

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimenti dei Beni Culturali: Archeologia,
Storia dell'Arte, del Cinema e della Musica

Corso di laurea triennale in Archeologia

Contesto e microstratigrafia di un ripostiglio inedito di Mohenjo-Daro
(Pakistan, 3° millennio a.C.):
la documentazione originale

Relatore:

Prof. Massimo Vidale

Laureando: Caterina Anna Maria Massucco

Matricola:2044442

ANNO ACCADEMICO 2023/2024

INDICE

Introduzione	V
Capitolo 1 - La documentazione disponibile	7
Capitolo 2 - Localizzazione della scoperta	11
Capitolo 3 - Situazioni consecutive di scavo	15
Capitolo 4 - Interpretazione: il rapporto di Maurizio Tosi	33
Capitolo 5 - La matrice Harris e la sintesi di Giovanni Leonardi	67
Capitolo 6 - Conclusioni: Composizione e assetto interno del ripostiglio	77
Bibliografia	87

Introduzione

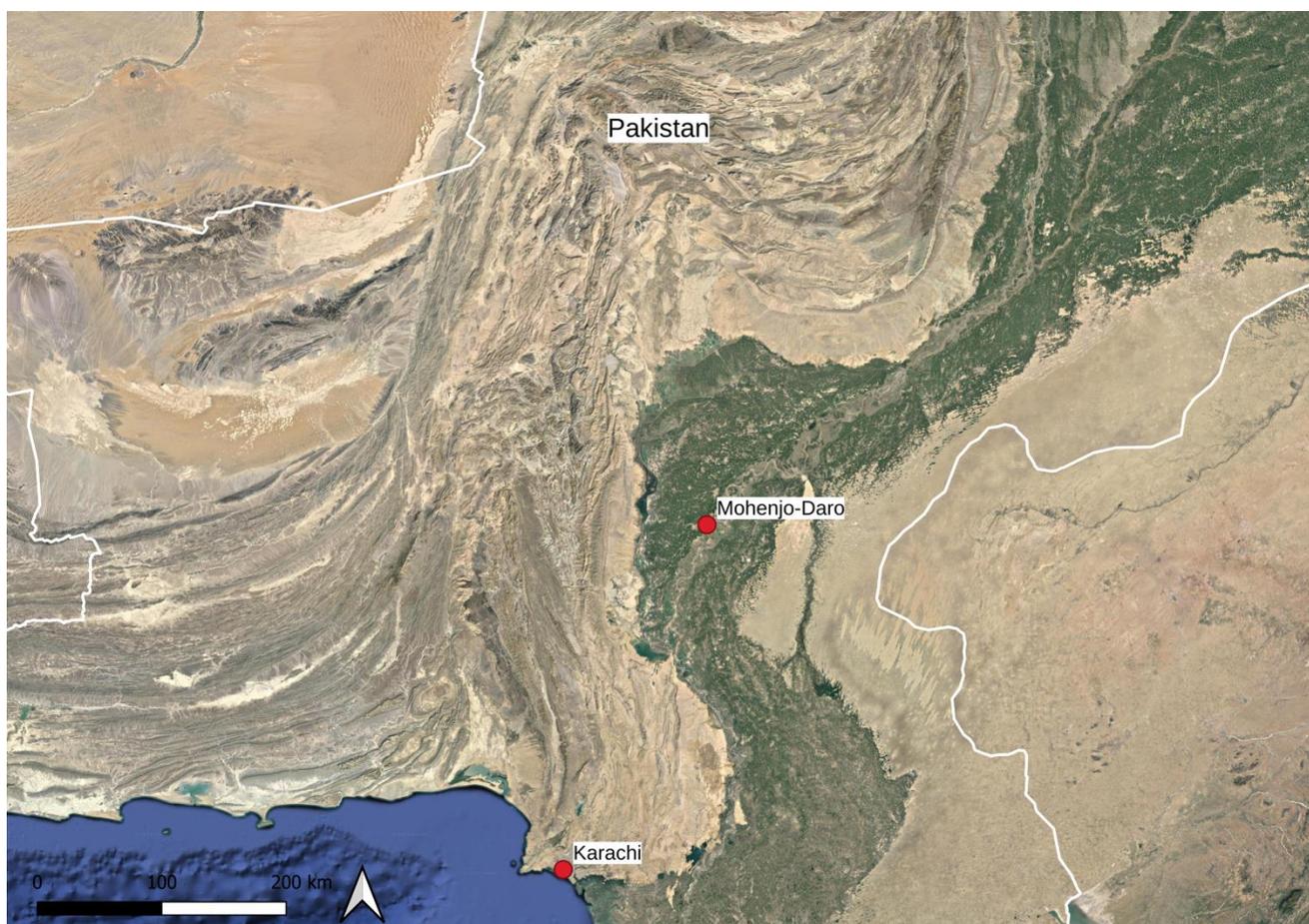


Figura 1. Mappa del Pakistan (Elaborazione GIS, immagine da Google Earth).

La mia tesi ha avuto lo scopo di ordinare, riprodurre, sistematizzare criticamente e interpretare tutte le informazioni reperibili che riguardano una scoperta avvenuta nel 1984 sulla superficie del grande sito Harappano della Civiltà dell'Indo di Mohenjo-Daro (Sindh, Pakistan: Figura 1). La città, abitata senza soluzione di continuità da un momento imprecisato della fine del IV millennio a.C. agli inizi del II millennio a.C., rappresenta tutt'ora il sito più noto e importante della Civiltà intera (Marshall 1931; Mackay 1938, 2001; Wheeler 1968; McIntosh 2008; Robinson 2015; Sindhi 2023; Treccani nd).

La scoperta in oggetto avvenne nelle ultime fasi del progetto italo-tedesco diretto da Michael Jansen e Maurizio Tosi (una collaborazione tra la Rheinische-Westfälischen Hochschule di Aachen e l'IsMEO di Roma) (Jansen e Urban 1983, 1983-1984; Leonardi 1988). Si tratta del rinvenimento, tuttora inedito, di un vaso di bronzo originariamente depresso presso presunti

ambienti domestici che conteneva i resti di tre coltelli, 6 bracciali, 2 asce e 106 elementi di collana (recenti studi e sintesi in merito in Kanungo 2017). Malgrado si sia spesso insistito su un ipotetico (o immaginario) carattere pacifico della Civiltà dell'Indo (Maisels 2010), i coltelli e le asce testimoniano la circolazione in città di armi certamente pericolose (discussione in Cork 2005).

Il vaso, fortemente frammentato, emergeva sulla superficie di un breve tratto di pendio interessato da una forte erosione salina ed idraulico-gravitativa. Sottoposto da Maurizio Tosi e Giovanni Leonardi ad un accurato microscavo, prima sul sito e quindi in laboratorio, il vaso di bronzo e il suo contenuto rappresentano l'unico ripostiglio di oggetti in bronzo scientificamente documentato ad un sufficiente livello di dettaglio di questa Civiltà, il che ne amplifica notevolmente l'interesse archeologico. Infatti, dagli scavi dei principali siti Harappani, come appunto Mohenjo-Daro (Figura 2), Harappa (Vats 1940), Chanhudaro (Mackay 1943) ed altri, erano emersi diversi ricchi ripostigli di oggetti in metallo e materiali semipreziosi (tra altri contributi, Rissman 1988, Manuel 2010) ma le circostanze della deposizione e del seppellimento erano rimaste del tutto incerte. Tutti i dati di scavo del nuovo ripostiglio, sino ad ora, erano rimasti inediti, anche perché i documenti di scavo, sino al 2023, risultavano smarriti. I ricchi ripostigli di oggetti in rame e metalli preziosi che con una certa frequenza venivano abbandonati, o più probabilmente perduti nelle città e cittadine dell'Indo, ancor oggi, rimangono un enigma. Questa ricerca, lungi, naturalmente, dal risolvere il problema, può tuttavia contribuire alla sistematizzazione, salvaguardia e pubblicazione dei dettagli emersi nel corso di una scoperta ancora non divulgata.



Figura 2. Area di scavo VS: il momento in cui viene messo in luce un ripostiglio di contenitori e asce in rame/bronzo (Sindhi, S.J.A. (2023) 'Discovering the Indus civilisation: John Marshall's massive excavations at Mohenjodaro,' The Friday Times, 10 December).

Capitolo 1 - La documentazione disponibile

Il materiale fornito per l'elaborazione di questa tesi era contenuto all'interno di tre faldoni, recuperati da Massimo Vidale a seguito della morte, nel 2017, di M. Tosi, archeologo e docente presso l'Università di Bologna. L'archivio era stato custodito per quasi 40 anni all'interno di un'abitazione privata appartenente a Mario Micheli, allora restauratore, oggi dicente di restauro all'Università Roma 3, uno dei collaboratori del progetto italo-tedesco di Mohenjo-Daro. Il contenuto dei faldoni recuperati nel 2023 comprendeva:

- quattro piante disegnate su carta millimetrata: relative alla Situazione di scavo 1, alla Situazione di scavo 3 e alla Situazione di scavo 6;
- sezione e vista dei coltelli 2 e 3 che erano posti a lato del vaso, disegnati su carta millimetrata;
- schizzo ricostruttivo del coltello (Oggetto 4) presente sul fondo del vaso, nello stesso foglio è presente anche uno schizzo dell'ascia 6 con alcune perline corrose;
- tre disegni su carta da lucido: la sezione di scavo disegnata da G. Leonardi, la Situazione di scavo 4, disegni e schizzi di preparazione per la sezione e matrici di Harris;
- tre disegni ricostruttivi su carta quadrettata gialla: due relativi ai bracciali e uno ricostruttivo della posizione relativa dei ribattini;
- alcuni schizzi riguardanti la possibile formazione del ripostiglio;
- la posizione di alcuni specifici gruppi di perline su carta millimetrata, i quali sono stati riportati anche su diversi fogli bianchi in modo da poter ricreare una possibile configurazione in sequenza delle perline.

Oltre ai disegni erano presenti quattro foto:

- la n. 01 relativa alla Situazione di scavo 5;
- le n. 02 e n.03 che avevano per soggetto il fondo del vaso con ancora attaccati i bracciali e alcune perline;
- la n. 04, con vista del coltello 2, rinvenuto all'esterno, vicino al vaso.

Mancavano, purtroppo, le fotografie e le diapositive a colori che dovevano aver accompagnato, in gran numero, il microscavo. La loro assenza va probabilmente imputata a dispersione degli archivi dello scavatore Maurizio Tosi in seguito alla sua morte; è tuttavia

probabile che parte della documentazione fotografica sia attualmente conservata negli archivi del progetto Mohenjo-Daro conservati ad Aachen (RWTH), in Germania. La circostanza andrà accertata prima possibile.

Erano invece presenti:

- la relazione finale di scavo redatta da M. Tosi;
- una matrice di Harris ordinata, con annessa descrizione;
- le matrici di Harris non definitive disegnate e variamente commentate da G. Leonardi;
- tre liste di manufatti: una riguardante le 106 perline rinvenute all'interno del vaso, che forniva dettagli importanti non solo sul materiale, ma anche sulla forma e la posizione relativa rispetto alle altre perline; la seconda lista comprende 74 reperti rinvenuti nel corso dello scavo e per i quali si era richiesta una temporanea esportazione allo scopo di condurre successive analisi e trattamenti di restauro e conservazione; mentre la terza lista include 19+4 campioni di terra e carbone, per i quali era stata inoltrata richiesta di esportazione in modo da poter effettuare analisi e datazioni con l'uso del Carbonio 14;
- due lettere del 1984 relative alla comunicazione della scoperta del ripostiglio e all'urgenza di esportare i materiali considerato il loro stato di conservazione precario. In aggiunta si trova una lettera datata a febbraio del 1986 nella quale si propone un possibile un restauro dei materiali in Pakistan che sarebbero stati eseguiti da M. Micheli. Eventuali risposte alle relative lettere, sopra menzionate, non sono presenti;
- da ricordare è anche la comunicazione di una riunione che si sarebbe dovuta tenere a Roma e un modulo non compilato di permesso di scavo in Pakistan.

Come si è detto, il materiale appena descritto era contenuto in diversi faldoni, correlati con un ampio numero di fotocopie dei documenti originali, dei disegni e delle poche fotografie in bianco e nero. È stato eseguito, quindi, un intervento di revisione di tutti i documenti presenti e di risistemazione dei disegni di scavo in ordine cronologico di approfondimento. Sono stati digitalizzati i documenti più importanti, mentre altri, meno significativi, o meno visibili a causa della carta millimetrata e dei residui di nastro adesivo ingiallito dal tempo, pur risultando difficili da scansionare, sono stati comunque attentamente considerati. Tutti i disegni e le piante del microscavo sono stati inseriti nella documentazione e nel presente lavoro dopo essere stati ridisegnati in Vectoeworks.

Quasi tutta la documentazione è in lingua inglese; alcuni documenti sono stati ripresi e inseriti in lingua originale all'interno dell'elaborato. I documenti recuperati, inoltre, sono stati studiati

e discussi insieme a Giovanni Leonardi, il quale ha contribuito in modo decisivo a ricostruire e interpretare un microscavo eseguito diverse decadi fa.

Malgrado il fatto che documentazione appaia senza dubbio parziale, di diversa qualità e discontinua, come si vedrà grazie ad essa e alla sua sistematizzazione è stato possibile ricostruire con un ottimo grado di attendibilità sia il contesto deposizionale del vaso sia l'assetto interno dei vari manufatti in esso contenuti.

Capitolo 2 - Localizzazione della scoperta

Durante le operazioni di ricognizione del progetto italo-tedesco del 1984, furono rinvenuti, poco più a nord della trincea E scavata da K. N. Dikshit, i frammenti di un vaso in bronzo. L'area della scoperta è quella della cosiddetta *lower town* o 'città bassa', che si trova nella porzione est del sito archeologico di Mohenjo-Daro.

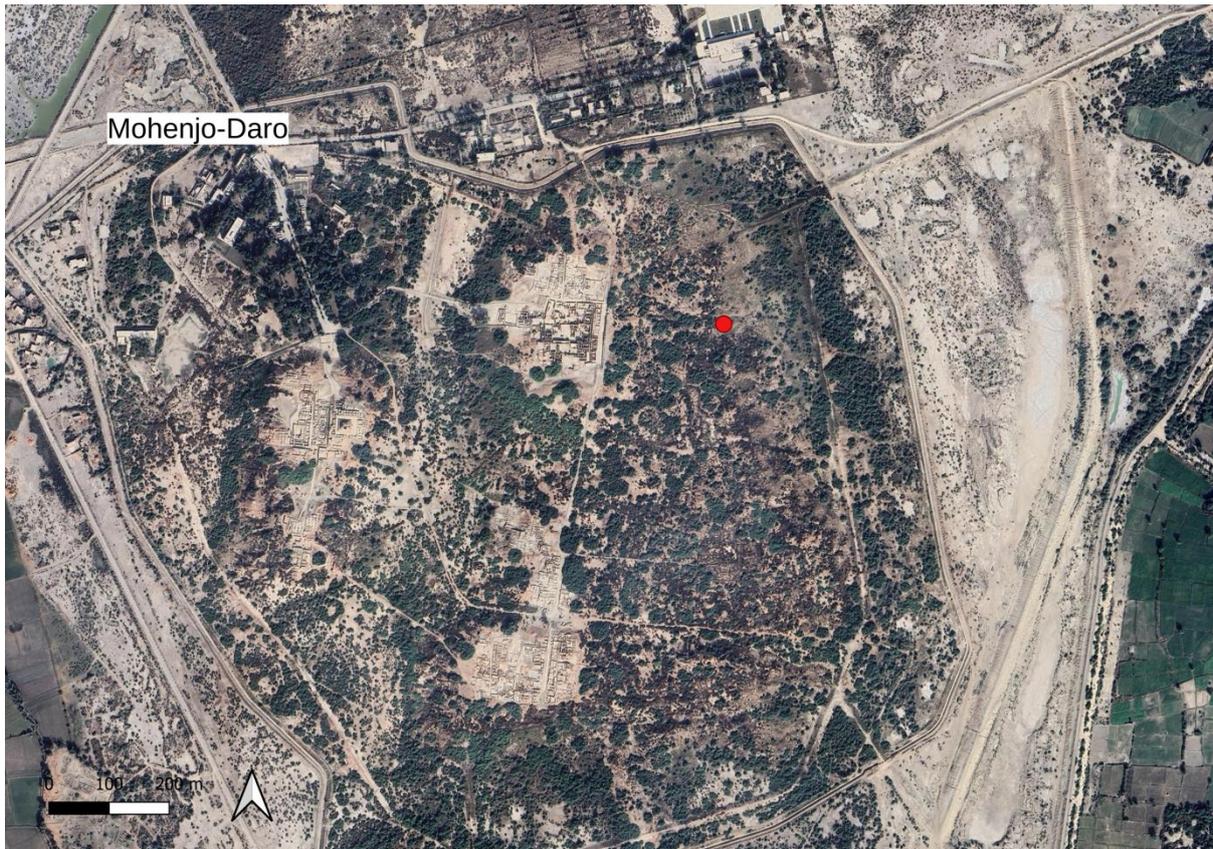


Figura 3. Foto satellitare dell'area di Mohenjo-Daro; in rosso il luogo di rinvenimento del ripostiglio trovato nel 1984 e mai pubblicato. (Elaborazione con GIS, immagine da Google Earth).

La trincea E è un prolungamento del settore di scavo DK/G. In quest'area, nel 1924, iniziarono i lavori di scavo e approfondimento dell'area più a nord del sito archeologico. Lo scavo cominciò sotto la supervisione di K. N. Dikshit e successivamente, nel 1927, fu continuato da E. J. H. Mackay. Nel settore DK/G furono portati alla luce diversi blocchi di abitazioni datati al cosiddetto *Late period*, tuttavia gli scavi non raggiunsero la profondità di altre aree, tanto che alcune delle abitazioni inizialmente datate al *Intermediate period* furono rivalutate da Mackay

e nuovamente datate al periodo *Late III* (inoltre, sempre seguendo la nuova datazione fornita da Mackay, la fase del *Late period* di Dikshit sarebbe stata da collocare nella fase *Late I* o *Late II* a seconda della profondità)¹. Quest'area residenziale contiene diversi blocchi abitativi. In particolare, nella parte più a nord, scavata più attentamente da Mackay tra il novembre 1930 al marzo 1931, furono messi in luce dei ripostigli che richiamano quello oggetto di questa tesi. I ripostigli furono datati al periodo *Late I*; tutti erano formati da un vaso in metallo il cui contenuto è costituito da utensili. Tra questi, come sottolineato da M. Tosi all'interno del rapporto di scavo, quello più simile al nostro, per quanto riguarda la forma vascolare, è il Gruppo C della *Room 28, House VII, Block 15*². Per quanto riguarda il contenuto, nessuno di questi ripostigli presenta contemporaneamente sia utensili sia bracciali sia elementi di collana o altri ornamenti. Il Gruppo A della *Room 19, House II, Block 14*³ conteneva sia utensili sia bracciali, ma non può rappresentare un confronto puntuale, dato che all'interno furono ritrovati alcuni vasi, uno dentro l'altro, contenenti, oltre ai bracciali anche piccoli oggetti di funzione completamente diversa, tra i quali ami da pesca e fili in rame.

La trincea E, che si estende verso est a partire dall'area DK/G, è una lunga trincea di scavo voluta da Dikshit e che nelle campagne successive, come quella di Mackay, rappresentò un limite massimo di scavo in direzione nord. La trincea presenta, circa a metà, nel punto indicato dalla lettera M, due larghe strutture interpretate come case. Di queste, restano solamente le fondamenta dei muri, in mattone cotto, costruite su piattaforme artificiali. Nella *House I*, quella posizionata più a ovest, all'interno della grande *Room 1* fu portato in luce, a circa 1,2m di profondità, un ampio vaso in rame contenente una collana e altri gioielli⁴. Tutto - le strutture, così come il ripostiglio appena menzionato - fu datato da Dikshit al *Late period*; quindi, seguendo la revisione di Mackay, tale contesto si collocherebbe nel periodo *Late I*.

Come si nota dalla Figura 4, nei primi anni '80 l'intero sito archeologico fu oggetto di sistematiche ricognizioni di superficie volte a individuare aree di attività artigianale; tuttavia, durante le prime ricerche non fu identificato il ripostiglio, cosa che sarebbe avvenuta il 10 febbraio 1984.

¹ Mackay 1938: pp. XIV-XV.

² Mackay 1938; pp. 443-444, pl. Xh, CXVI.

³ Mackay 1938; pp. 443-444, pl. CXIII-CXV.

⁴ Marshall 1931; pp. 252-253, pl. CXL 18, CXLI 12, CLI b.

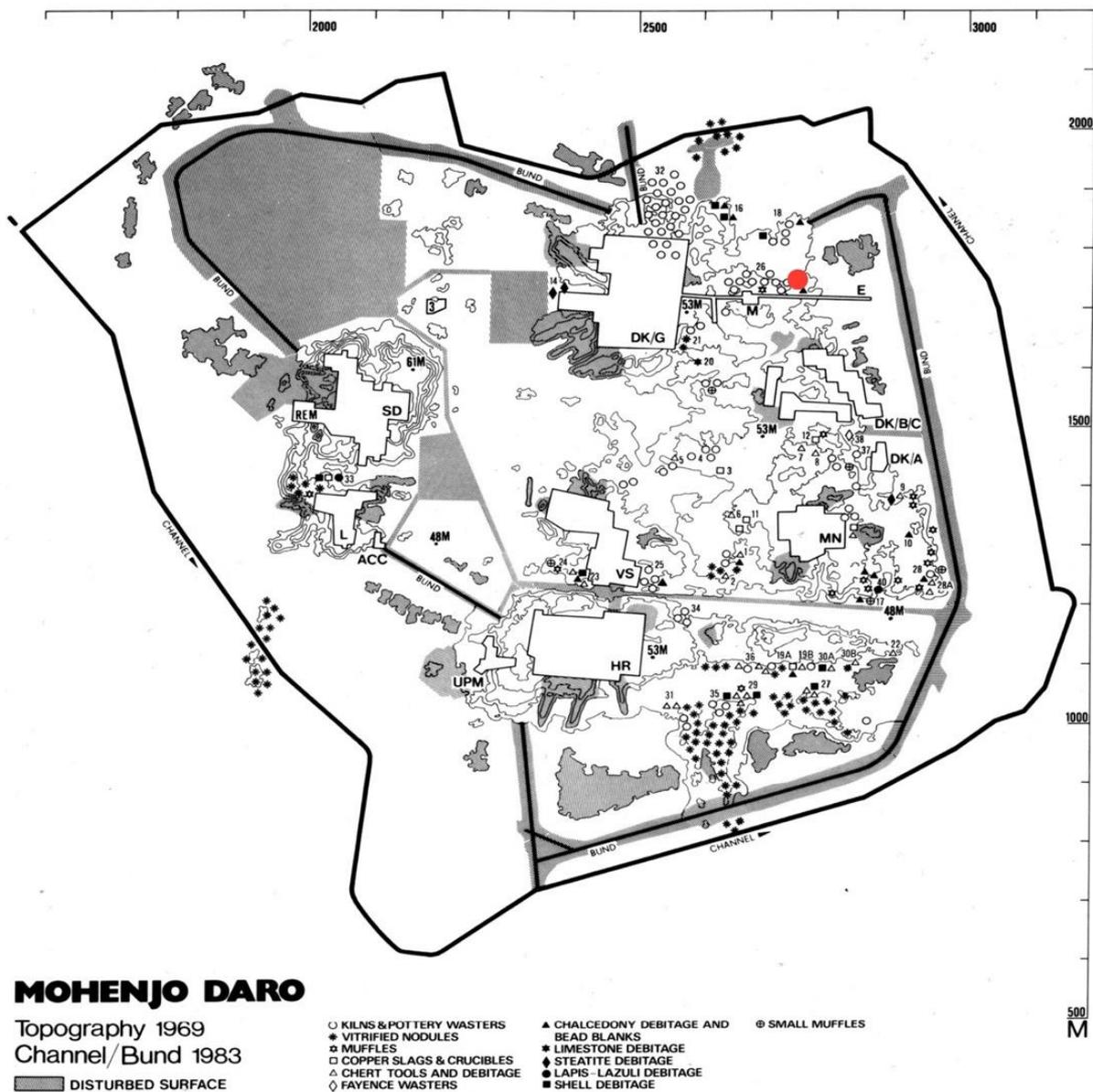


Figura 4. Mappa di Mohenjo-Daro con localizzazione delle aree di attività artigianale identificate nei primi anni '80. È indicata in rosso la localizzazione del ripostiglio. (Bondioli L., Tosi M. & Vidale M. (1984). Craft activity areas and surface survey at Moenjodaro).

Capitolo 3 - Situazioni consecutive di scavo

In laboratorio, lo scavo o microscavo del vaso e del suo contenuto (ovviamente) procedette dall'alto verso il basso. Come detto in precedenza, all'interno dei faldoni erano presenti diversi rilievi e schizzi interpretativi parziali delle diverse situazioni incontrate a quote di approfondimento successivo, non disposti nell'ordine che ho ricostruito, e che verrà mostrato successivamente. L'ordine delle diverse situazioni è stato deciso sulla base degli oggetti rappresentati e soprattutto seguendo le informazioni del rapporto di scavo di M. Tosi (vedi oltre).

Situazione 1

La prima situazione di scavo (Figura 5) era documentata da un disegno originale su carta millimetrata. Si tratta del contesto di superficie in cui gli archeologi si erano imbattuti durante la ricognizione. Il disegno è in scala 1:10 e grazie alla presenza della data in basso a destra e della menzione all'interno del rapporto di scavo è stato possibile riconoscerne la fase iniziale della scoperta. Nell'area messa in carta sono presenti in alta concentrazione dei frammenti di un vaso in rame o bronzo (indicati dai numeri da 1 a 22) di varia grandezza, dal centimetro fino ai 10cm. I frammenti del vaso erano in deposizione secondaria poiché, come segnalato dalla linea tratto-punto, la loro distribuzione coincideva con una linea di scorrimento erosivo ancora attiva, che li aveva spostati verso est. Il punto in cui sono presenti più frammenti è immediatamente superiore alle successive Situazioni di scavo (Figura 6).

Come da disegno originale, i frammenti visibili in superficie sono stati colorati in verde.

Non tutti i frammenti erano visibili, infatti:

- il frammento 20 è stato trovato sotto ai frammenti 17 e 19
- il frammento 21 è stato trovato sotto al frammento 14.

Situazione 2

La seconda situazione di scavo (Figura 7) è rappresentata da uno piccolo schizzo che nella documentazione figurava a lato della Situazione 1. Lo schizzo è stato ridisegnato sulla base delle Situazioni successive e mostra semplicemente il profilo zenitale del vaso con due lame ai lati. Si tratta di due coltelli (numerati come coltello 2 e coltello 3) in rame-bronzo che erano stati infissi verticalmente ai due lati del vaso stesso. Il profilo è stato seguito fedelmente,

riportandolo in scala, mentre l'ingombro delle due lame infisse verticalmente, sempre in vista zenitale, è stato dedotto da quello del disegno delle singole lame; la relativa posizione è stata ricostruita dai rilievi dalle Situazioni successive.

Situazione 3

La terza Situazione di scavo (Figura 8) è stata reinterpretata sulla base di un dettagliato disegno su carta millimetrata che rappresenta il vaso con all'interno i frammenti bronzei numerati dal numero 23 al 59. È stata reintegrata e reinterpretata grazie ad un altro schizzo, quasi completamente sovrapponibile al primo. L'unica differenza riguarda la presenza di alcuni frammenti interni, che sono stati uniti al disegno sopra citato al fine di una maggiore completezza informativa. I numeri dei singoli frammenti sono in continuità con la numerazione della Situazione 1. I profili delle lame sono stati riportati come già descritto nella Situazione 2.

Situazione 4

La Situazione di scavo 4 (Figura 9) è documentata da uno dei disegni riportante l'effettiva posizione nella sequenza e cronologia di scavo, come della scala di disegno. Ciò ha permesso di ricostruire le posizioni precise delle Situazioni precedenti. I numeri riportati sono fedeli a quelli presenti in originale, e per i frammenti esterni la numerazione segue quella della Situazione precedente.

Situazione 5

La fotografia in bianco e nero della Figura 10 è stata rinumerata come Situazione di scavo 5, nonostante nella fotografia essa fosse stata segnata come "*Situation 6*". La foto è stata scansionata e ingrandita in modo tale che le misure fossero compatibili con quelle delle altre Situazioni. Tramite il disegno vettoriale, la fotografia ha subito delle correzioni riguardo i colori ed è stata "ritagliata" in modo da poterla collocare più facilmente in sequenza con le precedenti Situazioni. Inoltre, l'affioramento della parte superiore di uno dei bracciali deposti sul fondo (vedi oltre), che nella foto si nota vicino alla rotella metrica, ha permesso una sua collocazione precisa in relazione alla Situazione successiva. Usando la fotografia come riferimento è stato disegnato il profilo degli elementi presenti internamente, ovvero un frammento di mattone cotto, alcuni frammenti ceramici, frammenti del vaso metallico e, appunto, i bracciali che cominciavano a comparire sotto i livelli di limo presente all'interno del vaso (Figura 11).

Situazione 6

Con la Situazione di scavo 6 (Figura 12) il microscavo era giunto pressoché al fondo interno del vaso in bronzo e al suo complesso contenuto. Infatti, nella parte in alto sono presenti i bracciali impilati l'uno sull'altro che mi hanno permesso non solamente di posizionare correttamente il rilievo della precedente Situazione 5, ma anche di accertare la relazione con la fotografia dei soli bracciali. Questi ultimi, corrosi e uniti dall'alterazione con il fondo del contenitore, concludono le Situazioni di scavo (Situazione 7). Il fondo frammentario era stato restaurato mediante una lamina circolare fissata da una serie di ribattini (i cerchi con i numeri 1 e 12 rappresentano due dei 13 ribattini), numerati grazie ad un disegno schematico, che tuttavia è stato impossibile sovrapporre correttamente per la mancanza di ulteriori punti comuni nella parte destra. Per quanto concerne gli oggetti numerati da 81 a 88, sono in continuazione con la Situazione 4, e sono stati marcati da quadrati, in modo che non venissero confusi con i numeri dati alle perline.

Sono presenti, innanzitutto due grandi asce piatte in bronzo di forma trapezoidale-rettangolare allungata. Nel disegno originale, il profilo a destra dell'ascia di maggiori dimensioni non era stato completato, quindi è stato ultimato in fase di digitalizzazione. Le perle sono state ridisegnate fedelmente una per una, così come i numeri inseriti sono esattamente quelli del disegno originale. Il colore selezionato rispecchia il materiale delle singole perle (per quelle in rame, queste hanno diverse tonalità che indica la diversa tecnica di esecuzione riconosciuta durante il microscavo):

Celeste (#81CAFF): faience

Acquamarina (#89FFFD): agata

Arancione (#B33B00): cornalina

Grigio (#DDDF5): calcite

Rosa chiaro (#F2E0FF): conchiglia

Verde (#018F5A): rame, tecnica: lamina arrotolata [A]

Verde (#049E86): rame, tecnica: fusione [B]

Verde chiaro (#5CBC00): rame, tecnica non identificata.

Sul foglio originale le perline con relativo numero e materiale erano segnate a lato del disegno. Questo, insieme alla lista precisa con le perle e la loro collocazione relativa, ha permesso di colorare precisamente ogni perla. Per motivi di spazio e chiarezza, sono stati aggiunti due disegni (Figure 15 e 16) che sono sempre relativi alla Situazione 6, ma si concentrano in una zona specifica nella quale si trovano sovrapposti più livelli di elementi di collana.

Situazione 7

Per quanto concerne la situazione del fondo del vaso (Figura 17), ho utilizzato le due fotografie relative al posizionamento della pila basale di bracciali. Queste immagini sono state scattate lateralmente, motivo per cui non è stato possibile inserirle in sequenza con le Situazioni precedenti, ma restano comunque una importante testimonianza inerente all'ultima fase di scavo.

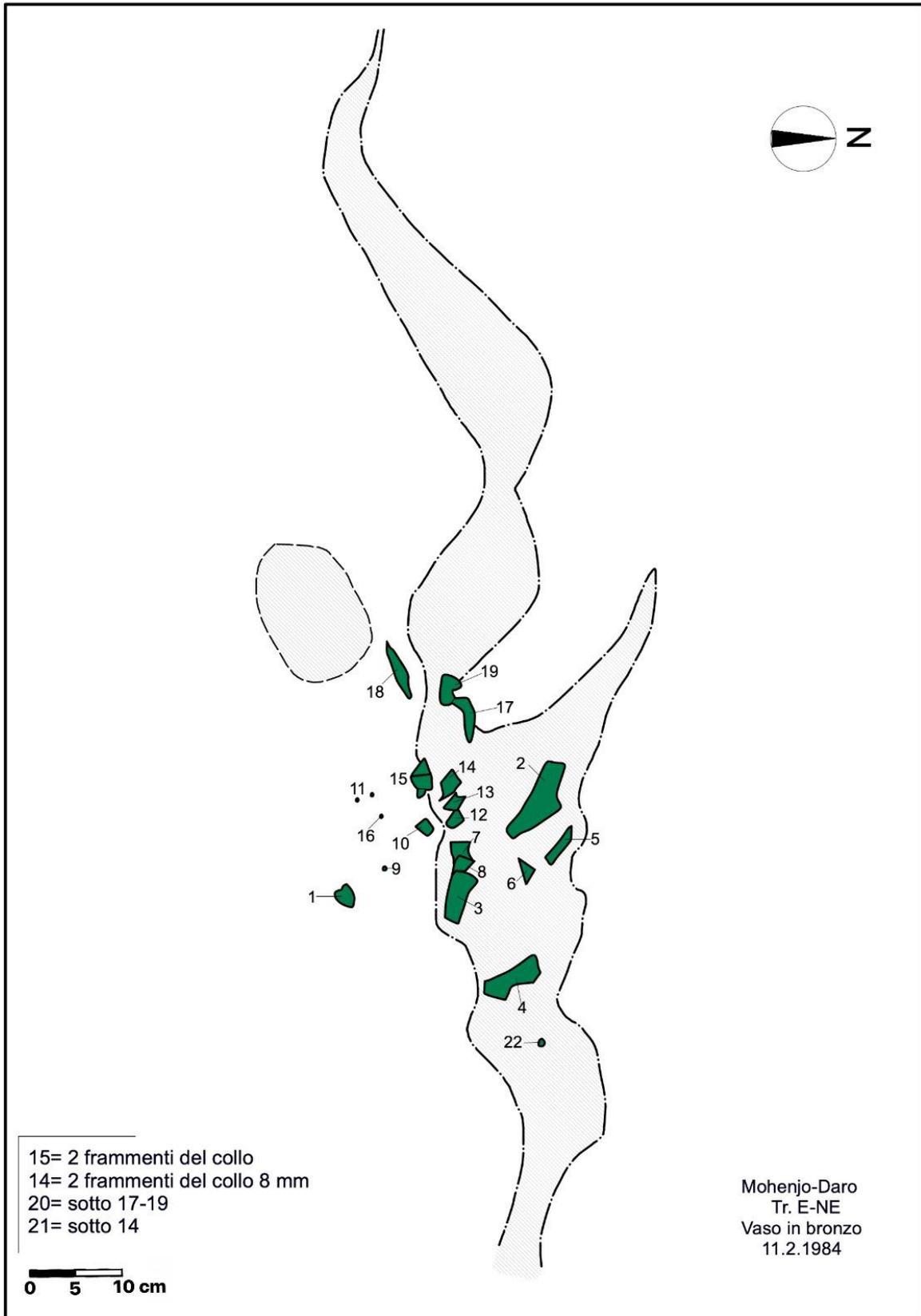


Figura 5. Situazione di scavo 1.

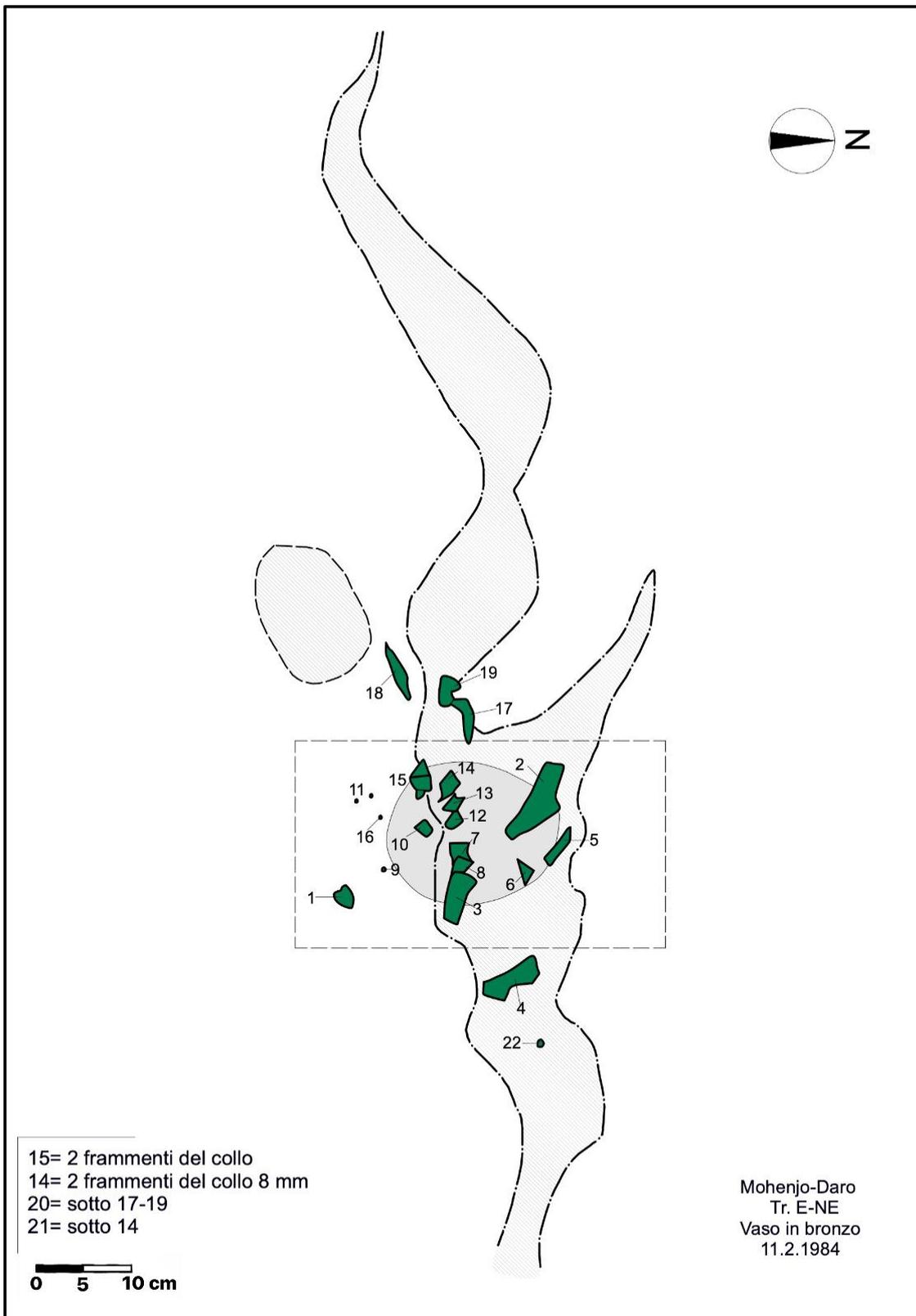
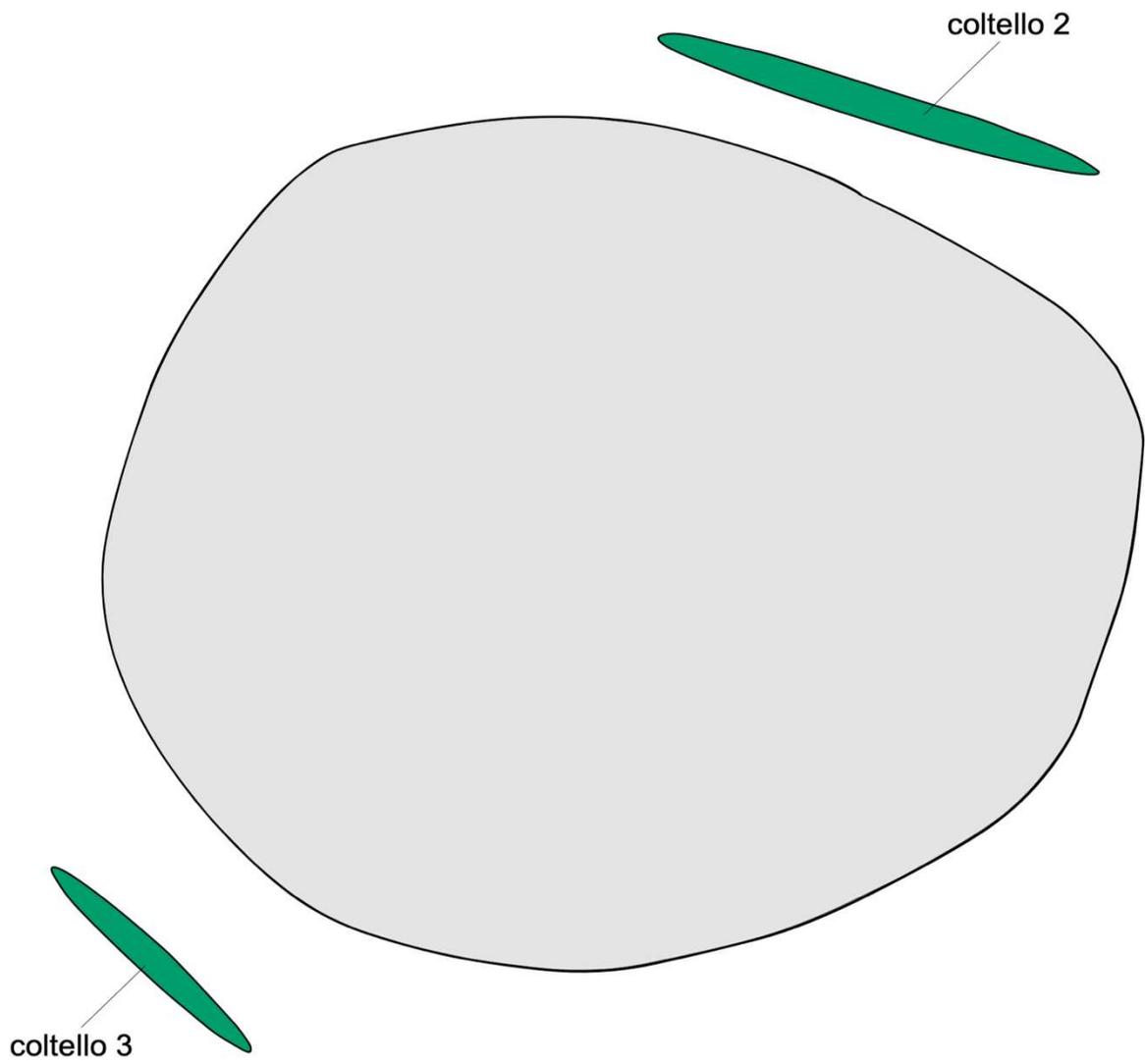


Figura 6. Situazione di scavo 1 con ingombro del vaso.



Situazione 2

Figura 7. Situazione di scavo 2.

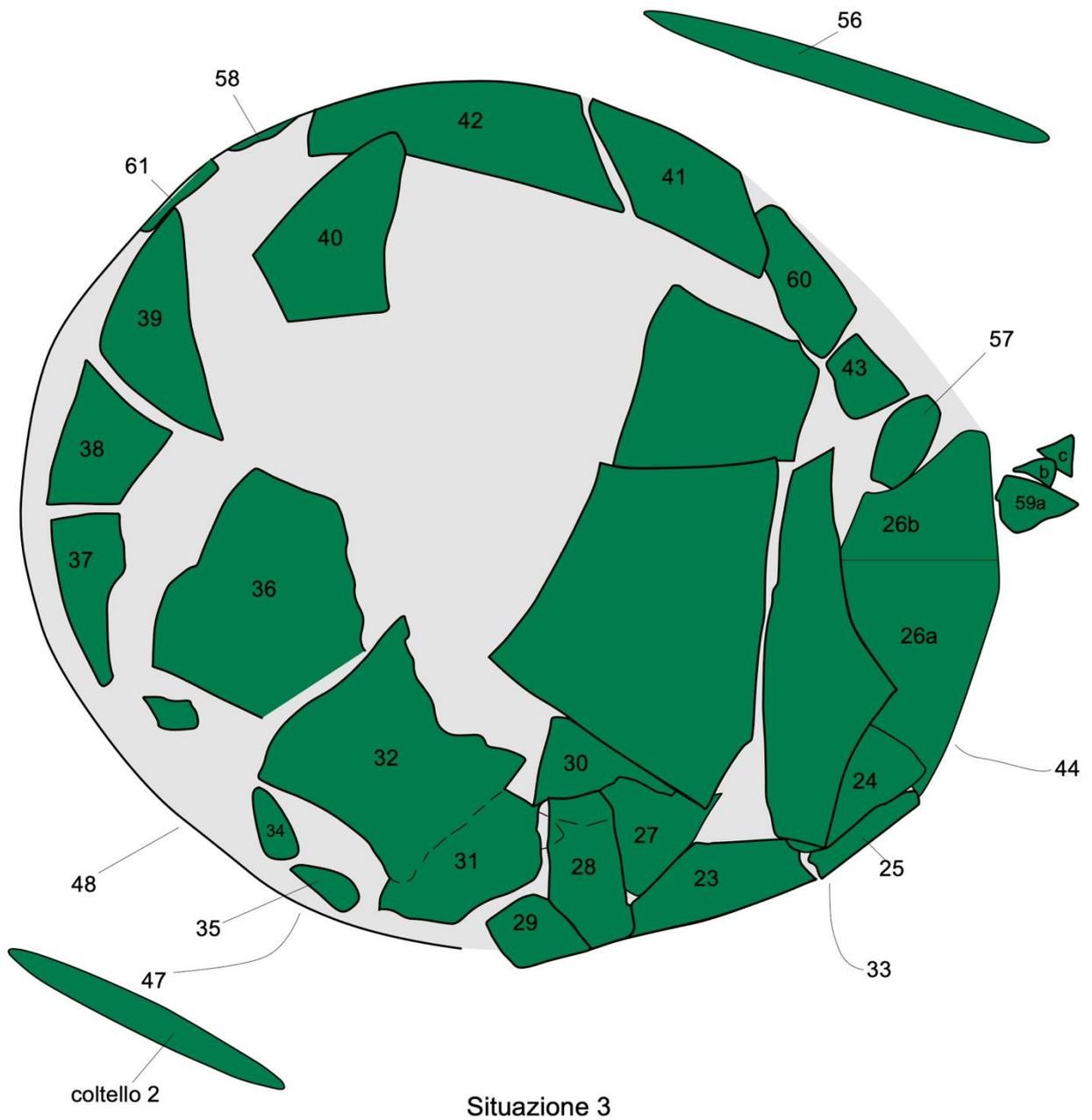
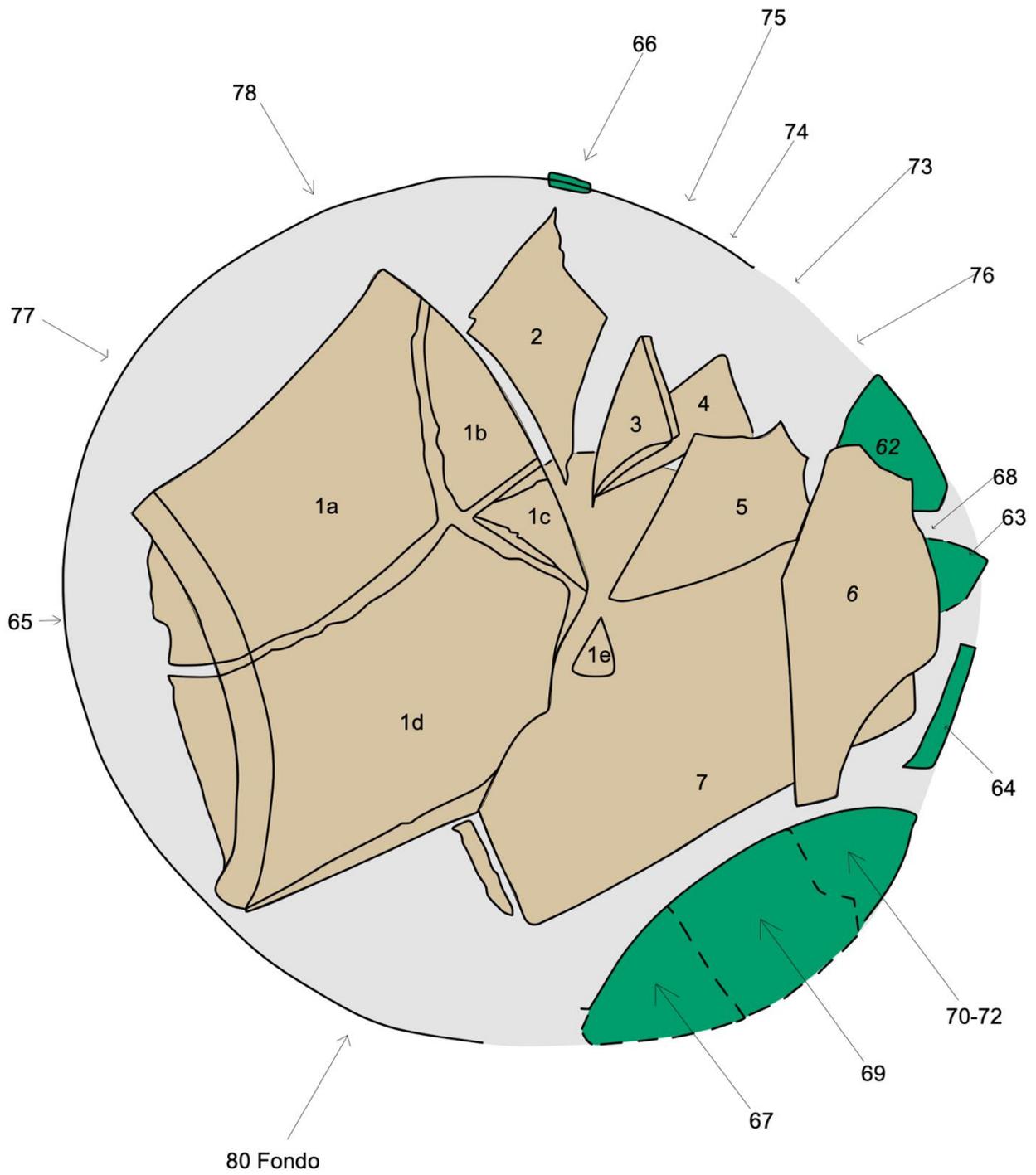


Figura 8. Situazione di scavo 3.

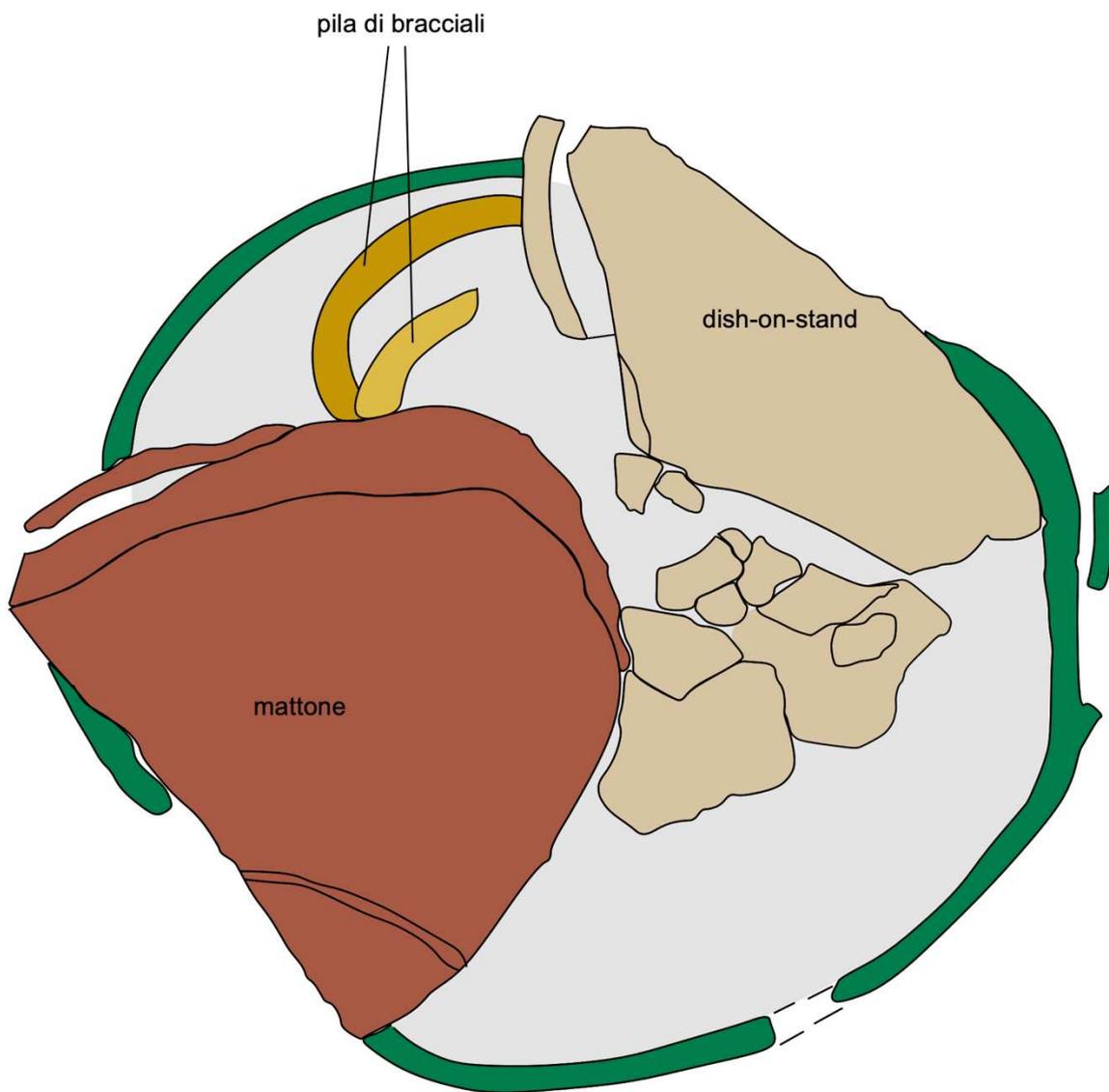


Situazione 4

Figura 9. Situazione di scavo 4.



Figura 10. Fotografia 01; Situazione di scavo 5.



Situazione 5

Figura 11. Situazione di scavo 5.



Figura 12. Situazione di scavo 6.

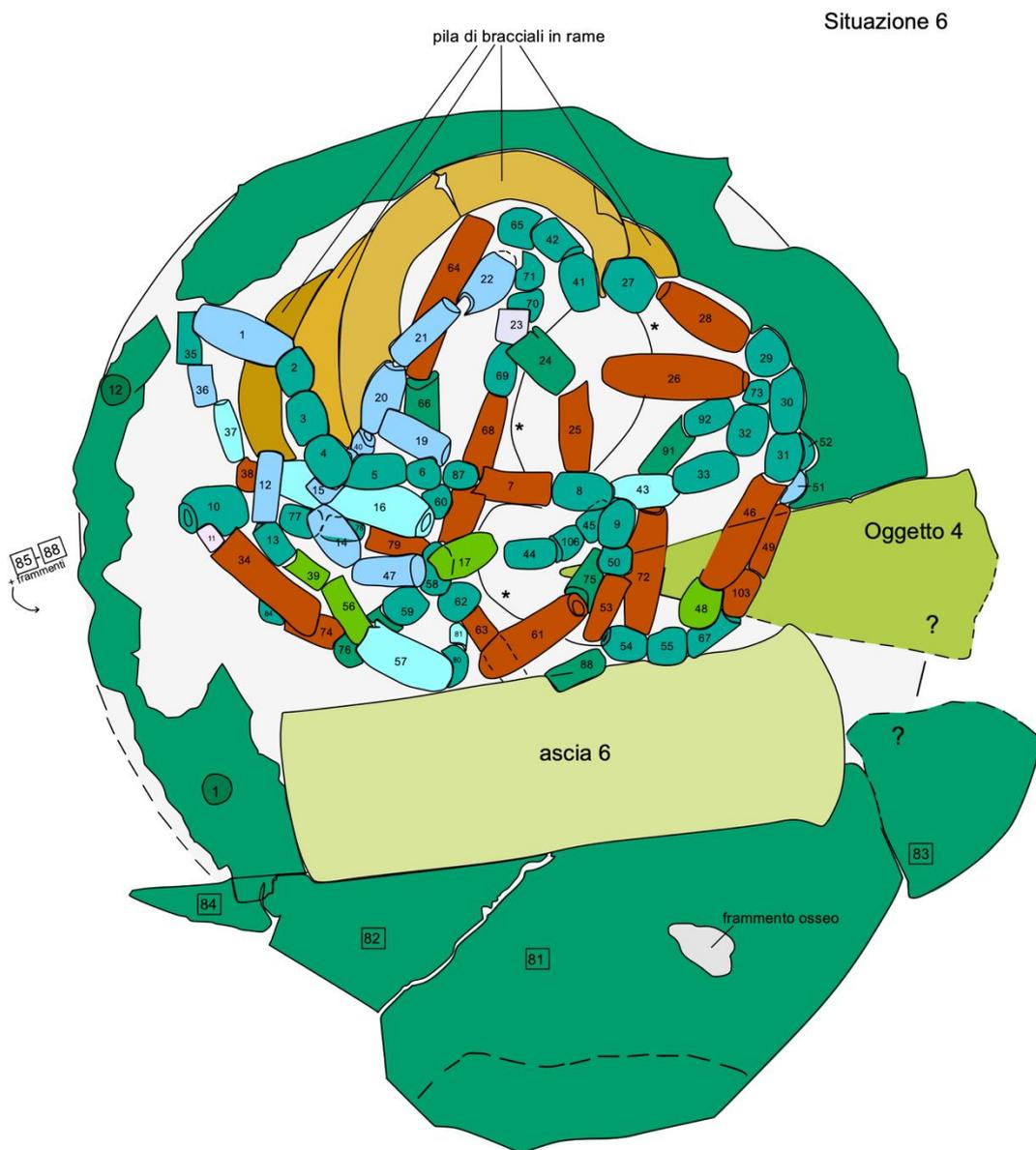


Figura 13. Situazione di scavo 6 dopo la rimozione dell'ascia 5. I '?' indicano l'ipotetico ingombro degli oggetti. Con * sono indicati degli scorci visibili, ma la loro geometria non è chiara.

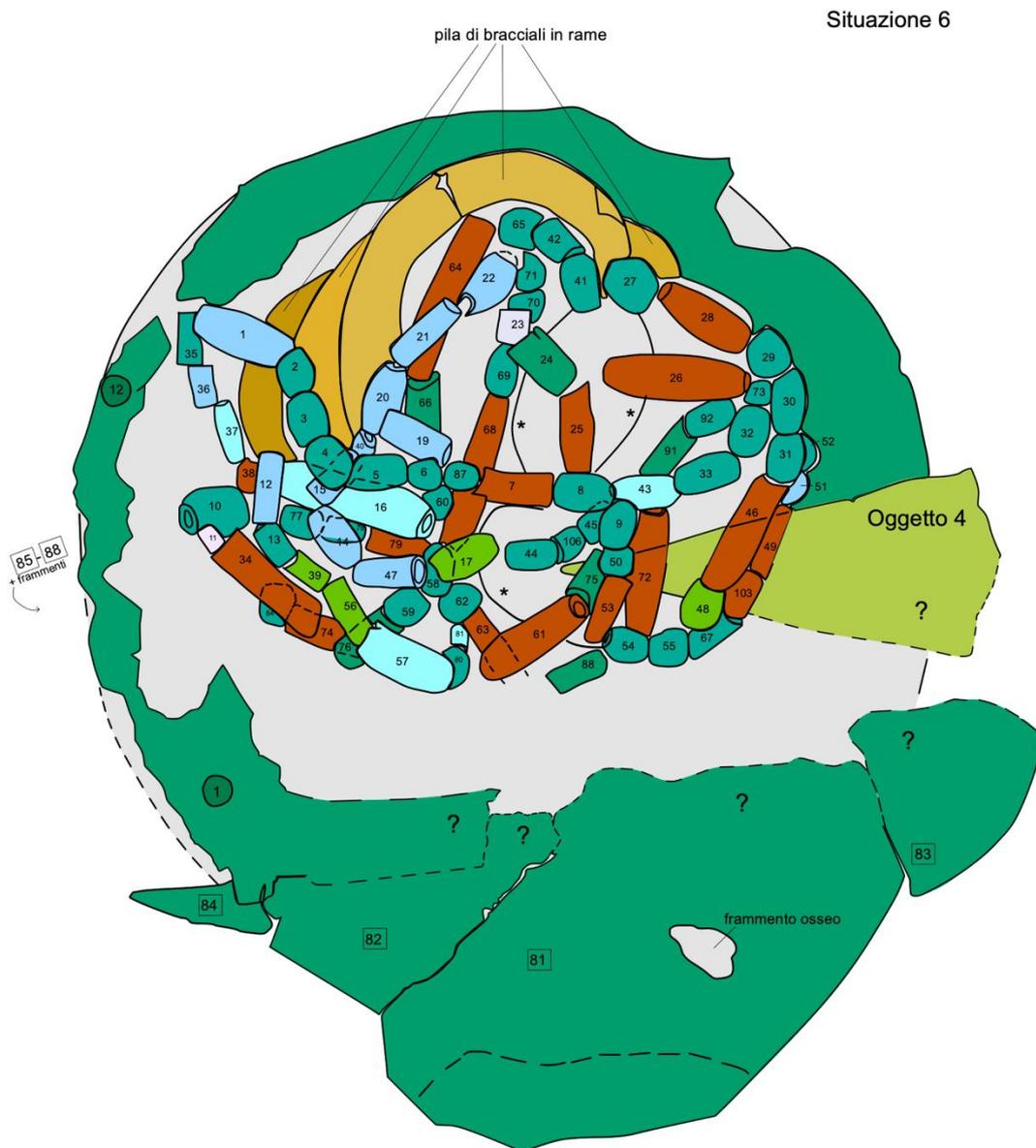


Figura 14. Situazione di scavo 6 dopo la rimozione delle asce 6 e 5. I '?' indicano l'ipotetico ingombro degli oggetti. Con * sono indicati degli scorci visibili, ma la loro geometria non è chiara.

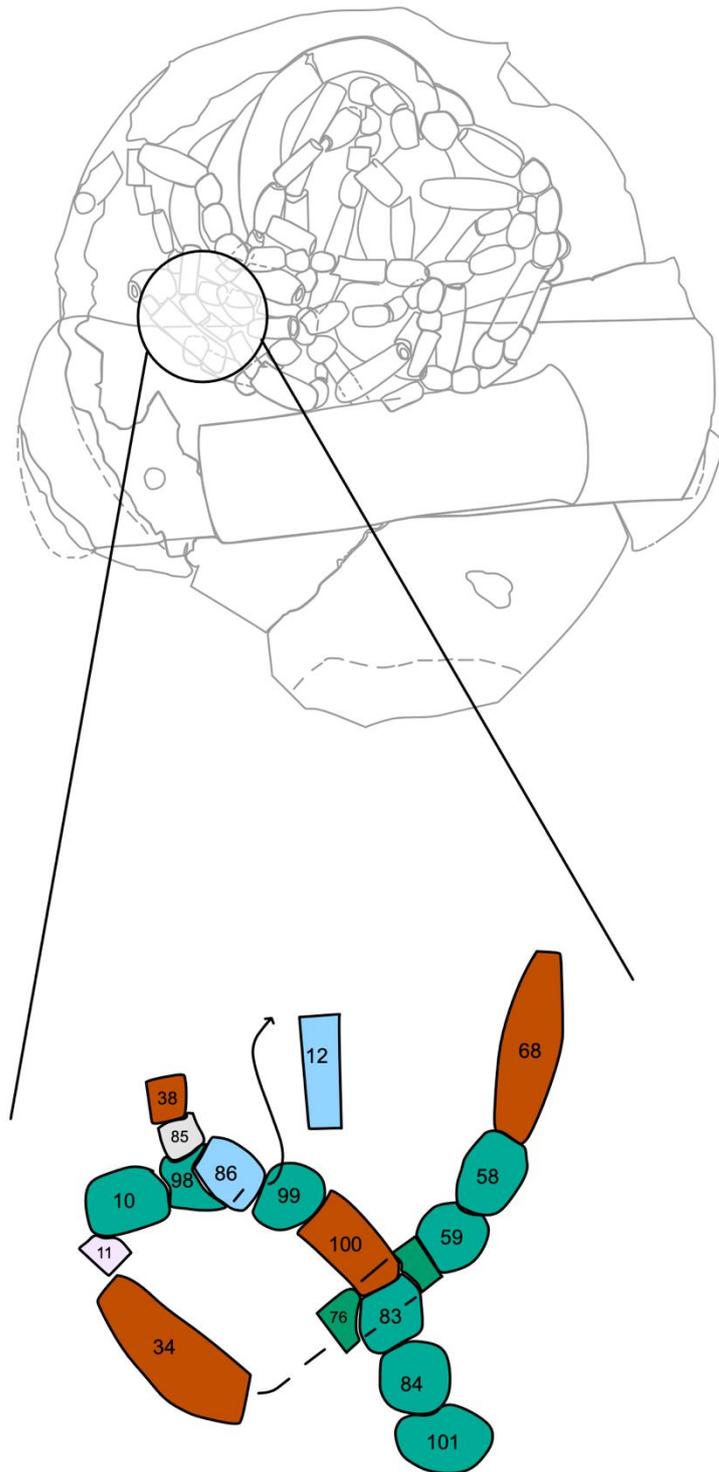


Figura 15. Situazione di scavo 6; area specifica di sovrapposizione di perline.

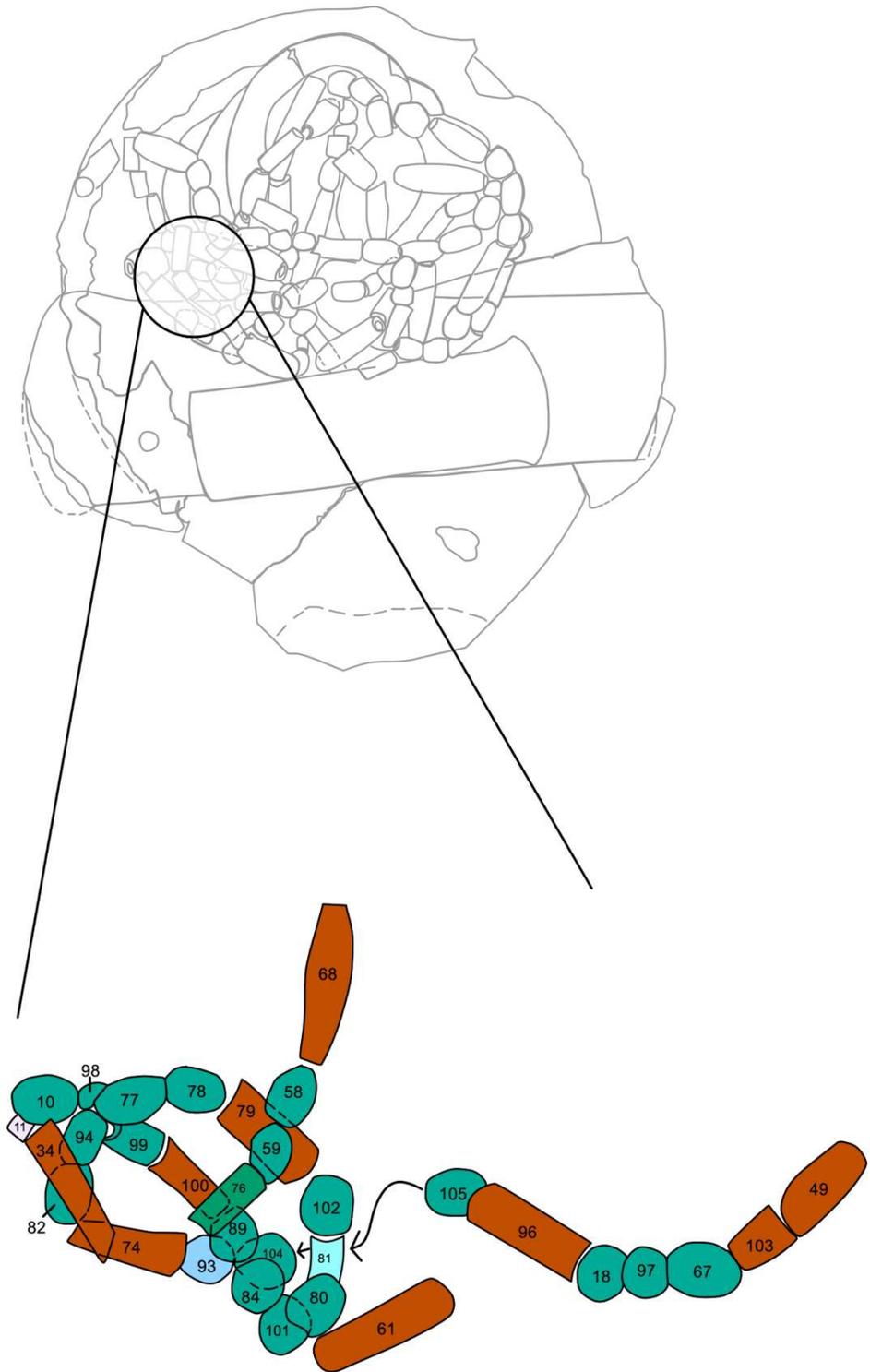


Figura 16. Situazione di scavo 6; area specifica di sovrapposizione di perline.

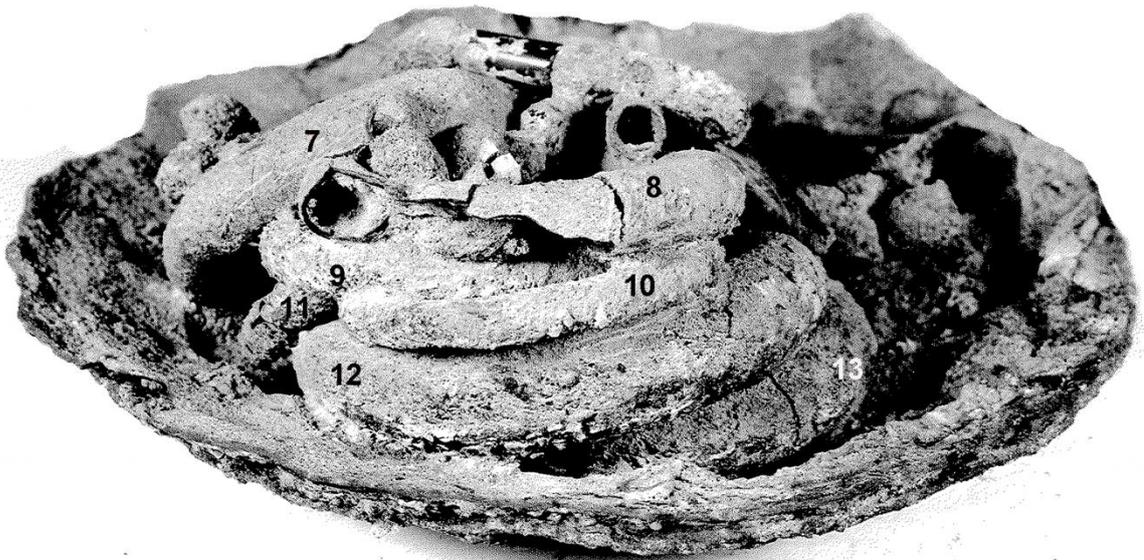


Figura 17. Fotografie 02 e 03; Situazione di scavo 7.

Capitolo 4 - Interpretazione: il rapporto di Maurizio Tosi

Dopo aver eseguito lo scavo, e aver documentato le diverse situazioni deposizionali, M. Tosi redasse un dettagliato rapporto riguardo alla scoperta del cosiddetto 'tesoretto' di Mohenjodaro, il quale, qui di seguito, è citato interamente in inglese.

Questo rapporto era sicuramente allegato alla lettera scritta il 18 febbraio 1984, destinata al soprintendente per Mohenjo-Daro, sig. I. H. Siddiqi, nella quale si rende nota la scoperta e la rimozione degli oggetti. Il testo inoltre sottolinea la rilevanza scientifica e necessità di un tempestivo intervento, date le critiche condizioni di conservazione degli oggetti in rame-bronzo.

REPORT ON THE DISCOVERY OF A HOARD FOUND IN A METAL VASSEL

DISCOVERED AT MOENJODARO IN AREA Tr. E-NE, Coord. 2724:1740

The hoard Tr. E-NE has been located by M. Tosi at point 2724:1740, c. 25 m. NNE of trench E eastern end, on February 10th, 1984. 22 bronze fragments, varying in length between one and 10 cms, were spread over a surface of approximately 50 cm, caught and transported by a small runoff stream, dissecting eastward the platform north of the m trench.

As part of the surface survey it was agreed to map all the sherds on the following day at 1:10 scale. Their prompt removal after mapping brought to the discovery of the whole vessel still buried in primary setting, including its eventual content. Since similar discoveries occurred in previous excavations, it was quite likely that the vessel contained a hoard of objects. Given the potential importance of the assemble and the expected disturbance produced by the removal, work was halted, and the vessel reburied to avoid unallowed upsetting, while the discovery was reported to the responsible authority. Mr. I.H. Siddiqi decided the immediate recovery of the hoard and we were requested to provide technical assistance. The recovery took place on February 12th under direct supervision of Mr. I.H. Siddiqi.

The vase has penetrated 18-20 cms in the ground and had been laid in an open area, characterized by a loam sediment containing concentrated potsherds and scattered animal bones. This base sediment appears to have been cut buy a fire installation previously to the setting of the vessel, a 50 cm pit had been dug into this loamy sediment, retaining at its bottom a series of sediments comprising from top to bottom a 2-4 cm thick lens of fine-grained ashes with high lime content and a strongly oxidized earth layer, 4-5 cm thick.

Abundant charcoal was recovered from a thin layer between the pot's bottom and the ashy sediment, but although the metal vessel bears this carbon slip on its bottom, there is no

stratigraphical evidence that its burning took actually place in this same fire pit. A better definition would have required further excavations, beyond the agreed terms of strict recovery. Anyway, the relevant charcoal sample collected along the contact surface between the vessel and the ash layer, along with the sides of the pit wall allow a dating of the burning through radiocarbon age determination, thus approaching a more precise chronological definition of the hoard setting.

The vessel (object no. 1) was fully preserved, although runoff and earth pressure had broken it into some 90 fragments, numbered from 1.1 to 1.89. The shape was round with flaring everted rim on a sharply carinated shoulder, recalling most closely the type found by Mackay in the hoard of group C in area DK-G room 28 of house 7, block 15 (1938: 443-444, pl. X h, CXVI 5-7). The bottom has completely corroded and was restored by attaching a round plate 17.5 cm in diameter, 3mm thick, with 13 rivets inserted at regular distance averaging 3cm (mean 2.95).

The original shape can therefore not be reconstructed for what concerns the foot sections of the vessel. Erosion had broken it along a line cutting its neck just below the rim base, but among the recovered sherds were immediately recognized at least eight fragments originating from other objects. These turned out to be part of two blades that were originally placed aside the vessel as part of the same hoard. No. 2 is a board and flat leaf-shaped blade c. 5.2mm thick and 24 cm of residual length: its lower-most section was found still sticking from the ground where it had been originally placed 7 cm NE of the vessel's edge. No. 3 can be probably reconstructed as a dagger of a knife: the blade is 6.45 cm board and 5.5 cm thick with a residual length of c. 20 cm. the entire upper section is missing. Given the distribution of the fragments we may assume that the dagger was also placed into the ground on the opposite length of the vessel. Five fragments are associated in blade no. 2, three in blade no. 3.

The vessel contained a total of 116 objects including 3 blade-axes (nn. 4-6), 7 metal bracelet or open ring bars (nn. 7-13) and 106 beads of copper/bronze, carnelian, agate, and frit (nn.14.1-14.106). The beads were all tied by a single string and have been found in their original setting, coiling on top of the pile of bracelets. The objects had been placed in the following reconstructed sequence:

- The seven bracelets placed one on top of the other against the western side of the vessel;*
- The small blade-axe n.4 laid on the bottom in the eastern half of the vessel;*
- The string of beads on top of the pile of bracelets in the western half;*
- Two longer blade-axes (nn. 5-6) pressed between the walls of the vessel in the easter half.*

The objects filled the lower half of the vessel to a total of height 15-18 cm, while the upper residual space had been sealed by cover sealing the content and made with half brick placed on top of the longer axes and two fragments from a pottery dish. In total 11 potsherds have been recovered, originating from a single shallow red-ware bowl.

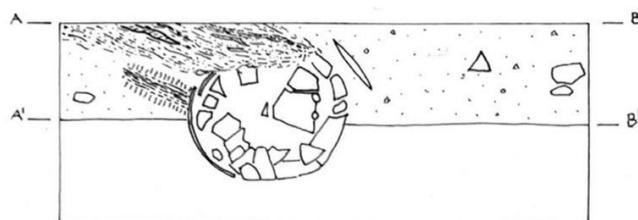
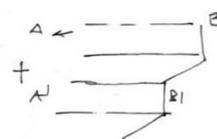
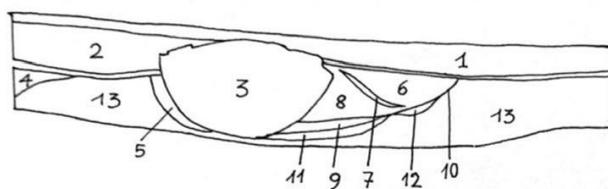
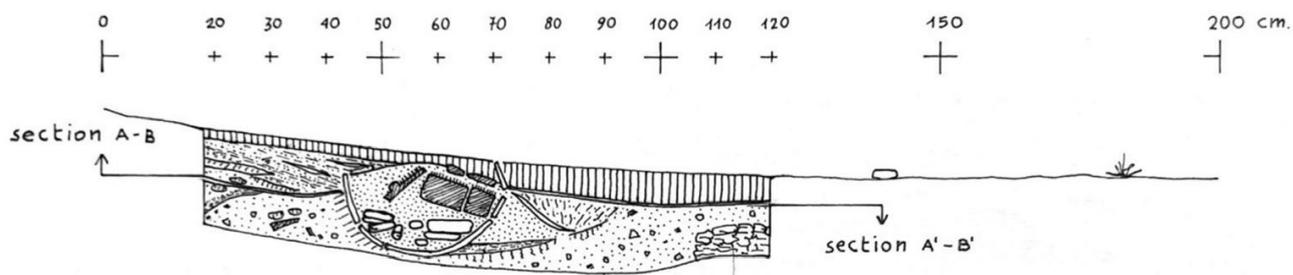
The axes and the beads exhibit the wear damages of a prolonged utilization. The general impression is that the hoard was stocking a set of tools and ornaments of not particular prestige.

The state of preservation is quite poor in the case of all metal objects. Carbonates and other corrosion products have formed on all surfaces and are rapidly expanding given the chance of physical state produced by the recovery and consequent exposure to air. Stone beads are split by salt intrusions and where contact with copper has occurred are covered by corrosion products. It has not been possible to remove neither the bracelets nor any of the beads directly in contact with them and the smaller blade-axe no. 4. At the final stage of cleaning we left all the bracelets and c. 50 beads still attached to them soldered on the bottom of the vessel, together with lowermost section of the walls rivetted on the bottom plate.

M. Tosi

Si rende da subito noto che la scoperta di M. Tosi è avvenuta il 10 febbraio 1984, e durante la ricognizione sono stati rinvenuti 22 frammenti di bronzo, di grandezza dal centimetro ai 10cm, su un'area di circa 50 cm di diametro, trasportati, come già detto, da una limitata linea di scorrimento erosivo, come documentato dalla Situazione di scavo 1 (Figura 5 – vedi al Capitolo precedente). Nonostante il documento sottolinei che il vaso, ancora interrato, fosse in deposizione primaria con tutto il suo contenuto, non si riesce a ricostruire, dal testo, l'esatto posizionamento del contenitore rispetto ai frammenti in superficie. Vista l'importanza della scoperta, si decise di fermare i lavori, per evitare di alterarne e perturbarne lo stato di conservazione, e la scoperta fu segnalata alle autorità competenti.

Il 12 febbraio, sotto la supervisione del sig. I. H. Siddiqi, ebbe luogo l'immediato recupero del vaso.



G. Leonardi
14. II. 84

Tr. E-NE
Basse vase
south face

Figura 18. Sezione di scavo disegnata da G. Leonardi.

Il contesto deposizionale del "tesoretto" fu accuratamente studiato sul campo da Giovanni Leonardi (Figura 18). Come visibile dalla sezione, il vaso si trovava ad una profondità limitata (18-20cm). Era stato deposto in una zona aperta, forse un cortile o uno spazio pubblico; giaceva nel tipico sedimento limoso comunemente prodotto a Mohenjo-Daro dal disfacimento dei mattoni crudi, con inclusi, in alta concentrazione, minuti frammenti ceramici e ossa di animali. Per meglio indagare l'area di posa del vaso fu effettuato uno scavo in senso est-ovest

che tagliasse l'asse centrale del vaso, ad una profondità di circa 50cm (come si vede nella sezione più in basso, la linea di taglio è indicata A'-B'). Si notò allora la presenza di una precedente cavità contenente un deposito scottato, sottolineato da un sottile strato di ceneri (2-4cm) e di un secondo strato composto di incrostazioni calcaree e terra ossidata di poco più potente rispetto al precedente (4-5cm). Inoltre, tra quest'ultimo strato e il fondo del vaso fu rinvenuto uno strato sottile di frammenti di carbone. Tra i due strati appena descritti mancavano evidenze di continuità stratigrafica. Per questo motivo, non fu possibile stabilire se le tracce di scottatura osservate sul fondo esterno del vaso fossero state prodotte nella stessa cavità o in un altro precedente momento. Tutti questi dati sono ulteriormente dettagliati e commentati nel Capitolo 5 (vedi oltre).

Come sottolineato da M. Tosi, sarebbe stato utile, per chiarire questo rapporto e anche per definire una miglior cronologia dell'intero ritrovamento, un'analisi maggiormente dettagliata, con il metodo del radiocarbonio, sui campioni di carboni e di terra raccolti. I campioni destinati a tali analisi distruttive furono inseriti all'interno di due liste per l'esportazione in Italia (riportate di sotto nelle Tabelle 1 e 2), esportazione purtroppo mai avvenuta.

LISTA DI CAMPIONI DI SUOLO E CARBONI PROPOSTI DA ESPORTARE IN ITALIA PER ANALISI
DISTRUTTIVE E DATAZIONE AL C14.

(PROGETTO DI RICERCA CONGIUNTO MOHENJO-DARO 1984)

N. SERIALE	DESCRIZIONE
1	5 Campioni di carbone (Tr. E-NE)
2	3 Campioni di suolo dalla formazione della corrosione del bronzo
3	4 Campioni di terreno di riempimento (Tr. E-NE)
4	4 Campioni di prodotti di corrosione (Tr. E-NE)

Tabella 1.

LISTA DI CAMPIONI DI SUOLO E CARBONI PROPOSTI DA ESPORTARE IN ITALIA PER ANALISI
DISTRUTTIVE E DATAZIONE AL C14.

(PROGETTO DI RICERCA CONGIUNTO MOHENJO-DARO 1984)

N. SERIALE	DESCRIZIONE
1	Campioni di carbone
2	Campioni di suolo dalla formazione della corrosione del bronzo
3	Campioni di terreno di riempimento (tr. E-NE)
4	Prodotti di corrosione (tr. E-NE)
5	Ceneri (kiln area a)
6	Campioni di carbone (kiln area ai)
7	Scarti (kiln area ai)
8	Suolo
9	Argilla (carotaggio n.2 esterno all'argine)
10	Suolo (carotaggio n.2 esterno all'argine)
11	Campioni di suolo (HR S 3)
12	Campioni di suolo (HR S 2)
13	Campione di argilla dura (HR N)
14	Campioni di suolo e carboni (HR B 27)
15	Campioni di suolo e carboni (HR B 28)
16	Campioni di suolo e carboni (sito SW)
17	Campione di carbone (MNSE 8a)
18	Campione di suolo
19	Campione di suolo

Tabella 2.

Come si nota dalla Tabella 2, nello specifico, furono effettuati degli altri campionamenti in modo da ricercare una qualche corrispondenza anche in altre aree non direttamente vicine

all'area oggetto di scavo. Queste liste sembrano inserite all'interno della lettera del 18 febbraio 1984, insieme anche ad altro materiale richiesto per l'esportazione (Tabella 5); questa informazione è stata ricavata da una lettera successiva del 3 marzo 1984, in cui M. Tosi sollecitò il sig. Siddiqi per accelerare le procedure necessarie all'esportazione dei materiali.

Proseguendo nel rapporto di scavo, si legge che il vaso (denominato Oggetto 1), nel corso del seppellimento, era stato rotto dalla pressione della terra e quindi dai processi erosivi dell'acqua. I frammenti numerati delle Situazioni da 1 a 6 erano in totale 90 (numerati da 1,1 a 1,89). In buona parte preservati, i frammenti avrebbero potuto permettere una ricostruzione esaustiva della forma vascolare, caratterizzata da un orlo estroflesso svasato e spalla fortemente carenata. Questa descrizione secondo Tosi richiamava il tipo trovato da Mackay nel Gruppo C nell'area DK/G *Room 28, House VII, Block 15*, in particolare le tipologie n.5 e n.7 (qui riprodotto nella Figura 19).

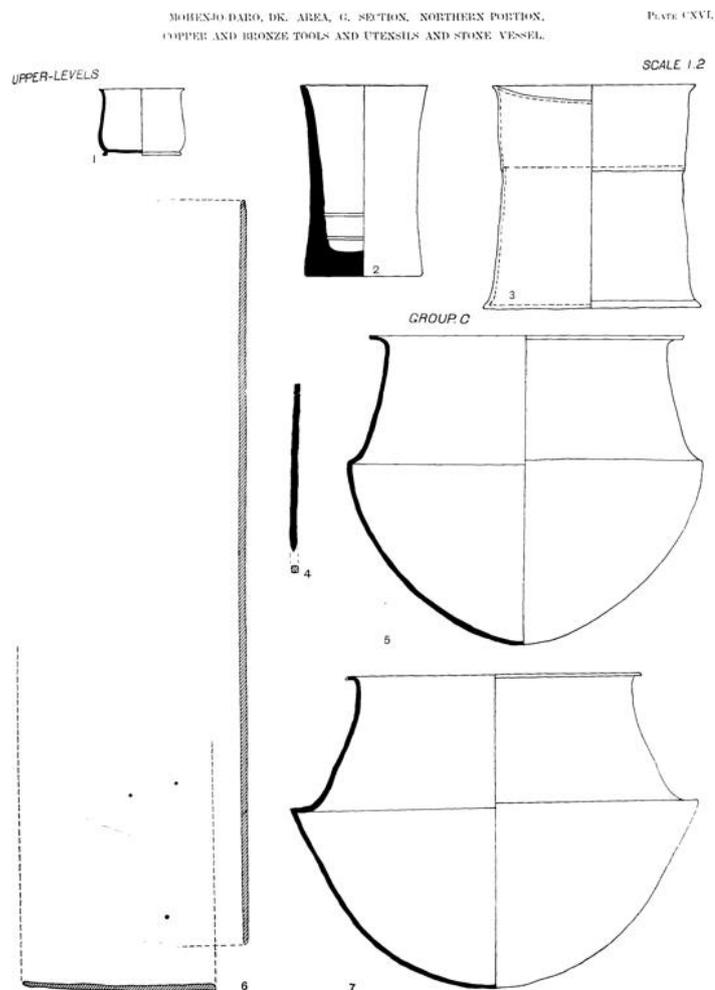


Figura 19. Mackay 1938: 443-444, pl. X h, CXVI.

Il fondo del vaso, evidentemente consunto e danneggiato, era stato restaurato, precedentemente alla posa, attaccandovi una placca di 17,5cm di diametro, spessa 3mm. Il fabbro utilizzò allo scopo 13 ribattini, inseriti a distanze regolari di circa 3cm (allegati alla Tabella, come appunti, sono presenti dei calcoli che mostrano come la media della distanza tra i ribattini sia in realtà di 2,95cm). Le misure dei singoli ribattini, così come le distanze intermedie tra gli stessi, sono riportate assieme ad un disegno che, molto schematicamente, riproduce la forma del vaso e il profilo di alcuni dei frammenti bronzei. Inoltre, nella Situazione 6, come si accennava, è stato possibile risalire alla posizione di due dei 13 ribattini. Per avere, quindi, la posizione corretta rispetto alla Situazione di scavo 6, la Figura 20 dovrebbe essere ruotata verso sinistra di circa 90°. Qui, invece, è stato riportato il disegno esattamente come ritrovato.

N. RIBATTINO	Ø cm	cm n-(n+1)
1	0.99	
		3.1
2	0.87	
		2.70
3	0.99	
		2.83
4	1.09	
		3.0
5	0.69	
		2.85
6	0.72	
		2.78
7	0.92	
		2.60
8	0.89	
		3.28

9	0.87	
		2.82
10	0.81	
		3.0
11	0.81	
		3.0
12	0.78	
		2.95
13	0.80	
		3.5

Tabella 3.

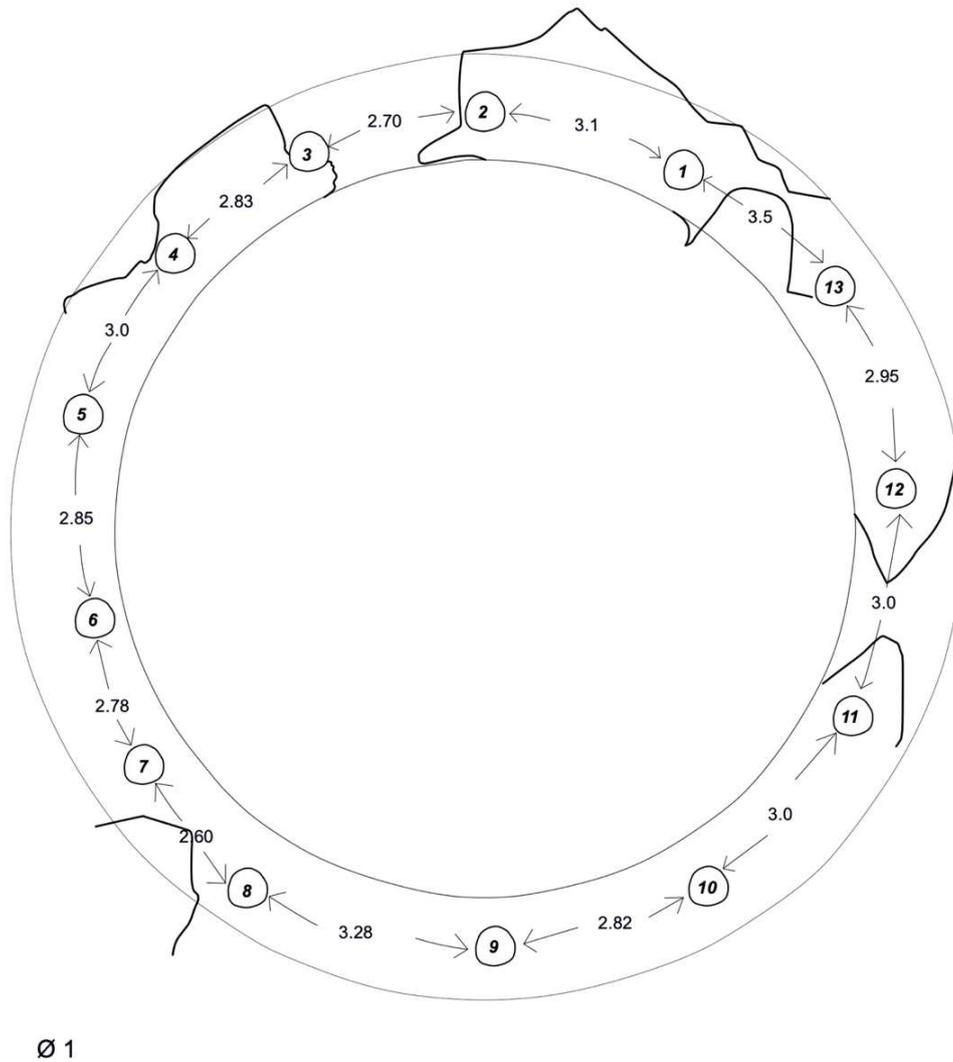


Figura 20. Posizione e misure relative ai ribattini di restauro del fondo del vaso.

L'erosione aveva troncato il vaso subito sotto l'orlo. Come detto in precedenza, sarebbe stato probabilmente possibile ricostruire la forma del corpo e dell'orlo del vaso, ma anche a causa dell'antico restauro, il fondo non sarebbe stato comunque ricongiungibile all'intera forma vascolare. Inoltre, furono rinvenuti altri frammenti appartenenti ad altri oggetti: in primo luogo, le due lame di coltello (2 e 3) infisse, come si vede nelle Situazioni di scavo 2 e 3, ai lati del 'tesoretto'.

La prima lama ad essere menzionata (Oggetto 2; Figure 21 e 22) è una lama a forma di foglia, ampia e piatta, con uno spessore di circa 5,2mm e una lunghezza residua di 24cm, rinvenuta in almeno cinque frammenti. La sezione più bassa della lama, durante le operazioni di scavo, si trovava ancora in deposizione primaria, conficcata nel terreno, a circa 7cm a nord-est rispetto all'orlo vaso. Di questa lama, nei vari fascicoli, è stata ritrovata la fotografia n.04 (Figura 21). Inoltre, è presente un disegno, con sezione e vista dall'alto, delle due lame esterne accostate. Per comodità e chiarezza lo stesso disegno è stato diviso per le due lame (Figure 22 e 23). Le sezioni di questi disegni sono state aggiunte a posteriori, come già detto, alle prime Situazioni di scavo.

L'altra lama, Oggetto 3 (Figura 23), fu definita come un pugnale o un coltello. La lama ha un'ampiezza di 6,45 cm e uno spessore di 5,5 mm, con una lunghezza residua di 20cm ed era rotta in tre frammenti. Tutta la parte più alta è andata perduta. Data la posizione, opposta all'Oggetto 2, vi sono pochi dubbi sul fatto che entrambe le lame fossero state intenzionalmente infisse a lato del vaso nell'atto della sua deposizione.



Figura 21. Fotografia 04; vista Oggetto 2.

Coltello 2

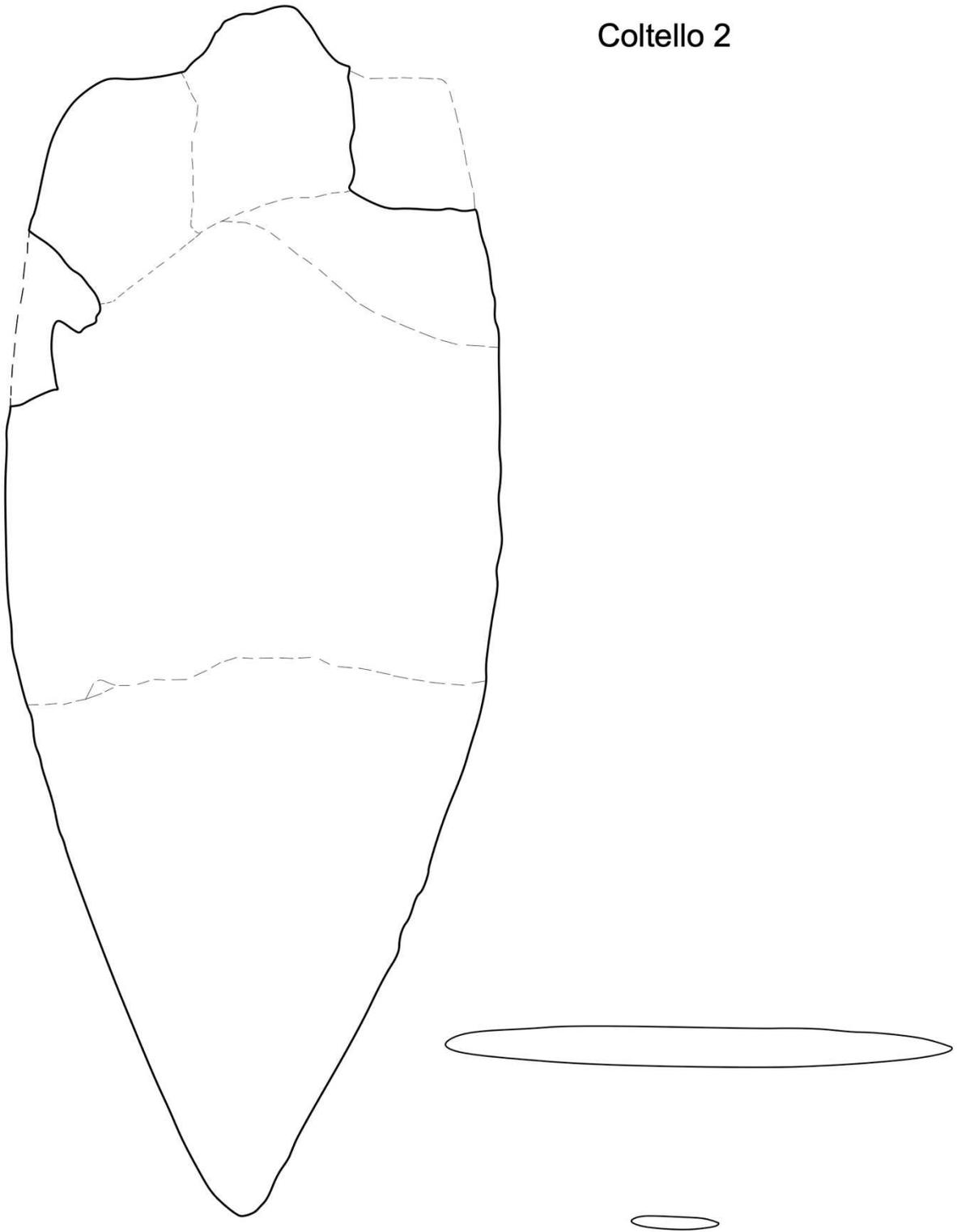


Figura 22. Vista e sezione dell'Oggetto 2.

Coltello 3

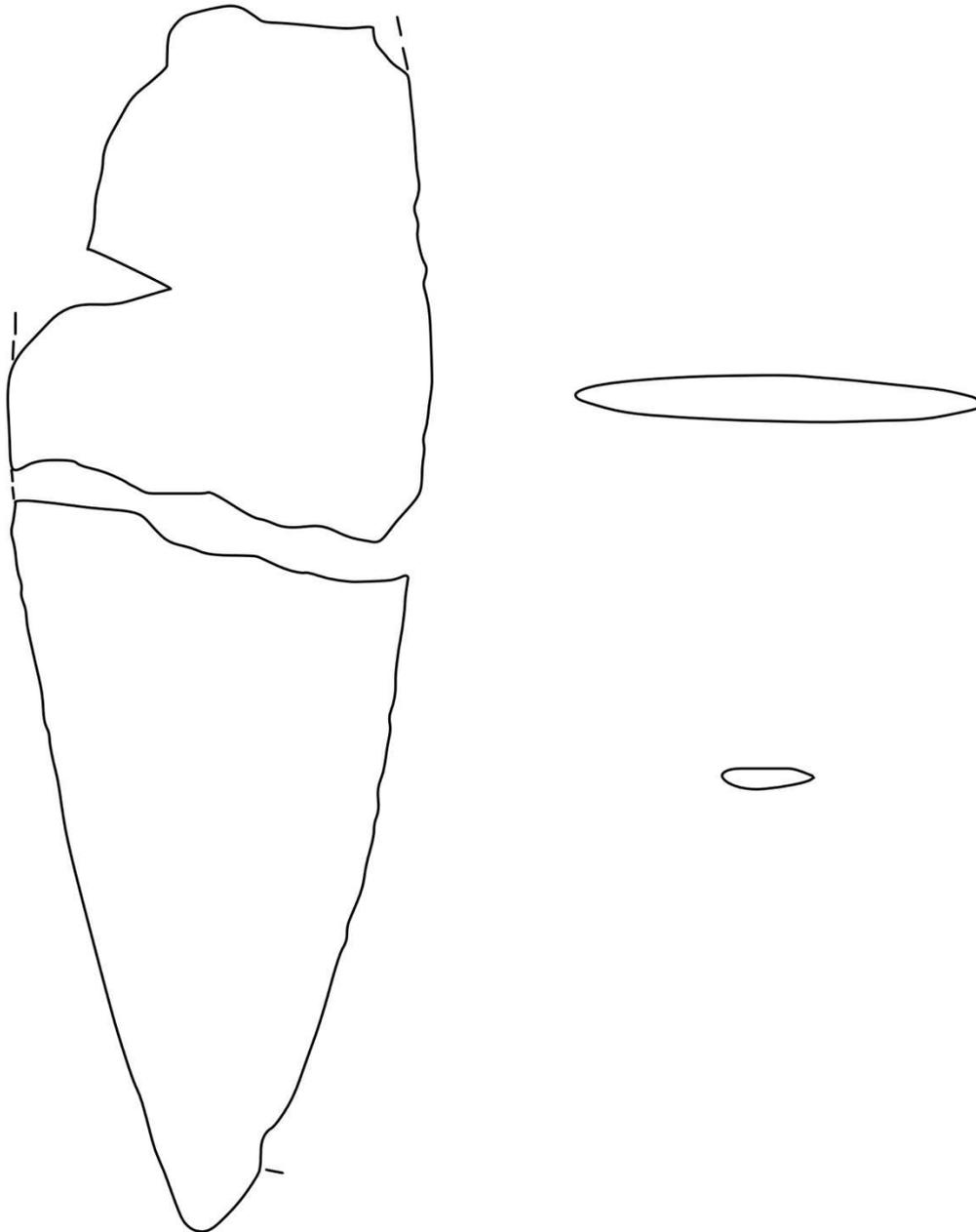


Figura 23. Vista e sezione dell'Oggetto 3.

Il contenuto del vaso comprende un totale di 116 oggetti, come si può vedere nella Situazione di scavo 6: 3 lame-asce (Oggetti nn. 4-6), 7 bracciali in lamina metallica o barre a forma di anello aperto (Oggetti nn. 7-13), 106 elementi di collana di rame-bronzo, cornalina, agata, faience (Oggetti nn. 14,1-14,106). Le perle secondo gli scavatori, tutte unite da un unico filo, sarebbero state ritrovate e nella loro posizione originaria, irregolarmente arrotolate in caduta sopra la pila di bracciali.

Per aiutare maggiormente la comprensione del posizionamento all'interno del vaso dei singoli oggetti, si ripropone la Situazione 6 in scala ridotta. Si notino dunque

i 7 bracciali, posizionati uno sull'altro, contro la parete ovest del vaso;

la 'piccola lama-ascia' (n. 4), posizionata sul fondo nella metà orientale;

la stringa di perle sopra la pila di bracciali nella metà occidentale;

le due lame-asce più lunghe (nn. 5-6) tra le pareti del vaso nella metà orientale.

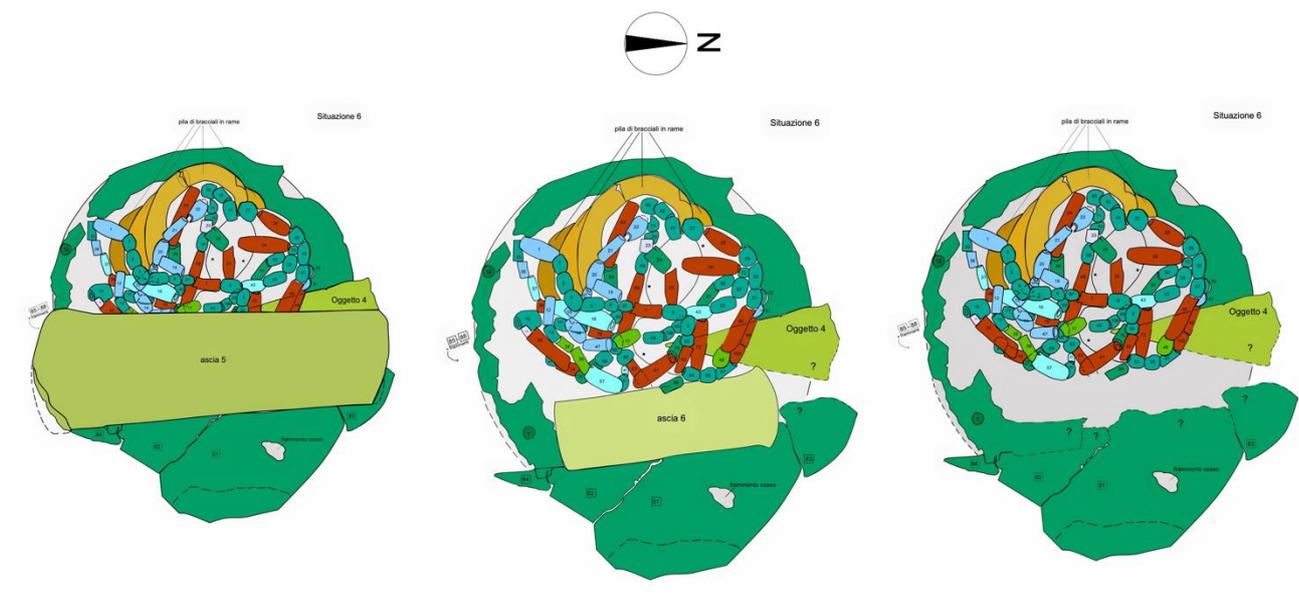


Figura 24. Situazioni di scavo 6, riproposte in scala ridotta.

All'interno dei faldoni sono state trovate due fotografie del fondo del vaso, già citate per la Situazione di scavo 7. Esse testimoniano più precisamente la parte con i bracciali, mentre l'Oggetto 4, presente nella porzione orientale è poco visibile; anche se sembra affiorare nella Fotografia 02 (Figura 28). Purtroppo, dati il colore in bianco e nero e l'angolazione, non abbiamo testimonianze del posizionamento effettivo dell'Oggetto 4, del quale resta un disegno dalla un'unica vista, come in Figura 26. Inoltre questo Oggetto non è menzionato in nessun altro documento, anche se potrebbe figurare nella Lista di Oggetti della Tabella 5, nella quale si parla di due asce saldate insieme dalla corrosione. Viene citato nel rapporto di scavo come '*small blade-axe*'. La definizione potrebbe essere dovuta allo spessore della lama stessa, che a questo punto sarebbe compatibile con le misure: lunghezza 24cm, spessore ~0,6cm, ampiezza 5,3cm. Tuttavia queste misure non sono molto compatibili con quelle presenti nello schizzo del coltello che sicuramente è l'Oggetto 4.

Per quanto riguarda i bracciali, invece, oltre alle Fotografie 02 e 03 sono presenti: nella Situazione di scavo 6 (nella quale sono stati colorati con diverse tonalità di giallo), in due disegni, molto simili tra di loro e dei quali si è deciso di riportare quello più significativo e completo, e in uno schizzo, il quale fornisce una visione da un'altra angolazione. I bracciali sono stati colorati con diverse gradazioni di giallo solamente per sottolineare il posizionamento dell'uno rispetto agli altri. La numerazione presente sulla fotografia, è riconducibile anche al disegno, ed è indicata nella legenda.

Coltello; Oggetto 4

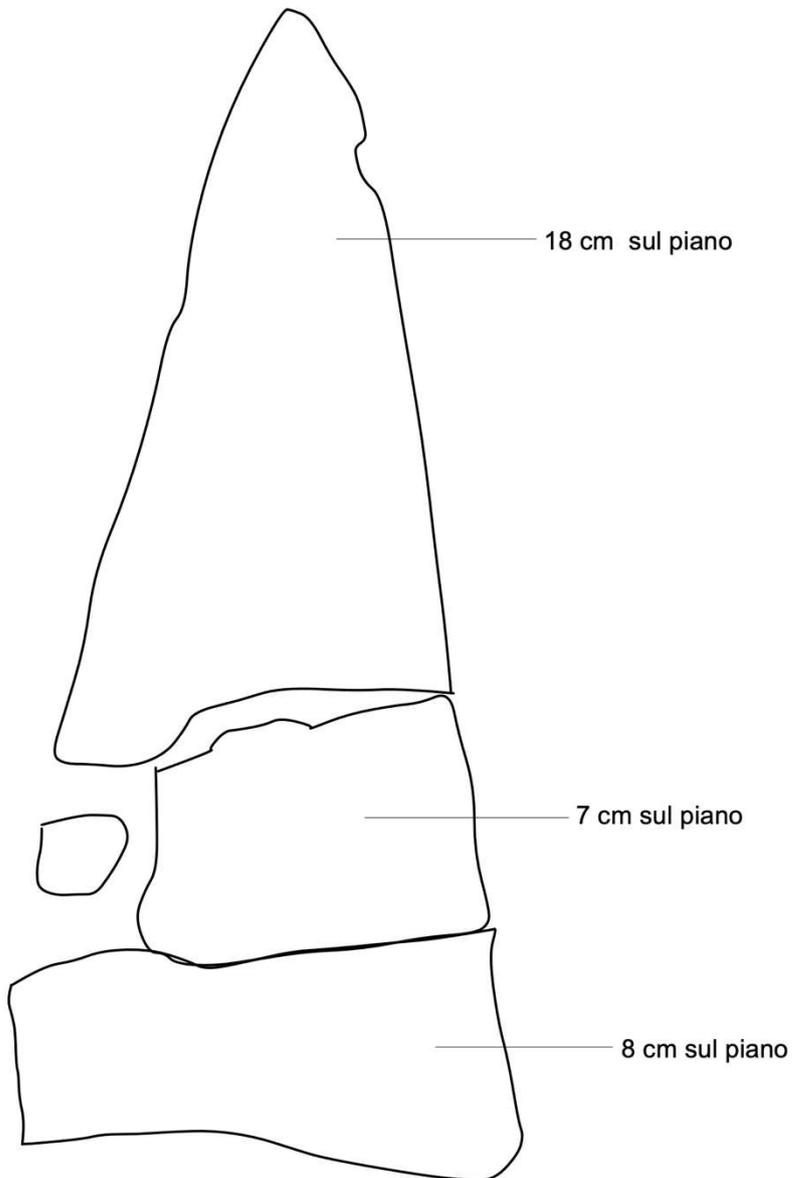


Figura 26. Oggetto n.4.

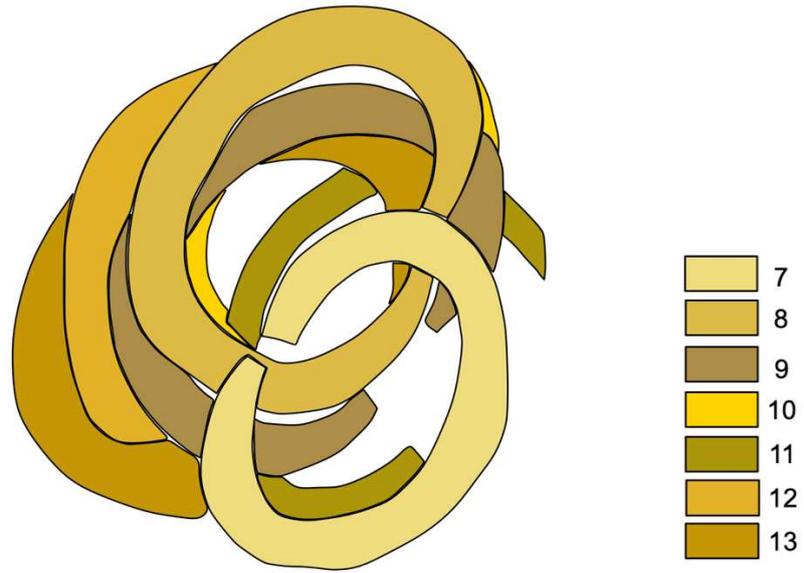


Figura 27. Bracciali con legenda.

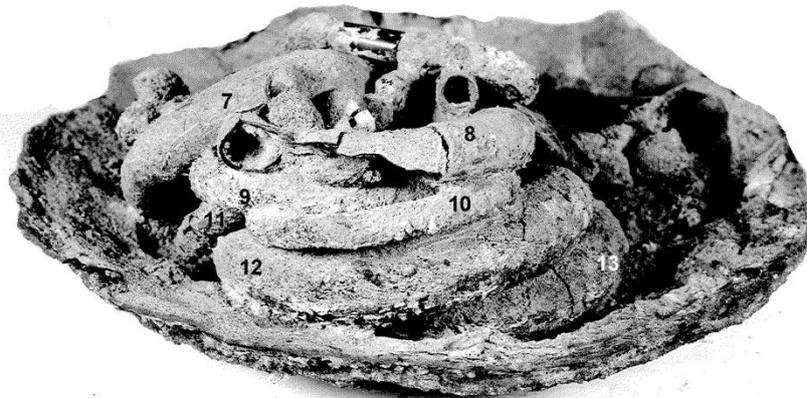


Figura 28. Fondo del vaso; i numeri inseriti sono riconducibili alla Figura 27.

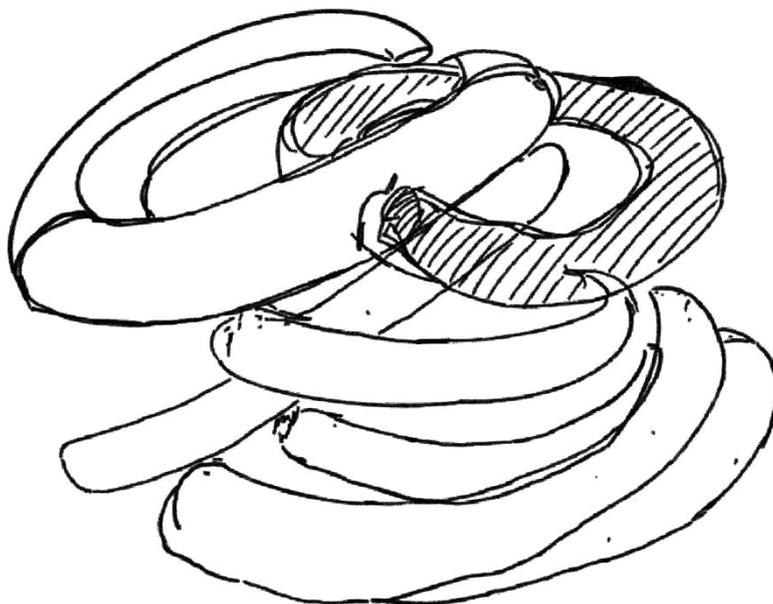


Figura 29. Schizzo di M. Tosi della pila di bracciali.

Per quanto riguarda gli elementi di collana, oltre alla presenza nella Situazione di scavo 6 e in altre Situazioni accessorie documentate dai rilievi Figure 15 e 16 (capitolo 3) -in cui le perline tendono a sovrapporsi creando più strati-, sono anche oggetto di una lista specifica. Questo elenco prende in considerazione l'elemento di collana in sé, al quale viene attribuito un numero, riportandone la forma, il materiale, la perla precedente (quella a sinistra; come contiguità nel filo distale), quella successiva (quella a destra; come contiguità prossimale nel filo). Riporto quindi tale lista.

TRINCEA E-NE VASO DI BRONZO 2716:1742

LISTA E DESCRIZIONE DELLE PERLE TROVATE NEL VASO

(Tecniche: A= lamina arrotolata; B= fusione; N.D.= Non Determinabile)

No.	FORMA	MATERIALE	TECNICA	CONTIGUITA' FILO	
				DISTALE	PROSSIMALE
1	BARILE ALLUNGATO	FAIENCE		35	2
2	BARILE	RAME	B	1	3

3	BARILE	RAME	B	2	4
4 ¹	BARILE	RAME	B	3	5
5	BARILE	RAME	B	4	6
6	BARILE	RAME	B	5	87
7	BICONICO	CORNALINA		87	8
8	BARILE	RAME	B	7	9
9	BARILE	RAME	B	8	50
10	BARILE	RAME	B	11	98
11	PRISMA	CONCHIGLIA		10	34
12	CILINDRO	FAIENCE		39	13
13	CILINDRO	RAME	B	12	39
14	BARILE	FAIENCE		15	47
15	CILINDRO	FAIENCE		40	14
16	BICONICO ALLUNGATO	AGATA		/ ²	/
17	CILINDRO?	RAME	N.D.	47	44
18	BARILE	RAME	B	96	97
19	CILINDRO	FAIENCE		/	23
20	LENTICOLARE	FAIENCE		21	40
21	CILINDRO	FAIENCE		22	20
22	BARILE	FAIENCE		71	21

¹ La perla n.4 non è stata inserita nella lista originale; quindi, è stata inserita successivamente durante la digitalizzazione.

² Il simbolo '/' indica che non è stato possibile ricostruire quale perla fosse in continuità con quella presa in considerazione.

23	CILINDRO PICCOLO	CALCITE		19?	24
24	CILINDRO	RAME	A	23	25
25	BICONICO ALLUNGATO	CORNALINA		24	88
26	BICONICO ALLUNGATO	CORNALINA		93	73
27	BARILE	RAME	B	70	28
28	BICONICO ALLUNGATO	CORNALINA		27	29
29	BARILE	RAME	B	28	30
30	BARILE	RAME	B	29	31
31	BARILE	RAME	B	30	46
32	BARILE	RAME	B	73	33
33	BARILE	RAME	B	32	43
34	BICONICO	CORNALINA		11	76
35	CILINDRO	RAME	B	1	36
36	CILINDRO	FAIENCE		35	37
37	CILINDRO	AGATA		36	38
38	CILINDRO	PORFIRITE ³		37	85
39	CILINDRO	RAME	N.D.	13	56
40	CILINDRO	FAIENCE		20	15
41	BARILE	RAME	B	42	70
42	BARILE	RAME	B	65	41

³ La presenza di questo materiale per delle perline nell'area di Mohenjo-Daro è piuttosto insolita, per cui si è deciso di sostituire 'porfirite' con 'cornalina'.

43	LENTICOLARE	AGATA		8	33
44	CILINDRO	RAME	B	17	45
45	BARILE PICCOLO	RAME	B	44	106
46	BICONICO ALLUNGATO	CORNALINA		31	48
47	CILINDRO	FAIENCE		14	17
48	BARILE	RAME	N.D.	46	55
49	BICONICO ALLUNGATO	CORNALINA		51	67
50	BARILE	RAME	B	9	53
51	CILINDRO PICCOLO	FAIENCE		52	49
52	BARILE	RAME	B	92	51
53	BICONICO	CORNALINA		50	54
54	BARILE	RAME	B	53	55
55	BARILE	RAME	B	54	48
56	BARILE	RAME	N.D.	39	57
57	BARILE ALLUNGATO	AGATA		56	80
58	BARILE	RAME	B	68	59
59	BARILE	RAME	B	58	76
60	BARILE	RAME	B	66	89
61	BICONICO	CORNALINA		103	75
62	BARILE	RAME	B	89	63
63	BICONICO	CORNALINA		62	90

64	BICONICO	CORNALINA		65	66
65	BARILE	RAME	B	64	42
66	CILINDRO	RAME	A	64	60
67	CILINDRO	RAME	B	49	65
68	BICONICO ALLUNGATO	CORNALINA		69	58
69	BARILE	RAME	B	90	68
70	BARILE	RAME	B	41	27
71	BARILE	RAME	B	22	91
72	BICONICO ALLUNGATO	CORNALINA		91	90
73	BARILE	RAME	B	26	32
74	BICONICO	CORNALINA		82	57
75	CILINDRO	RAME	A	93	61
76	CILINDRO	RAME	A	34	59
77	BARILE	RAME	B	94	78
78	BARILE	RAME	B	77	79
79	BICONICO	CORNALINA		78	102
80	BARILE	RAME	B	81	57
81	CILINDRO	AGATA		102	80
82	BARILE	RAME	B	94	74
83	BARILE	RAME	B	100	84
84	BARILE	RAME	B	83	101
85	LENTICOLARE PICCOLA	CALCITE		38	86
86	LENTICOLARE	FAIENCE		85	/

87	BARILE	RAME	B	6	7
88	CILINDRO	RAME	A	72	63
89	BARILE	RAME	B	60	62
90	BARILE	RAME	B	71	69
91	CILINDRO	RAME	A	92	93
92	BARILE	RAME	B	91	52
93	CILINDRO PICCOLO	FAIENCE		91	75
94	BARILE	RAME	B	77	82
95	BARILE	RAME	B	74	104
96	BICONICO	CORNALINA		105	18
97	BARILE	RAME	B	18	67
98	BARILE	RAME	B	10	99
99	BARILE	RAME	B	98	100
100	BICONICO	CORNALINA		99	83
101	BARILE	RAME	B	84	61
102	BARILE	RAME	B	79	81
103	CILINDRO	CORNALINA		49	67
104	BARILE	RAME	B	95	105
105	BARILE	RAME	B	104	96
106	BARILE PICCOLO	RAME	B	44	45

Tabella 4.

Le due asce (Oggetti 5 e 6), come già detto, erano poste nella metà orientale del vaso. Sono rappresentate nelle due Figure 30 e 31; e ne sappiamo alcune misure grazie alla Lista dei materiali che sarebbero dovuti essere esportati per le analisi in Italia (Tabella 5). L'ascia di dimensioni minori (Oggetto 6) ha una lunghezza di 12,2 cm, uno spessore di 0,8 cm, ampiezza di 4-5cm; possiamo con certezza assegnare queste misure in quanto, nella Tabella 5, si menziona il fatto che a questa ascia la corrosione aveva fissato quattro perle in rame. Uno schizzo rappresenta infatti un'ascia con attaccate tre perline in rame e una in cornalina (Figura 30, in basso). L'ascia di maggiori dimensioni (Oggetto 5) è stata identificata a partire dalla Situazione di scavo 6. Per le misure si ricorre ancora alla Tabella sopra citata: in questo caso, però, è menzionato il fatto che le due lame sono unite dalla corrosione, e sono fornite, in continuità, le misure di entrambe. All'Oggetto 5 appartengono le misure associate ad uno spessore maggiore della lama: lunghezza 23cm, spessore 0,8cm, ampiezza 6cm.

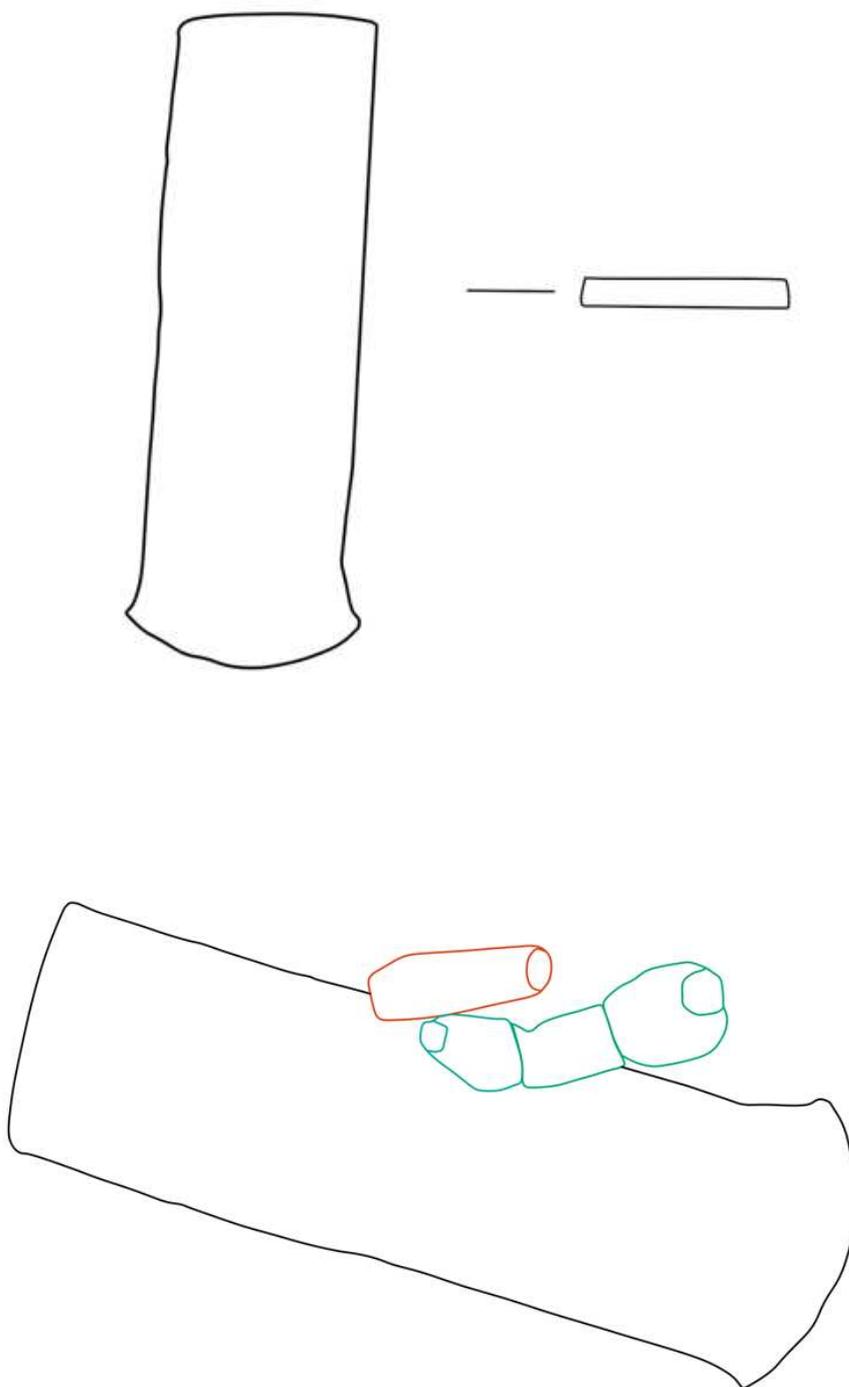


Figura 30. In alto: Oggetto 6 con sezione e vista; in basso: Oggetto 6 con perle in rame (verde) e cornalina (rossa) saldate dalla corrosione. Gli elementi di collana in rame, da sinistra a destra, sono i n.55, n.54, n.88; quello in cornalina è il n.61, nel quale gli scavatori hanno riconosciuto una fine traccia del filo. In termini strettamente stratigrafici, tre delle perle giacciono sopra l'ascia Oggetto 6, mentre i resoconti stratigrafici e la matrice Harris stessa indicano che la collana giaceva sotto le due asce Oggetti 6 e 5.

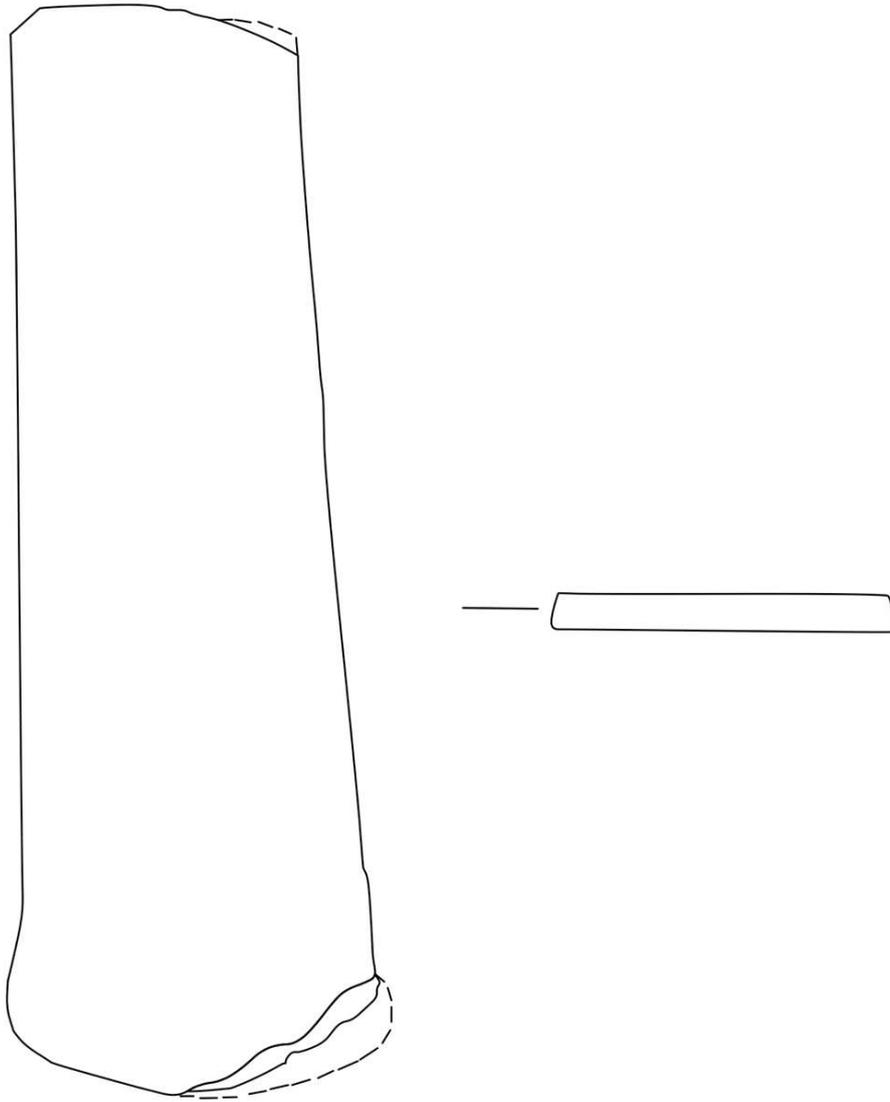


Figura 31. Ascia; Oggetto 5.

Tutti questi Oggetti riempivano il vaso fino ad un'altezza di 15-18cm. La parte superiore era sigillata da un mezzo mattone messo sopra le due asce, come si vede nella Situazione di scavo 5 (Figura 11; Capitolo 3), e da un gruppo di frammenti di ceramica, indicato come *dish-on-stand* (coppa ad alto piede) nella Situazione di scavo 5. Il gruppo è immediatamente riconoscibile dal colore nella Situazione di scavo 4 (Figura 9). In totale furono recuperati undici frammenti ceramici provenienti da un singolo *dish-on-stand* in ceramica rossa, dal corpo superiore poco profondo. Di questi frammenti, e del vaso da cui provenivano, non ci sono altre testimonianze o documentazioni all'interno dei faldoni.

Il rapporto di scavo continua sottolineando il fatto che sia le asce, sia le perline presentino danni dovuti all'uso prolungato, e l'impressione generale che il testo trasmette è che il 'tesoretto' fosse stato un ripostiglio di utensili e ornamenti 'di non particolare prestigio'; una impressione non molto condivisibile, considerata la preziosità intrinseca del rame e il valore degli ornamenti del deposito.

Lo stato di conservazione non era ottimale, in particolare per gli oggetti in metallo; infatti, i carbonati e altri prodotti di corrosione, al tempo del recupero e dell'esposizione all'aria, si stavano rapidamente espandendo. Ciò è ricordato anche nelle lettere scritte da M. Tosi, il quale da subito sottolineò la precarietà delle condizioni di conservazione degli oggetti. Inoltre, lo stesso studioso evidenziò più volte la necessità di una maggior rapidità per le pratiche di esportazione; o quantomeno l'urgenza di dare la possibilità a un laboratorio specializzato di intervenire efficacemente. Alcune perle in pietra erano spaccate da intrusioni di sale e, se in contatto con il rame, erano coperte da prodotti di corrosione. Come si vede nella Situazione di scavo 7 e nella Figura 28, non fu possibile rimuovere né l'Oggetto 4, né i bracciali del fondo del vaso; così come le perle direttamente in contatto con gli stessi. Nella fase finale di pulizia si lasciarono i bracciali, circa 50 perline attaccate al fondo, insieme alla sezione più bassa della parete di fondo, restaurata con i ribattini.

Per quanto riguarda la prospettiva di restauro, è presente un'ultima lettera, datata al febbraio 1986, nella quale si fa presente che i lavori sarebbero potuti essere intrapresi da M. Micheli presso il laboratorio Archeologico al Museo Nazionale del Pakistan di Karachi. Tuttavia, come per le precedenti lettere, non sono presenti delle eventuali risposte.

A conclusione della disamina del rapporto di scavo, può comparire un'ultima Tabella nella quale sono presenti tutti i materiali al tempo selezionati per una temporanea esportazione all'ISMEO a Roma. Si trovano citati tutti gli oggetti più rilevanti e, per quasi tutte le perline, sono presenti alcune misure di lunghezza, spessore, diametro.

LISTA DEGLI OGGETTI TROVATI A MOHENJO-DARO NEL RIPOSTIGLIO HARAPPANO NEL SITO
 TRINCEA E-NE, PUNTO 2724:1740 PER ESSERE TEMPORANEAMENTE ESPORTATI ALL' ISMEO-
 ROMA PER ANALISI E TRATTAMENTI DI CONSERVAZIONE

No. SERIALE	FINDSPOT OGGETTO No.	DESCRIZIONE
1	9-12	4 Frammenti del vaso in bronzo
2	3, 13, 15, 16	4 Frammenti del vaso in bronzo
3	14a-b	2 Frammenti del vaso in bronzo
4	20-22	3 Frammenti del vaso in bronzo
5	1, 6, 34, 35	4 Frammenti del vaso in bronzo
6	17	1 Frammento del vaso in bronzo
7	19	2 Frammenti del vaso in bronzo
8	74, 8a, 84, 85, 88	5 Frammenti del vaso in bronzo
9	25, 76, 77, 89	4 Frammenti del vaso in bronzo
10	68-70, 72, 75	6 Frammenti del vaso in bronzo
11	60, 61, 66, 82	4 Frammenti del vaso in bronzo
12	67, 68	2 Frammenti del vaso in bronzo
13	50, 51, 53	Alcuni piccoli frammenti di bronzo
14	54, 55	Alcuni piccoli frammenti di bronzo
15	59a+c, 43a+b	4 Frammenti del vaso in bronzo
16	63, 64	Alcuni piccoli frammenti di bronzo
17	26b, 31, 37	3 Frammenti del vaso in bronzo
18	41, 62, 24	3 Frammenti del vaso in bronzo
19	1.27-1.30	4 Frammenti del vaso in bronzo
20	33a-b, 1.38	2 Frammenti del vaso in bronzo
21	44, 45	2 Frammenti del vaso in bronzo

22	39, 46, 47	5 Frammenti del vaso in bronzo
23	40, 42	2 Frammenti del vaso in bronzo
24	48	1 Frammento del vaso in bronzo
25	23, 49, 58	3 Frammenti del vaso in bronzo
26	57, 36	2 Frammenti del vaso in bronzo
27	1.73	1 Frammento del vaso in bronzo
28	79	1 Frammento del vaso in bronzo
29	81	1 Frammento del vaso in bronzo
30	52	1 Frammento del vaso in bronzo
31	65	1 Frammento del vaso in bronzo
32	1, 32, 83	2 Frammenti del vaso in bronzo
33	26a	1 Frammento del vaso in bronzo
34	NON NUMERATO	Alcuni piccoli frammenti di bronzo
35	4	Ascia in bronzo con 4 perline in rame corrose. Lung. 12,2; amp. 4-5 cm spess. 0,5 cm
36	2-3	2 Asce di bronzo corrose. lung. 23 cm; amp. 6 cm spess. 0,8; lung. 24 cm; amp. 5,3 spess 0,6 cm.
37	FONDO DEL VASO	Fondo del vaso in bronzo. Contente 7 bracciali in metallo, 50 c. Perline in rame e pietra. Solo in un laboratorio specializzato sarà possibile rimuovere gli oggetti uniti al fondo del vaso dal sale e dai prodotti di corrosione
38	NON NUMERATO	Frammenti di bracciali in metallo.
39	37	Perlina cilindrica in agata
40	85	Perlina di calcite lenticolare, d. 0,7. Lung. 1,5 cm.
41	40	Perlina cilindrica in faience, d. 0,7 lung. 1,2.
42	34	Perlina biconica in cornalina, lung. 2,7 cm., d. Max. 1 cm.
43	72	Perlina biconica allungata in cornalina, lung. 3,2; d. Max. 0,7 cm.

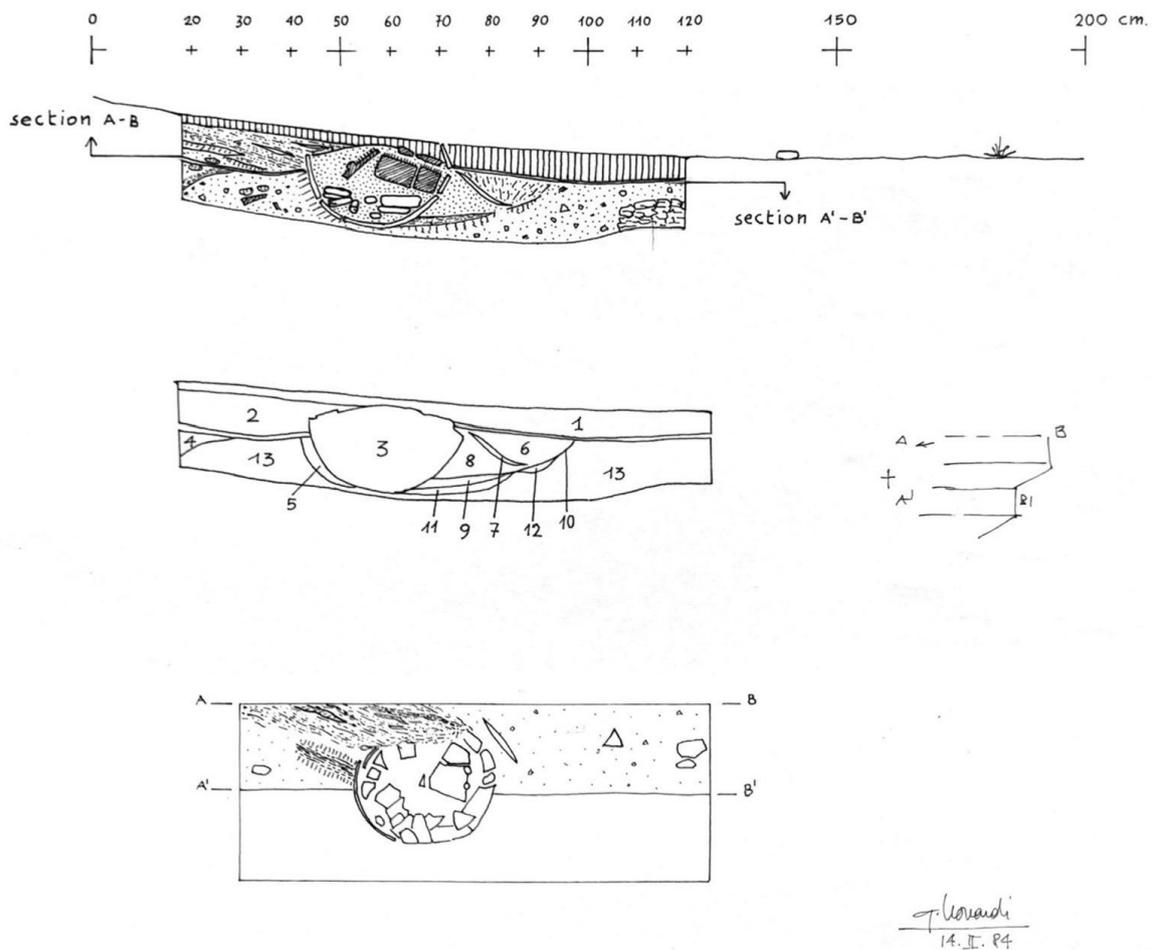
44	61	Perlina biconica, lungh. 2,7 cm., d. Max. 1 cm..
45	33	Perlina in rame forma a barile, lungh. 1,2 cm., d. Max. 1 cm..
46	86	Perlina lenticolare in faience, lungh. 1 cm, amp. 0,8 cm, th. 0,4.
47	16	Perlina biconica allungata in agata, lungh.4 cm., d. Max. 1,3 cm.
48	38	Perlina cilindrica in cornalina, lungh. 0,7 ; d. Max. 0,6 cm..
49	64	Perlina biconica in cornalina, lungh. 3,5; d. 0,9 cm..
50	46	Perlina biconica allungata in cornalina, lungh. 2,5; d. 0,8 cm..
51	30, 31, 51, 52	3 Perline in rame corrose insieme e una perlina cilindrica in faience
52	53+50	Perlina biconica in cornalina, lungh. 2,3 cm; d. 0,6 cm..
53	25	Perlina biconica allungata in cornalina, lungh 4,4 cm., d. 0,8 cm.
54	26	Perlina biconica allungata in cornalina, lungh. 3,3 cm., d. 0,8 cm..
55	19	Perlina cilindrica in faience, lungh. 1,4 cm, d. 0,8 cm..
56	14	Perlina a forma di barile in faience, lungh. 1,4 cm., d. 1 cm.
57	15	Perlina cilindrica in faience, lungh 1,7 cm., d. 0,6 cm.
58	22	Perlina a forma di barile in faience divisa in due frammenti., lungh. 1,5 cm., d. 0,8 cm..
59	29	Perlina a forma di barile in rame, lungh. 1,2; d. 1 cm..
60	27	Perlina a forma di barile in rame, lungh. 1,5; d. 1 cm..
61	28	Perlina biconica allungata in cornalina, lungh. 2,5; d. 0,8 cm..
62	11	Perlina prismatica in faience, lungh. 0,5; br. 0,5; th. 0,4
63	49	Perlina biconica in faience, lungh. 1,5 cm., 0,8 cm
64	1.35	Perlina a forma di barile in faience, lungh. 2 cm., d. 1 cm. corrosa a una perlina in cilindrica in rame, lungh. 1,5 cm., d. 0,6 cm

65	23, 24	Piccola perlina cilindrica in calcite, (lung. 0,8 cm., d. 0,6 cm.) corrosa a una perlina cilindrica in rame, lung. 1,8; d. 1
66	NON NUMERATO	4 Perline in rame a forma di barile corrose insieme
67	47	Perlina cilindrica in faience frammentata.
68	7, 8, 9, 50, 106, 45, 43	Gruppo di 6 perline in rame e cornalina unite insieme.
69	12, 13, 39, 56, 57	Gruppo di perline corrose insieme: 3 in rame, 1 cilindrica in faience, 1 a forma di barile in agata
70	75	Frammento di rame.
71	45a	Frammento di rame.
72	47	Frammento di perlina in faience
73	17, 44, 20	Gruppo di 4 perline: 1 cilindrica in rame, lung. 1,5 cm., d. 0,7 cm. 1 cilindrica in faience lung.1,5cm. ,d.0,7cm. 2 lenticolari in faience, lung. 1,5 cm., amp. 1,3 cm., spess. 0,5, lung. 1,5 amp.1.4 spess. 0,5
74	1, 2, 5, 7, 8, 18, 22, 56.	9 Frammenti di rame dei coltelli

Tabella 5. Lista degli oggetti scelti per l'esportazione in Italia.

Capitolo 5 - La matrice di Harris e la sintesi di Giovanni Leonardi

Dopo aver analizzato le Situazioni e il rapporto di scavo, lo strumento fondamentale di sintesi è sicuramente la Matrice di Harris elaborata da Giovanni Leonardi il 14 Febbraio 1984. Questa, insieme alle sezioni e alle piante di scavo, per quanto queste ultime non siano state, al tempo, finalizzate, fornisce una visione completa e quanto più accurata possibile del contesto nel quale il 'tesoretto' è stato rinvenuto, della sua formazione ed evoluzione nel tempo.



Tr. E-NE
 Boure vase
 south face

Figura 32. Sezione di scavo disegnata da G. Leonardi.

Bronze vase
Ordered matrix

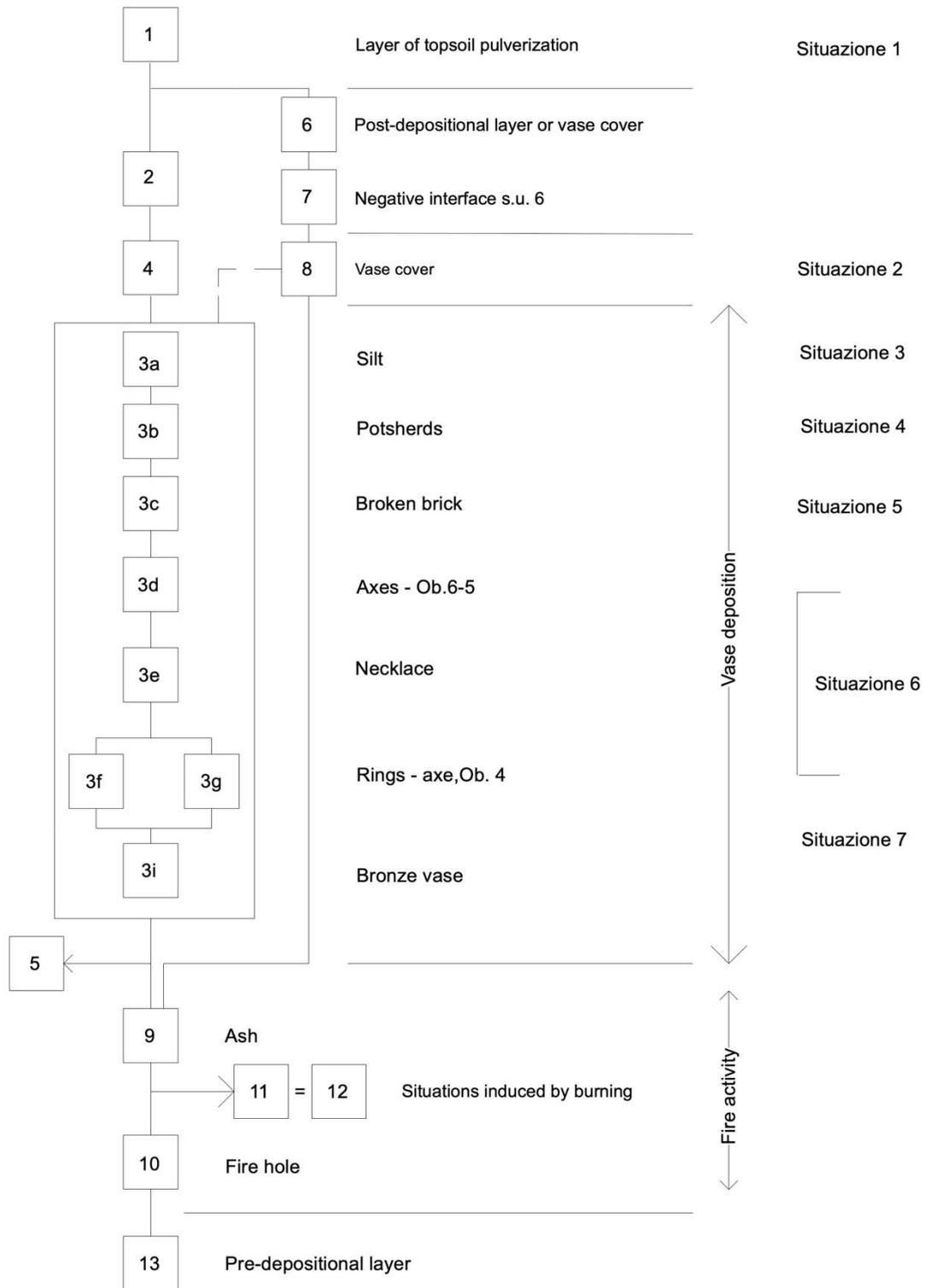


Figura 33. Matrice di Harris ordinata (Giovanni Leonardi).

Prima di analizzare le 13 unità stratigrafiche (d'ora in poi U.S.) ordinate nel diagramma, bisogna sottolineare che l'intera Figura 33, compresa di testo, è stata riportata fedelmente dall'originale. Per una migliore comprensione rispetto alle Situazioni di scavo, queste sono state aggiunte a lato in fase di digitalizzazione.

Nella Figura 32, la sezione centrale presenta 13 unità stratigrafiche:

1. Strato di polverizzazione del suolo; piano di calpestio attuale
2. Livello sub stratificato limo-sabbioso con cristallizzazioni di sale
3. Vaso in bronzo; la stratificazione interna è segnata con le lettere da a ad i
4. Livello sub stratificato, stessa composizione dello strato 2
5. Fenomeno indotto dalla posa del vaso
6. Strato post deposizionale o copertura del vaso
7. Interfaccia negativa di U.S. 6
8. "Strato di copertura", penetrato all'interno per il disfacimento del vaso, oppure più probabilmente sedimento di riporto intenzionalmente deposto nella cavità-focolare.
9. Strato di ceneri
10. Interfaccia negativa del focolare
11. Fenomeni indotti dall'affuocamento
12. Uguale a U.S. 11
13. Strato pre-deposizionale

Sequenza deposizionale

Il primo strato ad essersi formato è U.S. 13, uno strato di limo color giallo-olivastro con inclusi a disposizione caotica e non selettiva di limo arrossato, frammenti ceramici, frammenti di mattone cotto e di mattone crudo in degrado causato da cristallizzazione salina; tra gli inclusi vi erano anche carboni di medie dimensioni. Nella sezione, si nota che in U.S. 13, a circa 35cm dal vaso è presente una massa di mattoni cotti esfoliati dalla salinizzazione in loco. Direttamente a contatto con U.S. 13, è l'interfaccia negativa della buca U.S. 10, la quale testimonia un taglio avvenuto in U.S. 13. Infatti, U.S.S. 11 e 12 sono indicate come limo dello strato 13 di colore arancio-bruno, a causa di alterazione da fuoco. La presenza di un focolare è ulteriormente avvalorata da U.S. 9 che è caratterizzata dalla presenza di cenere e limo con qualche carboncino. L' U.S. 5. è una negativa trasformativa causata da fenomeni turbativi indotti dalla posa del vaso e infatti, nella sezione, è stata annotata la presenza di chimismi sparsi. Sembra quindi trattarsi della creazione intenzionale di un piano artificiale per un successivo fuoco. Come si sottolineava nel rapporto di scavo, non fu possibile verificare, in

assenza di analisi specifiche, se la bruciatura presente sul fondo del vaso sia compatibile con l'attivazione di fuochi nella buca o se la bruciatura del fondo del vaso fosse avvenuta in un altro momento e contesto.

Proseguendo nella descrizione della stratigrafia, si giunge alla deposizione del vaso. A lato del diagramma della Figura 33 compaiono le Situazioni di scavo corrispondenti. Il vaso in bronzo (U.S.3i) contiene al suo interno le U.S.S. 3f e 3g attaccate al fondo del vaso, che riguardano la pila dei bracciali (*rings*) e il coltello triangolare (?) Oggetto n.4. Successivamente, la U.S. 3e corrisponde alla collana. Come si vede anche dalle Situazioni di scavo, la posa delle asce è successiva ed è segnata come U.S. 3d. Da uno schizzo, Figura 34, si può notare come sotto l'ascia Oggetto 6 fossero presenti dei microlivelli formati da limo fogliettato a scaglie e limo sciolto, probabilmente formati da lente ingressioni idrauliche. I 2,5cm di spessore che si sono creati all'interno del vaso dovevano separare l'Oggetto 4 dall'ascia Oggetto 6. Ciò non implica necessariamente una cesura cronologica nella deposizione dei due oggetti in rame-bronzo, in quanto l'ascia Oggetto 6 poteva giacere, all'interno del vaso, in senso obliquo, toccando il coltello Oggetto 4 al contatto con la parete interna del vaso, ma non sul resto della superficie di quest'ultimo.



Figura 34. Schizzo dei microlivelli sotto l'Oggetto 6, qui definito come ascia 106 (G. Leonardi).

Dalla Figura 34, infatti, si vedono i sottili strati di limo, con ogni probabilità non contemporanei alla posa degli oggetti, provennero dall'esterno e si depositarono nei vuoti interni al vaso a causa di infiltrazioni di acqua e a causa del crollo della parte superiore. Sopra alle asce, è presente il *broken brick* ovvero un frammento di mattone rotto che, come si vede dalla Situazione 5, copriva la porzione a sud del vaso (U.S. 3c). Poco più in alto sono presenti i frammenti di bronzo provenienti dal vaso (U.S. 3b). Infine nella sezioni U.S. 3a ovvero uno strato di "limo bruniccio" che doveva coprire l'intera superficie esposta.

Per quanto riguarda le U.S.S. 4 e 2, queste hanno la stessa composizione e sono un livello debolmente stratificato, limo-sabbioso composto da "lenticelle" (seguiamo le definizioni di Giovanni Leonardi) di colore bruno-rossicce scottate, con piccoli aggregati pseudo lamellari grigio brunastri e limi grigio biancastri con concentrazione di cristallizzazioni saline. Nonostante le due U.S.S. abbiano in sostanza caratteristiche analoghe, esse furono distinte in quanto tra le due era presente un'interfaccia che nella contingenza non fu numerata. Sempre a contatto con U.S. 3 si trovava U.S. 8, segnata come *vase cover* (in quanto residuo di un accumulo artificiale sopra il vaso di rame-bronzo, vedi I.U.S. 6 più oltre) ma la composizione, simile a quella dei sedimenti presenti all'interno del vaso, suggeriva anche che potesse essere un'ingressione causata dal disfacimento delle pareti del vaso stesso.

Un'altra ipotesi fu infatti che l'U.S. 8 sia uno strato di limo utilizzato come ricalzo e a sostegno del vaso, in quanto la buca in cui si trova è più ampia (Figura 36). Sulla base della trama scelta da Giovanni Leonardi per la sezione, è probabile che l'U.S. 8 fosse un orizzonte di disgregazione salina (Figura 35). L'U.S. 7 inizialmente interpretata come "lenticella pulviscolare" di disgregazione del mattone cotto, fu reinterpretata come una interfaccia negativa trasformativa, il cui riempimento, l'U.S. 6, fu descritta come uno strato limo argilloso, di colore bruno-gialliccio, che potrebbe riferirsi ad un originale accumulo che copriva completamente il vaso. Infatti, come recita un'annotazione dello stesso archeologo

'Considerando il fatto che difficilmente il vaso era per metà esposto è più fattibile postulare che tali materiali siano stati posti volontariamente per nascondere il vaso. Sembra di poter escludere che questi corrispondono a discese o colate naturali in quanto mancano tracce di selezione idrica e la scarsa pendenza del fianco della collina non permette crolli a secco. Deve quindi essere considerato intenzionale'¹ (Figura 35).

¹ Questa considerazione compare insieme allo schizzo dei microlivelli sotto l'Oggetto 5 (Figura 34) e ad altri schizzi relativi alla possibile copertura del vaso.

Key of Deposits, Forms, Components and Structures

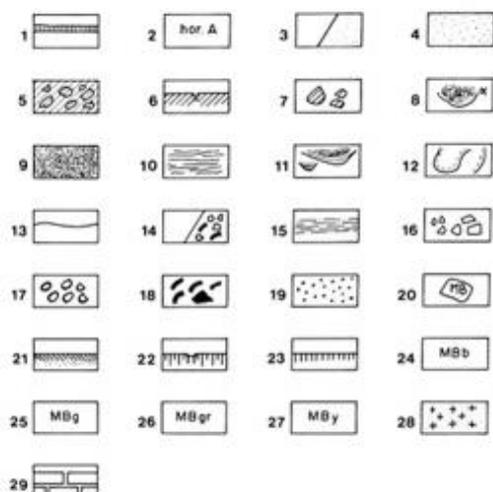


Fig. 5 : *General Key to the Sections. Key of Deposits, Forms, Components and Structures:* 1 = Surface saline encrustation (Horizon O); 2 = Saline weathering layer (Horizon A); 3 = Saline weathering layer (Horizon A/B); 4= Saline weathering layer (Horizon B); 5 = Layer of partially dislocated debris wall, affected by saline attack; 6 = Baked Bricks(BB) structure affected by saline attack; 7 = BB fragments affected by saline attack; 8 = Post-depositional sedimentary feature; 9 = Layer of BB sorted granules; 10 = Laminated layers by areal deposition; 11 = Crossed and discontinuous layers laid by channelled deposition; 12 = Hydraulic erosive scars (only in maps); 13 = Hydraulic erosive surface, or anthropic negative interface(with thickened line); 14 = Massive layer *per se* or sedimentary matrix of layer with inclusions; 15 = *In situ* ash layer; 16 = BB fragments; 17 = Overfired terracotta nodules and fragments; 18 = Potsherds; 19 =Charcoal chips; 20 = Isolated Mud Bricks (MB); 21 = Compacted floor; 22 = Mud Bricks (MB) structure ; 23 = "Mud Structural Filling"; 24 = Brown MB; 25 = Grey MB; 26 = Green MB; 27 = Yellow MB; 28 = Clay/silt mortar; 29 = BB wall (for map and sections of 1st Trench see Plates III,IV).

Figura 35. Tipologia di situazioni sedimentarie a Mohenjo-Daro, da Leonardi 1988: Fig. 5.

Di questa possibile copertura artificiale non restava nulla sul terreno, a causa dell'erosione e dei processi di salinizzazione locali responsabili della formazione dello strato superficiale U.S. 1 (limo pulverulento grigio rosaceo). L'erosione idrica è riconoscibile nello scorrimento messo in carta nella Situazione di scavo 1 (citato anche nel rapporto di scavo di M. Tosi) che aveva rimosso e spostato verso il basso i frammenti del collo del vaso.



Figura 36. Schizzo di un ipotetico uso di U.S.8 come ricalzo laterale.



Figura 37. Schizzo dell'ipotetica funzione di U.S. 6 come accumulo di copertura per il vaso.



Figura 38. Schizzo che rappresenta la rottura del vaso a causa delle forze di erosione dell'acqua e pressione dovuta all'ipotetico accumulo sovrastante.

Come ho già accennato, tra i documenti sono presenti alcuni schizzi di Giovanni Leonardi (Figure 36-38), e anche delle matrici di Harris parziali e non definitive (Figura 39) che danno un'idea dei graduali sforzi per mettere a fuoco la versione finale dell'interpretazione microstratigrafica.

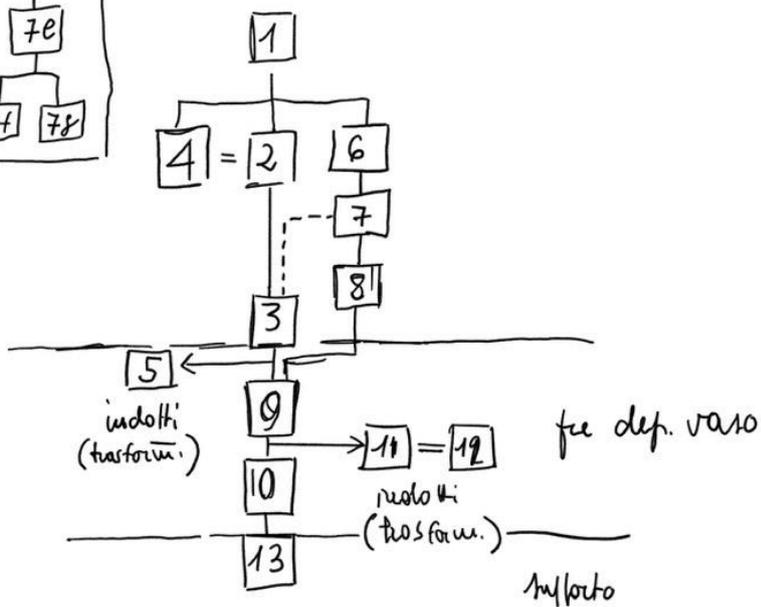
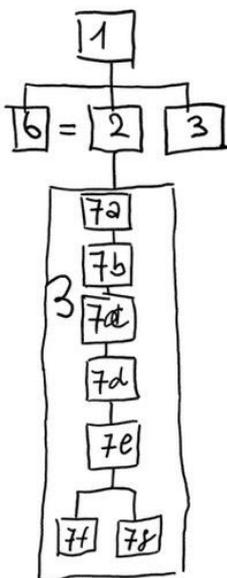
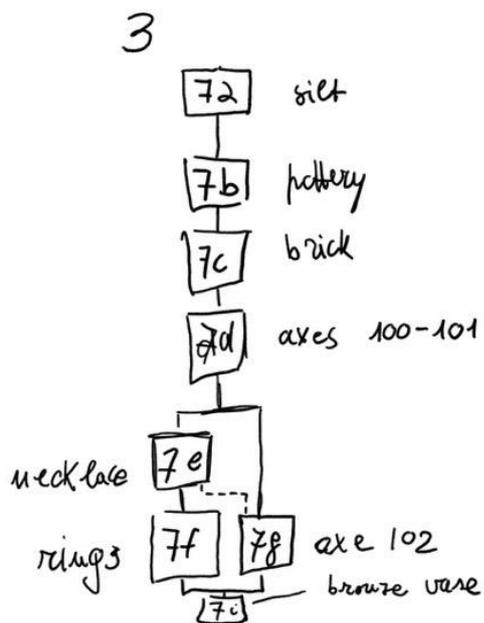
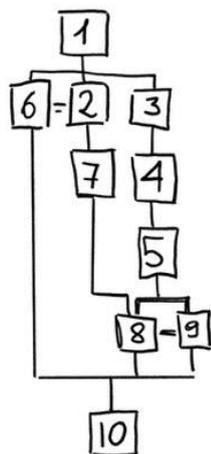


Figura 37 Schizzi matrici di Harris non definitive.

Capitolo 6 - Conclusioni: Composizione e assetto interno del ripostiglio

Dalla sistemazione e dall'analisi della documentazione mi è stato possibile ricostruire sia le condizioni di deposizione e giacitura del reperto, sia l'assetto interno del ripostiglio.

Prima di tutto, alcune considerazioni sul luogo della scoperta. L'area del rinvenimento insiste probabilmente su una piattaforma artificiale, come quella che si trova poco più a ovest al Punto M della Trincea E. Inoltre, come suggeriscono la composizione di U.S. 13 e la presenza di materiale proveniente da mattoni cotti disgregati in lamine dall'erosione salina, e di mattoni crudi sciolti inclusi nella stessa U.S., il luogo si trovava in contiguità con ambienti domestici; l'insieme delle informazioni dedotte dallo scavo sottolinea comunque che il ripostiglio fu deposto in un'area aperta.

Sorprende il fatto che il ripostiglio non sia stato sepolto nascondendolo in un'apposita buca, ma adagiato all'interno di una cavità-focolare che sembra aver ospitato uno o più probabilmente più episodi a fuoco. Lo stesso fondo del vaso, certamente utilizzato a lungo prima della sua perdita, come risulta dal suo radicale restauro coi ribattini, recava i segni di una esposizione al fuoco, anche se dati di scavo non consentirono di legare processualmente il vaso metallico alle tracce di bruciatura evidenti nella cavità-focolare.

Giovanni Leonardi era giunto alla conclusione che il ripostiglio fosse stato coperto, forse per nascondere o proteggerlo temporaneamente, con un basso accumulo di limo sabbioso, in seguito fortemente salinizzato, che colmava parzialmente la cavità-focolare. È possibile che i frammenti ceramici del *dish-on-stand* e il frammento di mattone cotto fossero stati deposti nei pressi della bocca del vaso, o al di sopra, per segnalare la localizzazione del vaso, forse frettolosamente obliterato. Da spiegare restano anche le due lame di coltello (Oggetti 2 e 3) che risultano essere state infisse a lato del vaso. Impossibile stabilire se avessero una funzione ormai non apparente (per esempio, segnalare il ripostiglio a terra, oppure sostenere le pareti di un contenitore in materiale leggero e flessibile - come un sacco o un cesto - del quale però non fu trovata traccia alcuna). Nel novero delle possibilità rimane anche l'ipotesi di un atto rituale, che tuttavia non ha confronti noti. Certo è che per qualche ragione il vaso e il suo prezioso contenuto furono presto perduti, il che implicherebbe un ulteriore processo di

seppellimento (forse a causa di un crollo, di ulteriori riempimenti e/o di una ristrutturazione edilizia).

E. Mackay, analizzando i ripostigli da lui scavati nell'area DK/G, interpretava questi rinvenimenti come dovuti a seppellimento reso necessario da pericoli imminenti², dato che i vasi e gli utensili inclusi sono oggetti di valore, ma di uso comune. Non sembra essere il caso del ripostiglio oggetto di questa tesi, dal momento che: nell'area di posa sono presenti tracce di un precedente fuoco; esternamente sono stati collocati due coltelli posti in punti opposti del vaso; internamente sono presenti contemporaneamente sia oggetti di chiaro uso femminile, quali i bracciali e le perle di collana, sia oggetti legati ad un ambito maschile, ovvero il coltello (Oggetto 4) e le due asce. Confrontando i ripostigli con quelli di DK/G e quello del Punto M, nessuno di questi presenta caratteristiche analoghe. Inoltre, in nessuno di questi casi furono trovati coltelli esterni, o fu riconosciuto un accumulo copertura.

Il vaso, come descritto nel Capitolo 4, presenta un restauro sul fondo effettuato tramite 13 ribattini. Secondo il rapporto di scavo gli oggetti presenti all'interno presentavano danni dovuti ad usura, il che fa presumere che fossero stati usati a lungo nella vicina abitazione. Le asce sono molto simili a quelle trovate negli altri ripostigli e sono anche compatibili con quelle che circolavano durante il periodo *Late I*.

I bracciali, impilati nella metà occidentale del vaso (Figura 6; Situazione di scavo 5; Capitolo 3), furono i primi oggetti ad essere posti all'interno del vaso. Il loro assetto, impilati uno sopra all'altro, fa pensare che fossero stati adagiati insieme in un'unica presa della mano. È molto probabile che la posizione di rinvenimento sia la stessa della posa iniziale. A lato dei bracciali, sul fondo del vaso, nella parte est, fu posta la lama triangolare Oggetto 4, la cui forma finale risulta documentata da un unico schizzo.

Sopra ai bracciali furono posizionate le perle di quella che come vedremo era probabilmente un'unica collana. Ricostruire, nei limiti del possibile, la posizione delle singole perle si è rivelato un compito complesso, anche perché il filo degli ornamenti e il loro posizionamento nel vaso e in relazione agli altri oggetti del ripostiglio naturalmente non sembra aver obbedito a semplici dinamiche di sovrapposizione e di lettura stratigrafica. Ciò è dimostrato, del resto, dai rilievi parziali effettuati dagli scavatori e dalle incertezze che sembrano aver accompagnato il lavoro di documentazione, come questo appare nei vari disegni. In realtà, quando la collana o il filo con le perle fu deposto nel vaso, parte del filo stesso mantenne

² Mackay 1938; p. 444.

una condizione lineare, mentre altre parti caddero sotto forma di "grappoli" di perle particolarmente intricati.

Nel corso del minuzioso lavoro di microscavo, infatti, come si è visto nella Tabella 4, è stato fatto uno sforzo considerevole per ricostruire la posizione relativa delle singole perle. Ciò mi ha permesso di replicare quasi interamente la collana, grazie alle prove di ricostruzione contenute nei faldoni, e qui riproposte nella loro forma originale di schizzi (Figura 40).

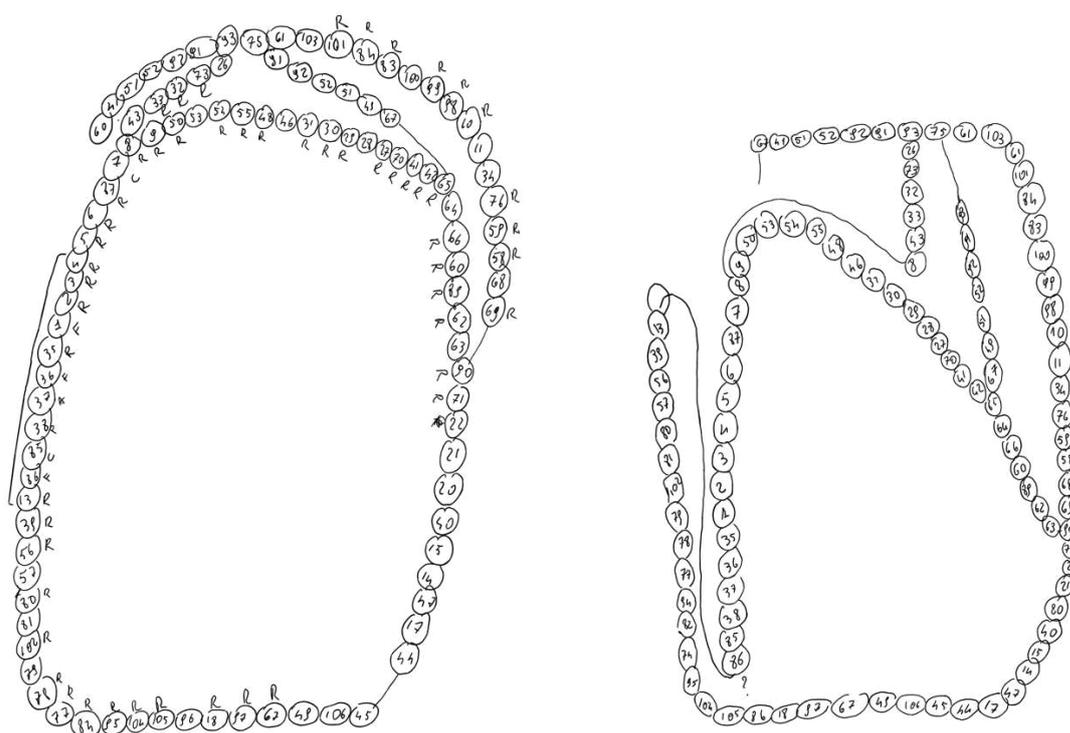


Figura 40. Due schizzi ricostruttivi della posizione delle singole perle ritrovati nei faldoni.

Tuttavia, dopo un'attenta analisi dei disegni, ho notato che a volte perle apparentemente diverse recavano lo stesso numero e a volte la numerazione delle singole perle non corrispondeva alla lista della Tabella 4. Per questo motivo ho deciso di provare a ricreare la collana basandomi sulla numerazione data dalla Tabella sopra citata, e materialmente replicata in un nastro che reca sulle due facce la sequenza stessa della tabella. Grazie a questo "nastro simulatore" a due facce, mi è stato possibile replicare sperimentalmente anche la forma e la composizione dei due principali "grappoli" di perle che deviavano dal filo.

Come si può notare dallo schema che segue (Figura 41), sono partita da una perla, poi ho ricostruito la sequenza con quella successiva o precedente. Mi è stato così possibile ricreare

delle parziali sequenze modulari di perle di diversi materiali. Mi sono poi fermata quando si verificavano delle incongruenze nella Tabella, come ad esempio quando la perla di sinistra e quella di destra erano invertite, oppure quando l'ultima perla della sequenza faceva parte di una serie diversa.

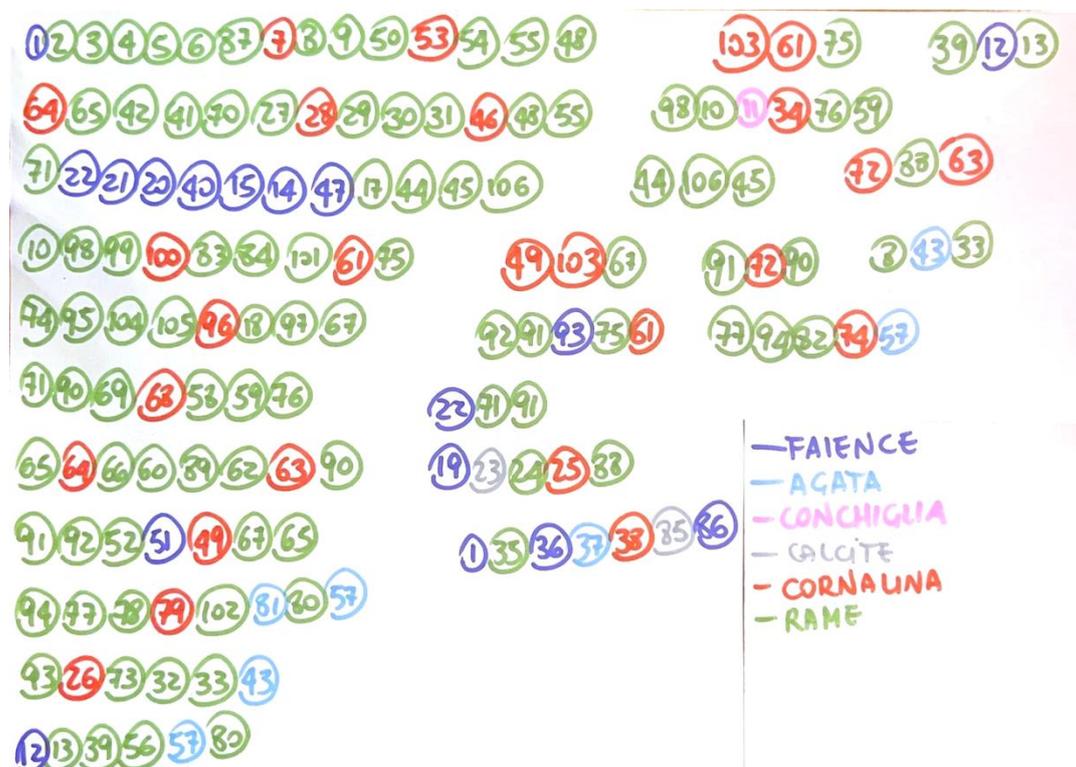


Figura 41. Schema delle sequenze delle perle di vari materiali, che cerca di individuare dei moduli ripetitivi nelle sequenze stesse.

A questo punto ho notato che con una certa regolarità delle sequenze presenti nella lista della Tabella 4 finivano ma si potevano riconnettere in una sequenza successiva, ma dalla parte opposta dell'ipotetico filo, per cui ho potuto gradualmente unire le serie. In alcuni punti la sovrapposizione registrata in scavo, particolarmente in corrispondenza dei "grappoli" di perle,

appare molto caotica, e i rapporti spaziali e di contiguità tra le perle e le loro serie parziali diventavano più difficili da ricostruire.



Figura 42. Ricostruzioni di alcune sequenze della collana.

Inoltre, ho anche utilizzato un disegno su carta millimetrata che mostra la disposizione delle perline in punti non direttamente visibili dalla Situazione 6 (Figura 43).

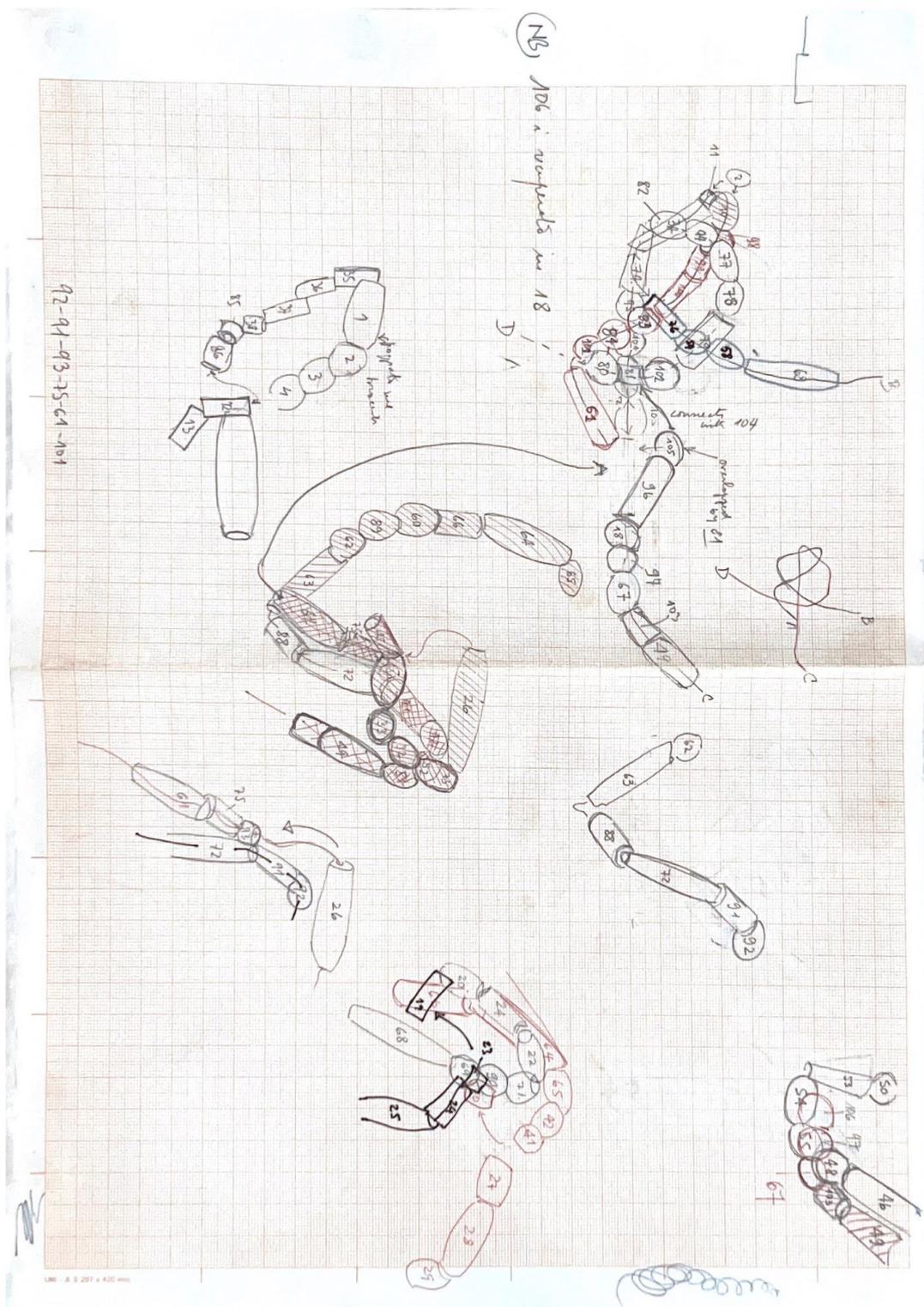


Figura 43. Scansione del disegno riguardante alcune sequenze di perline raccolte in "grappoli disordinati".



Figura 44. Ricostruzione parziale delle sequenze di perle in vari materiali mediante il "nastro simulatore".

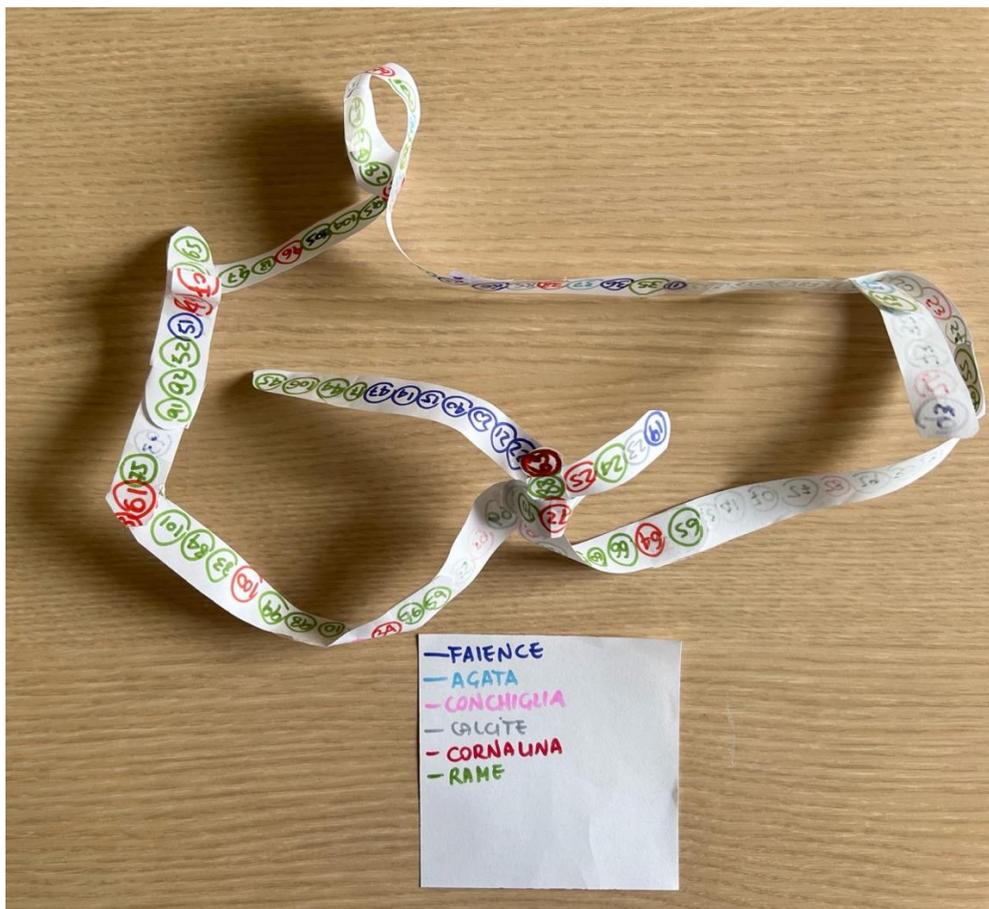


Figura 45. Ricostruzione finale dell'assetto dell'intera collana come risultante dall'uso del "nastro simulatore".

Sono così riuscita a ricreare la maggior parte della collana (Figura 45), e a identificare una successione modulare che si ripete per sei volte per tutta la lunghezza del filo. Tale sequenza modulare è data da tre perline in rame¹ racchiuse da due laterali in cornalina, come si vede nella Figura 46 (le perle raffigurate in questa immagine sono state ricavate dalla Situazione di scavo 6). La stessa sequenza modulare a volte si ripete con delle variazioni minori: in tre casi con una perla in rame in più (per un totale di quattro elementi); in un caso con cinque perle in rame; in un altro caso, con una piccola perla in conchiglia aggiunta a tre perle in rame; in un altro ancora, le perline in rame sono solo due. In un'ulteriore variazione del modulo, tra le perline in cornalina n.61 e n.49, erano state inserite quattro perle in rame e due in faience. Se si considerano i sei moduli e tutte le variazioni appena proposte, il numero di perline che segue una sequenza modulare è 63, quindi circa il 60% della collana.

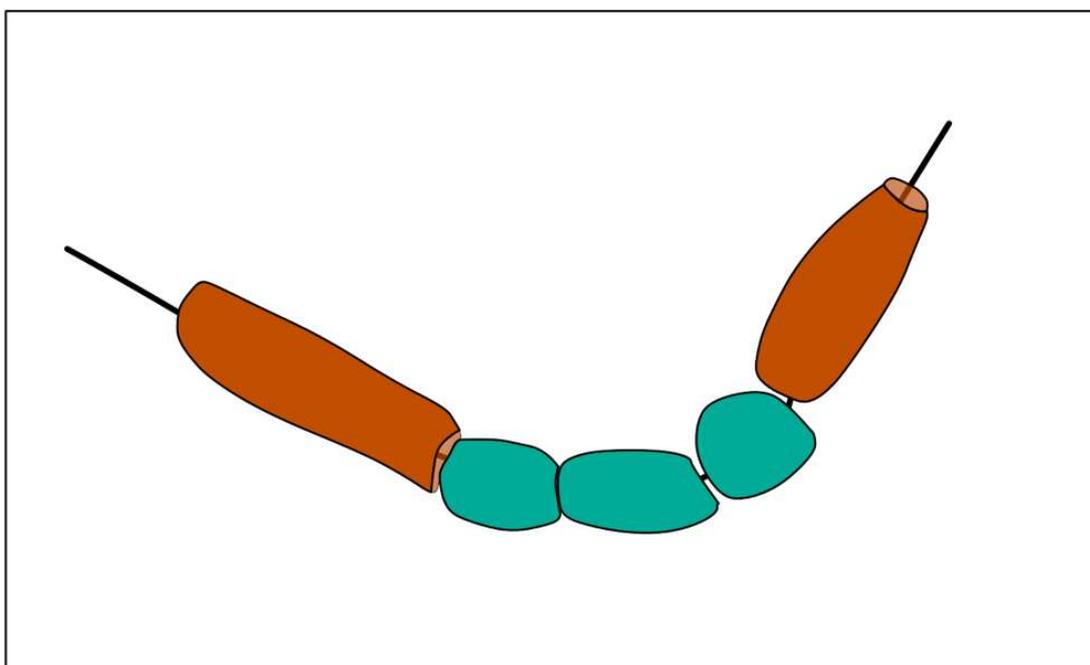


Figura 46. La sequenza modulare della collana; da sinistra, le perle sono la n. 61 (in cornalina), la n. 31, la n. 30, la n.29 (in rame), la n. 49 (in cornalina).

Sopra alla collana furono deposte le due asce in rame-bronzo, in assetto piatto o più probabilmente obliquo. Sopra le perle che affioravano lateralmente e le due asce parzialmente sospese furono posizionati il frammento di mattone e i cocci del *dish-on-stand*, forse per segnalare e sigillare il deposito di questi oggetti di valore. Il vaso con il suo contenuto, come già descritto nella sequenza deposizionale (Capitolo 5), fu inserito nella buca del focolare e

¹ Per una maggior semplicità di identificazione del modulo non ho differenziato la tecnica delle perline in rame.

obliterato dall'U.S. 6, ipotetico l'accumulo di copertura, che sigillò ulteriormente il ripostiglio preservandolo fino al giorno della sua scoperta: il 10 febbraio 1984.

Bibliografia

Cork E. (2005) Peaceful Harappans? *Antiquity* 79, 411-423.

Jansen, M. e G. Urban (1983) (eds.) *Interim Reports Vol. 1*. German Research Project Mohenjo-Daro, Aachen e Istituto Italiano per il Medio ed Estremo Oriente, Roma.

Jansen, M. e G. Urban (1983-1984) (eds.), *Interim Reports Vol. 2*. German Research Project Mohenjo-Daro, Aachen e Istituto Italiano per il Medio ed Estremo Oriente, Roma.

Kanungo, A.K. (2017) *Stone beads of south and Southeast Asia: Archaeology, ethnography and global connections*. New Delhi: Aryan Books International in association with Indian Institute of Technology, Gandhinagar.

Leonardi, G. (1988) *Moenjodaro : from surface evaluation to ground testing. Interim Reports Vol. 3*. Aachen, Roma: German research project Mohenjo-Daro, RWTH and Istituto italiano per il Medio ed Estremo Oriente.

Mackay E.J.H. (1938) *Further Excavations at Mohenjodaro*. Government of India, New Delhi.

Mackay E.J.H. (2001) *The Indus Civilization*. Sang-e Meel Publications, Lahore [repr.].

Mackay E.J.H. (1943) *Chanhu-Daro Excavations 1935-36*. American Oriental Society, New Haven.

Maisels C. (2010) The Indus-Sarasvati Civilization ('Harappan Civilization'). In Maisels C. *The archaeology of politics and power. Where, when, and why the first states formed*. Oxbow Books, Oxford, 37-80.

McIntosh J.R. (2008) *The Ancient Indus Valley. New Perspectives*. ABC-CLIO, Santa Barbara.

Marshall, J. (1931) *Mohenjo-daro and the Indus Civilization: Being an official account of archaeological excavations at Mohenjo-daro between the years 1922 and 1927*. Arthur Probsthain, London. Voll I, II, III .

Manuel, M.J. (2010) Hidden Agendas: Hoarding within the Indus Valley Tradition. *Pakistan Heritage* 2, 57-67.

Treccani nd. sv *Mohenjo-Daro*. Consultato nel Febbraio 2024 al sito [https://www.treccani.it/enciclopedia/mohenjo-daro_\(Enciclopedia-dell%27-Arte-Antica\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/mohenjo-daro_(Enciclopedia-dell%27-Arte-Antica)/).

Rissman, P. (1988) Public displays and private values: A guide to buried wealth in Harappan archaeology. *World Archaeology* 20(2), pp. 209–228. Available at: <https://doi.org/10.1080/00438243.1988.9980068>.

Robinson A. (2015) *The Indus*. Reaktion Books Ltd., London.

Sindhi, S.J.A. (2023) *Discovering the Indus civilisation: John Marshall's massive excavations at Mohenjodaro*. The Friday Times, 10 December. <https://thefridaytimes.com/10-Dec-2023/discovering-the-indus-civilisation-john-marshall-s-massive-excavations-at-mohenjodaro>.

Vats, M.S. (1940) *Excavations at Harappā: Being an account of archaeological excavations at Harappā carried out between the years 1920-21 and 1933-34*. Government of India Press, Calcutta.

Wheeler M. (1968) *The Indus Civilization*. The London Book Co., Islamabad [repr. 2001].