste due strutture (C, C₁) sono state fatte rientrare nella categoria dei focolari a causa della mancanza di dati sufficienti per poterle rimandare a un loro diverso tipo di utilizzo. Potrebbero però essere inserite tra le fornaci tipo "tino" (shaft furnace) con pianta circolare e alzato in ciottoli (ROTHENBERG 1990, fig. 56.3) (Fig.9.H). I dati e i materiali analizzati, ad oggi, non consentono di confermare o smentire questa ipotesi.

⁸ Questo tipo di struttura potrebbe trovare confronti con le fornaci tipo "tino" (shaft furnace) definite da Rothenberg per le caratteristiche morfologiche: composta da una camera di fusione in ciottoli (ROTHENBERG 1990, fig. 56.3). Fornaci simili sono state

anch'essa poggiante sull'arenaria affiorante a ovest, al suo interno era presente uno strato carbonioso di 5-7 cm di spessore contenente frammenti di un "bicchiere a risega" quasi completo. L e L₁ misurano sull'asse nord-sud ed est-ovest rispettivamente 3 e 1,5 m per un'area complessiva di 3 mq (Fig.9.C).

Struttura N - Piano terrazzato sostenuto da muretti a secco, poggiante a ovest direttamente sulla spalla di arenaria affiorante. La struttura N interessa i quadrati C-D/4-5. Il lato lungo delimitato a sud dall'abitazione M misura 5 m, mentre sull'asse est-ovest 5,4 m; occupa un'area di circa 18 mq (Fig.9.C). Verso l'asse centrale del settore B è stato rinvenuto un pozzetto, posto al limite est della struttura N, costituito da grosse pietre recanti evidenti tracce dell'azione del fuoco. Il pozzetto di diametro 1,2 m ca. si trova nel quadrato D/4, alla medesima quota di N⁹ (Fig.9.D).



Fig.9. Pianvalle, Settore B: A) Struttura B; B) Strutture C e C₁; C) Strutture N, L ed L₁; D) Struttura N; E) Struttura L ed L₁; F) particolare della struttura L₁; G) Struttura E; H) Fornace di tipo "Tino" (*shaft furnace*) (da ROTHENBERG 1990, fig. 56.3).
 Pianvalle, Sector B: A) structure B; B) structures C and C₁; C) structures N, L ed L₁; D) structure N; E) structures L and L₁; F) detail of the structure L₁; G) structure E; H) Shaft Furnace (by ROTHENBERG 1990, fig. 56.3)

rinvenute a Populonia, loc. Porcareccia, e a Follonica, datate tra il VI e il III sec. a.C., utilizzate per l'estrazione del ferro (GIARDINO 2006).

⁹ Il pozzetto della struttura N può essere interpretato come una fornace di tipo "tino" e trova confronto nella struttura L₁.

SETTORE C

Fornace

Unica struttura del Settore (Fig.7), di forma sub-rettangolare, i cui lati misurano dai 40 ai 45 cm, poggia sull'arenaria di base (Fig.7.C) ed è composta da muretti a secco e allineamenti di pietre (Fig.7. A, B, D ed E). La sua funzione è confermata dal rinvenimento di numerose scorie di fusione, frammenti di crogioli e di *tuyeres*.

L'insediamento di Pianvalle ha restituito oltre a scorie e frammenti di *tuyeres*, circa 63 matrici di fusione, integre e frammentarie (NEGRONI CATAACCHIO 1981; RONCORONI 2007; 2013; METTA, PASQUINI 2018).

Lo studio delle matrici di fusione, ancora in corso, ha evidenziato che in molti casi esse erano utilizzate su più facce (raramente su una sola) per la produzione di tipologie di oggetti differenti. Quelle integre possono essere attribuite alla fabbricazione sia di strumenti da lavoro o armi sia a oggetti d'ornamento come spilloni, parti di fibule, anelli e pendagli.

Tra le forme di fusione presenti (Fig.10) è stato possibile riconoscere alcune tipologie di oggetti prodotti: si possono evidenziare due spilloni a collo dritto e testa sferica, confrontabili con analoghi esemplari rinvenuti a Mechel (Cles-Trento) (CARANCINI 1975: 247, n. 1821), a Como-Rebbio (CARANCINI 1975, p. 147, n. 1822) ed anche con uno presente all'interno del corredo della tomba 38 di Bologna-Melenzani datato al VII secolo a.C. (CARANCINI 1975, p. 247, n. 1820). Si riconoscono poi una staffa di fibula, un elemento a forma di anatra, probabilmente pertinente a un oggetto d'ornamento che richiama i pendagli a ruota con decorazione plastica ornotomorfa databili dal 500 al 350 a.C., e anelli. Altre matrici erano impiegate invece per la realizzazione di strumenti di lavoro, probabilmente un martello o forse un'ascia con impugnatura a cannone (Fig.10.19), del medesimo tipo dell'ascia rinvenuta nella Tomba del Carrettino di VIII secolo a.C. (BERTOLONE 1956-57, pp. 37-40), o del tipo presente nel ripostiglio di Ardea (PERONI 1967, fasc. 4: 19, n. 244). Presente anche una matrice di una spada con doppia costolatura centrale (Fig.10.14, 18).

Particolarmente interessanti sono le due anime in cotto reniformi, con foro longitudinale passante, rinvenute nella struttura G del settore B (Fig.8.15-16) e riconducibili a fibule del tipo a sanguisuga; reperti analoghi sono stati rinvenuti nei sondaggi della struttura H (RONCAREGGI 1998-99). Anime in cotto di grandi dimensioni appartenenti a fibule a sanguisuga tipo Varenna sono attestate dalla fine del V e soprattutto all'inizio del IV secolo a.C. (NEGRONI CATAACCHIO 1981, fig. 10.10, 13).

Tra i reperti in bronzo più significativi, qui riportati alla Fig.8, si segnala una fibula ad arco serpeggiante (n. 10), molto lacunosa e mancante della parte terminale della staffa; rinvenuta nei pressi del pozzetto E, Settore B, può essere collocata tra il 550-500 e il 450 a.C. Dal Settore A, presso la fornace G, proviene la staffa di una fibula tipo Certosa (n. 14), che per quanto corrosa, e poco leggibile, può rientrare nei tipi attestati nella prima metà del IV secolo a.C. Sempre al IV secolo a.C. vanno attribuite terminazioni di staffa a globetto e appendice troncoconica (nn. 11-13), mentre la fibula a sanguisuga tipo Ossuccio (n. 9), rinvenuta nel settore B struttura F, è inquadrabile nella seconda metà del V secolo a.C.

Di particolare interesse risultano alcuni elementi in bronzo di forma sub-rettangolare e sub-triangolare a sezione piano-convessa (Fig.8.5-8), interpretati come piccoli pani di metallo da fusione o seguendo l'interpretazione data per analoghi oggetti rinvenuti a Padova, nell'area dell'ex Albergo Storione, come frammenti di *aes rude* (Padova preromana 1976). Interessante è notare che uno di questi frammenti di bronzo reca tracce di incisioni parallele sulla faccia piana (Fig.8.7).

La datazione dei reperti per la cui produzione le matrici erano state elaborate è difficoltosa, data la frammentarietà e la genericità degli oggetti che si possono riconoscere, e non è nemmeno da escludere che si possa trattare di forme di fusione più antiche poi reimpiegate come materiale da costruzione perché rotte e non più funzionali. Tramite lo studio degli oggetti riconoscibili è tuttavia possibile documentare l'inizio di questo tipo di attività a partire dall'VIII secolo a.C. e il suo perdurare forse fino alla prima metà del IV secolo a.C.

La distribuzione delle matrici all'interno del Settore B ci induce ad ipotizzare che quelle rinvenute siano relative a strumenti non più in uso, perché rotte o recanti tipologie di oggetti di gusto superato e quindi gettate via o reimpiegate come materiale da costruzione. Un'altra ipotesi, sicuramente più stimolante, è quella di attribuire in dotazione o in possesso personale a ciascun abitante-artigiano alcune matrici che facevano parte dei propri strumenti di lavoro (NEGRONI CATAACCHIO 1981, p. 30). Questo potrebbe essere il caso ad esempio delle strutture G, F e R, dove è presente una notevole concentrazione di forme di fusione.

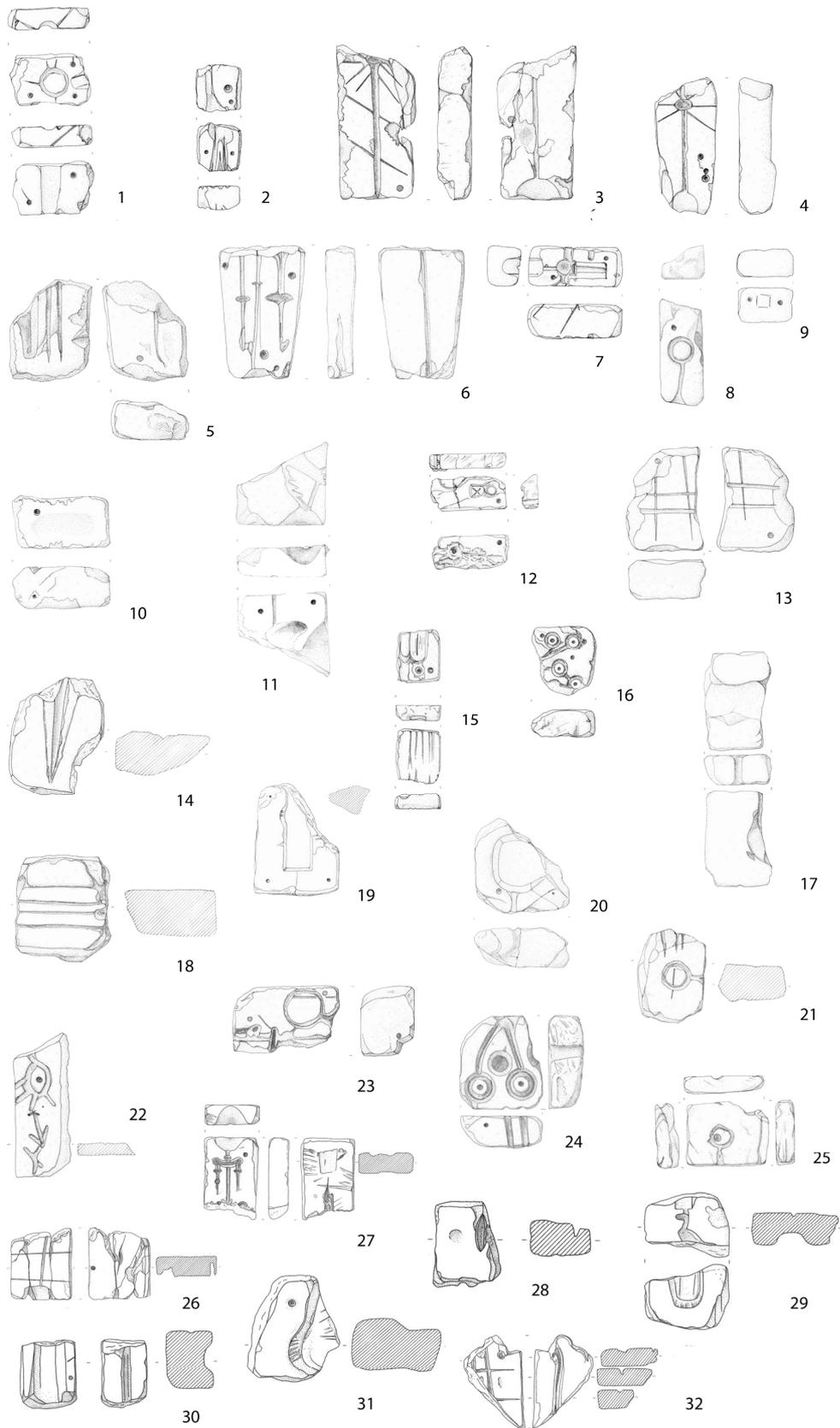


Fig.10. Forme di fusione (da NEGRONI CATAACCHIO 1981, fig. 11-13; RONCORONI 2007, p. 407; RONCORONI 2013, figg. 3-9).
 Moulds (by NEGRONI CATAACCHIO 1981, fig. 11-13; RONCORONI 2007, p. 407; RONCORONI 2013, figg. 3-9).

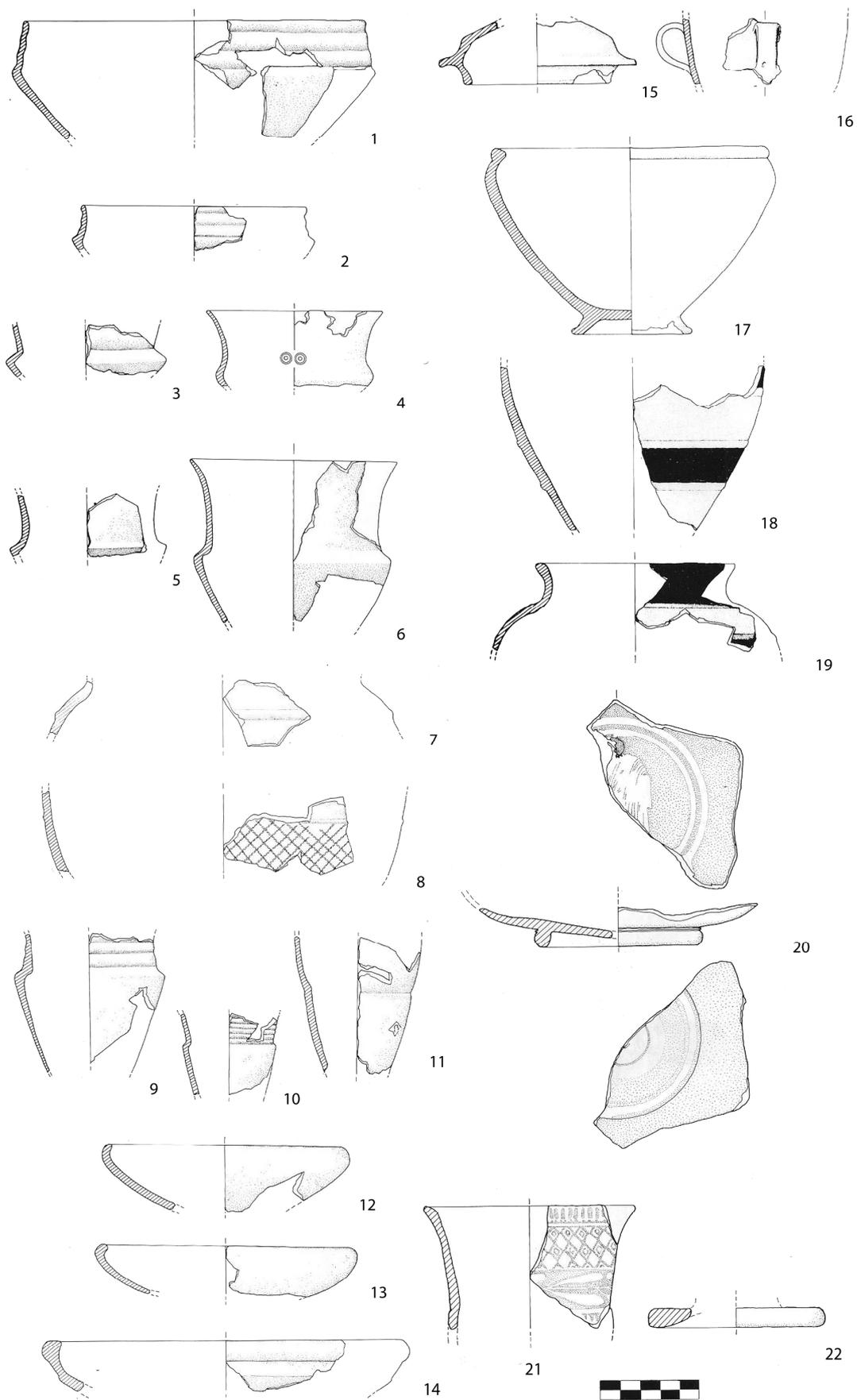


Fig.11. Tipologia ceramica (nn. 1-19) e ceramica d'importazione Attica (nn. 20-21) (da NEGRONI CATAACCHIO 1981, fig. 6-9).
 Diagnostic pottery types (nn.1-19) and imported Attic pottery (nn. 20-21) (by NEGRONI CATAACCHIO 1981, fig. 6-9)

CONCLUSIONI

L'insediamento di Pianvalle risulta una realtà interessante ai fini della definizione del quadro complessivo della Como protostorica, ad oggi solo parzialmente studiata.

In base alle caratteristiche morfologiche e alla funzione delle strutture è stato possibile distinguere diverse categorie d'appartenenza: piattaforme, focolari, fornaci, strutture murarie, strutture in connessione a punti di fuoco, unità abitative, strada a larghi gradoni e un canale di scolo per le acque. In questa sede si è trattato, nello specifico, delle strutture riconosciute come focolari, fornaci e ambienti connessi a punti di fuoco. I focolari (strutture G, B, C-C₁ ed E) sono caratterizzati dal rinvenimento di un sottile strato carbonioso al loro interno, sono costituiti da circoli di pietre di piccole e medie dimensioni, presentano pianta circolare e la loro grandezza è compresa tra 0,3 e 4 mq. Le strutture inserite in questa categoria presentano caratteristiche morfologiche simili, ma al tempo stesso ognuna di esse mostra proprie peculiarità. La struttura G del Settore A, la più piccola per dimensioni, si caratterizza per il rinvenimento di ferro lavorato; C-C₁ che ad un primo esame sembrerebbe una continuazione della piattaforma A del Settore B, è caratterizzata da uno strato carbonioso ricco di frammenti ceramici e da una scoria di ferro. La struttura E, adiacente alla capanna F del Settore B, è la più grande ed è costituita da un maggior numero di pietre rispetto alle altre.

Le strutture riconosciute come fornaci, caratterizzanti i settori A, B e C, hanno una grandezza compresa tra i 6 e i 12 mq e in pianta sono dissimili (ad esclusione delle strutture C e D del Settore A). Le strutture C, D, (Settore A), I-I₁ (Settore B) e la fornace del Settore C sono state inserite nella categoria "fornaci" per le evidenze mostrate: tracce di bruciatura; rinvenimento presso di esse di materiale riconducibile ad attività fusorie, quali un crogiolo, dal Settore C, numerosi frammenti di *tuyeres* provenienti in particolare dalla struttura I-I₁ (cfr. Settore C, NEGRONI CATACCIO, GIORGI, MARTINELLI 1983) e scorie di ferro. Di particolare interesse risultano le strutture in connessione a punti di fuoco, individuate nella porzione ovest del settore B. Le strutture L-L₁ e N sono accumulate da un piano (quadrangolare o rettangolare) connesso ad un focolare strutturato (presumibilmente una fornace tipo "tino") (Fig.9.H): è possibile ipotizzare un loro coinvolgimento nell'attività produttiva che veniva svolta nel sito ed è il motivo per cui si è scelto di considerare il piano e il focolare come un'unica struttura. Suggestiva è l'ipotesi che le strutture L-L₁ ed N fossero aree comuni destinate agli artigiani del quartiere per la lavorazione del metallo; interessante è notare come queste strutture risultino in continuità rispetto alla fornace I-I₁. Si potrebbe dedurre che la porzione ovest del settore B fosse riservata alle attività artigianali, contrariamente al versante est caratterizzato dalla presenza di case/laboratorio.

Le matrici di fusione, rinvenute presso il Settore B, si concentrano all'interno (Fig.5 numeri arabi) delle strutture F e G (abitazioni) e nella porzione a valle, nei pressi delle strutture definite "murarie". Pochi frammenti sono stati rinvenuti nella porzione ovest e quindi inerenti alle aree dedicate alla lavorazione. Sono state rinvenute forme di fusione all'interno di unità abitative riferibili cronologicamente a epoche precedenti rispetto a quelle in cui è stato in vita l'insediamento; si potrebbero considerare oggetti tramandati da generazioni di artigiani che abitavano le case del quartiere, oppure impiegate come materiale di riciclo a scopo edilizio.

L'impianto proto-urbano dell'insediamento di Pianvalle potrebbe essere stato realizzato *ex novo* come quartiere in cui gli artigiani avrebbero lavorato e abitato, distinguendo aree destinate all'attività fusoria e altre adibite a case/laboratorio o magazzini, giustificando così, non solo la presenza sia di manufatti ceramici da mensa/dispensa sia di strumenti strettamente connessi ad attività artigianali, ma anche la vicinanza delle unità abitative a strutture comuni adibite alla produzione di oggetti metallici.

BIBLIOGRAFIA

- BERTOLONE M. 1956-57, *Tomba della prima età del Ferro con carrettino, scoperta alla Ca' Morta*, *Sibrium*, III, pp. 37-40.
- CAPORUSSO D. 1995-97, *Como, via Tito Livio e via Mantegna. Interventi nell'area della città preromana*, *Notiziario della Soprintendenza Archeologica della Lombardia*, pp. 19-23.
- CARANCINI G.L. 1975, *Die Nadeln in Italien. Gli spilloni nell'Italia continentale*, *Prähistorische Bronzefunde*, Abt. XIII, 2, München.
- CASINI S., DE MARINIS R.C., RAPI M. 2001, *L'abitato protostorico dei dintorni di Como*, in *La protostoria in Lombardia*, Atti del Convegno di Como (Villa Olmo, 22-24 ottobre 1999), Como, pp. 97-140.
- GIARDINO C. 2006, *L'estrazione del ferro a Populonia. Nuove evidenze*, *Agogè*, III, pp. 269-283.
- GUERRA V. 2016-17, *L'abitato protourbano di Pianvalle (Como). Analisi delle strutture accessorie del Settore B*, Tesi di Laurea Triennale discussa presso Università degli Studi di Milano.
- LORENZI J. 1992-93, *Como. Interventi dell'area della città preromana*, *Notiziario della Soprintendenza Archeologica della Lombardia*, Milano, pp. 14-16.
- LURASCHI G., MARTINELLI P.U., PIOVAN C., FRIGERIO G., RICCI F. 1968-69, *Insedimento di Como preromana. Strutture ed aspetti*, *Rivista Archeologica dell'Antica Provincia e Diocesi di Como*, 150-151, pp. 201-236.
- LURASCHI G., MARTINELLI P.U., PIOVAN C., FRIGERIO G., RICCI F. 1970-73, *Insedimento di Como preromana. Aggiornamento*, *Rivista Archeologica dell'Antica Provincia e Diocesi di Como*, 152-155, pp. 133-192.
- METTA C. 2013-2014, *L'abitato protourbano di Pianvalle (Como). Scavi 1968 - 1979: le strutture G e M*, Tesi di Diploma di Scuola di Specializzazione discussa presso l'Università degli Studi di Genova.

- METTA C., PASQUINI G. 2018, *Rappresentazioni di armi sulle forme di fusione italiane tra l'età del bronzo e la prima età del ferro*, in PPE.Atti XIII, pp. 493-426.
- NEGRONI CATAACCHIO N. 1981, *Como preromana: scavi a Pianvalle. Relazione preliminare*, Rivista Archeologica dell'Antica Provincia e Diocesi di Como, 163, Como, pp. 67-97.
- NEGRONI CATAACCHIO N. 1982, *Scavi a Pianvalle (Como): i rinvenimenti di epoca La Tène*, in Studi in onore di Rittatore Vonwiller, I, pp. 315-355.
- NEGRONI CATAACCHIO N., PRIULI A. 1992, *I ritrovamenti di Pianvalle (Como) nel quadro dell'arte rupestre del territorio comasco*, in Atti IIPP XXVII, pp. 371-383.
- NEGRONI CATAACCHIO N., GIORGI M., MARTINELLI S. 1983, *Contributo allo studio dei centri protourbani: una fornace per la lavorazione dei metalli a Pianvalle (Como)*, in *La città antica come fatto di cultura*, Atti del Convegno di Como e Bellagio (16/19 giugno 1979), pp. 329-379.
- NEGRONI CATAACCHIO N., METTA C., GUERRA V. cds, *Pianvalle (Como): l'insediamento protourbano, un settore della Como protostorica*, in Atti IIPP LII.
- NEGRONI CATAACCHIO N., METTA C., GUERRA V., BILOTTI G. cds, *L'insediamento produttivo di Pianvalle (Como)*, in PPE.Atti XIV.
- Padova preromana* 1976, FOGOLARI G., CHIECO BIANCHI A.M., a cura di, *Padova preromana*, Nuovo Museo Civico agli Eremitani, Padova, 27 giugno - 15 novembre 1976 (Catalogo della mostra in concomitanza con l'XI Convegno di Studi Etruschi e Italici, Este - Padova, 27 giugno - 1 luglio 1976), Padova.
- PERONI, R. 1967, *Ripostigli dell'età dei metalli. Ripostiglio di Ardea*, Inventaria Archeologia, fasc. 4: 1, 9, n. 224.
- RONCAREGGI L. 1998-99, *Le strutture F e H di Pianvalle contributo allo studio dell'abitato protostorico dei dintorni di Como*, Tesi di Laurea, Università degli Studi di Milano.
- RONCORONI F. 2007, *Matrici di fusione protostoriche nel comasco (Italia)*, Bulletin D'Etudes Préhistoriques et Archeologiques Alpines, XVIII, Aosta, pp. 403-408 .
- RONCORONI F. 2013. *Le forme di fusione dell'abitato protostorico di Pianvalle (Como)*, Bulletin D'Etudes Préhistoriques et Archeologiques Alpines, XXIV, Aosta, pp. 433-438.
- ROTHENBERG B. 1990, *Copper Smelting Furnaces, Tuyeres, Slags, Ingot-Moulds and Ingots in the Arabah: The Archaeological Data*, in B. ROTHENBERG, ed. *The Ancient Metallurgy of Copper*, London, pp. 1-77.