

L'edilizia Kura-Araxes tra IV e III millennio: uno studio regionale

Sebastiano Claut

3 Edilizia

Sommario 3.1 Akhalsheni. – 3.2 Amiranis Gora. – 3.2.1 Settore II: il blocco orientale. – 3.2.2 Settore II: il blocco centrale. – 3.2.3 Settore II: il blocco occidentale. – 3.2.4 Settore I. – 3.3 Aradetis Orgora. – 3.4 Balichi-Dzedzvebi. – 3.5 Berikldeebi. – 3.6 Chobareti. – 3.7 Gudabertka. – 3.8 Irmis Rka. – 3.9 Khizanaant Gora. – 3.9.1 Fase E. – 3.9.2 Fasi D-C. – 3.9.3 Fase B. – 3.10 Kvatskhelebi. – 3.10.1 Fase C. – 3.10.2 Fase B. – 3.11 Natsargora. – 3.12 Rabati. – 3.13 Samshvilde A. – 3.13.1 Fase I. – 3.13.2 Fase II. – 3.14 Samshvilde B. – 3.15 Tetri Tskaro. – 3.15.1 Fase A. – 3.15.2 Fase B. – 3.16 Tsikhagora. – 3.16.1 Fase B. – 3.16.2 Fase A. – 3.17 Armenia. – 3.17.1 Agarak. – 3.17.2 Garni. – 3.17.3 Gegharot. – 3.17.4 Karnut. – 3.17.5 Mokhra Blur. – 3.17.6 Norabats. – 3.17.7 Shengavi. – 3.17.8 Sos Höyük. – 3.17.9 Kültepe. – 3.17.10 Kültepe. 3.17.11 Maxta. 3.17.12 Ovçular Tepesi. – 3.17.13 Köhne Pasgah Tepesi. – 3.17.14 Köhne Shaha. – 3.17.15 Fase 3. – 3.17.16 Fasi 4-5. – 3.17.17 Köhne Tepesi.

3.1 Akhalsheni

- AKH 1: si colloca nell'area nord-orientale del sondaggio di scavo [fig. 34]. Durante il periodo medievale è stato completamente coperto dalla costruzione di una chiesa in pietra. Si tratta di una struttura leggera, realizzata interamente in *wattle and daub*. Il piano pavimentale, in argilla battuta, costituisce l'unico elemento che ci aiuta a determinare forma e dimensione dell'edificio. Esso misurerebbe infatti 12,50 × 5,50 m, orientato sull'asse del suo lato maggiore nord-ovest/sud-est. Si presenterebbero

solo due ambienti: uno ampio a nord, avente una superficie fruibile di circa 8×5 m, e uno posto più a sud con una superficie fruibile di $3,50 \times 4,50$ m. Al centro del primo è collocato un focolare di quasi 1 m di diametro con tre lobi intorflessi. I muri si sono conservati in pessime condizioni: sarebbero spessi circa 30 cm e senza apparente fondazione in pietra, assumendo una forma vagamente arrotondata presso gli angoli. Non è possibile individuare nessun accesso.

- AKH 2: è ubicato 1 m più a nord-est di AKH 1 e ne segue lo stesso orientamento [fig. 34]. Sarebbe anch'esso composto da due ambienti e fortunatamente non è stato obliterato da strutture successive. Il limite dell'area scavata purtroppo non ci permette di avere una visione completa, ma solo della metà meridionale. Si estenderebbe per un totale di 12 m Nord-Ovest/Sud-Est e verosimilmente per 5 m Nord-Est/Sud-Ovest. Sono sopravvissuti 14 piccoli buchi di palo lungo il suo perimetro meridionale, elemento che suggerisce anche in questo caso una struttura in *wattle and daub* senza fondazioni in pietra. Il perimetro tracciato dai buchi di palo sembra essere di forma non perfettamente rettangolare ma leggermente ovale, mentre i muri sarebbero spessi circa 30-50 cm. Si comporrebbbe di due stanze, una a ovest con una superficie fruibile di 7×4 m, e una poco più a est di circa $4,50 \times 4$ m. Il pavimento è in argilla battuta e non è possibile individuare nessun accesso. Non è stato trovato alcun focolare.

Poco più a est, a circa 1 m di distanza, si trovano due possibili strutture anch'esse in *wattle and daub*. Tuttavia, le condizioni di conservazione non consentono di analizzarle da un punto di vista strutturale.¹

3.2 Amiranis Gora

3.2.1 Settore II: il blocco orientale

- AMR 1 (ex IV): questo edificio è probabilmente composto da tre ambienti, che sono stati indicati da Chubinishvili con i numeri IV, V, VI [figg. 35, 39].² Presenta una forma rettangolare ed è orientato sull'asse nord-est/sud-ovest. Nel complesso misurerrebbe 10×5 m. L'ambiente IV è il più meridionale dei tre e il maggiore per dimensioni: misura 5×4 m e sembra disporre

¹ Narimanishvili, Shanshashvili 2021.

² Chubinishvili 1963.

di un accesso collocato lungo il muro meridionale. I muri sono realizzati con pietre di medie dimensioni, per uno spessore di circa 40 cm. Oltre a esso, verso sud-est, è possibile che si aprisse un ulteriore ambiente coperto con materiali leggeri di cui non è rimasta alcuna traccia. A nord-ovest di questo ambiente maggiore si aprivano due vani rettangolari, orientati però sull'asse nord-est/sud-ovest. Vi sarebbe stato un ingresso a metà del muro di fondo dell'ambiente centrale che avrebbe condotto prima all'ambiente VI e poi al V. Il primo misura $1,60 \times 5$ m e il secondo 1×5 m.

- AMR 2 (ex VII): si colloca lungo il confine nord-occidentale di AMR 3 e AMR 1 [fig. 35]. Misura $4,50 \times 10$ m ed è orientato sull'asse nord-est/sud-ovest. Il muro nord-orientale è assente, motivo per cui si ipotizza un ingresso rivolto a nord-est.
- AMR 3 (ex XI): si colloca a sud di AMR 2 e a sud-ovest di AMR 1 [fig. 35]. Misura almeno 6×6 m ed è orientato sull'asse nord-ovest/sud-est. I muri sud-orientale e sud-occidentale sono assenti, motivo per cui è possibile ipotizzare in questi due lati un ingresso.

3.2.2 Settore II: il blocco centrale

- AMR 4 (ex III): l'edificio si trova nell'estremità orientale del blocco centrale [fig. 36]. Presenta una forma rettangolare con due ambienti ed è orientato lungo l'asse del lato maggiore, ossia nord-est/sud-ovest. Misura complessivamente $6 \times 4,75$ m, con i muri realizzati in pietra e spessi circa 40 cm. L'ambiente principale dispone di una superficie fruibile di $2,50 \times 3,50$ m, mentre l'annesso, collocato sul lato nord-orientale, misura $2 \times 3,50$ m. I due ambienti non sembrano essere in comunicazione tra loro: l'ingresso del primo si ipotizza essere rivolto verso sud-est, dal momento che questo è l'unico lato senza un muro visibile, mentre quello del secondo non è stato identificato, essendo cinto sui quattro lati da muri. Questo edificio venne identificato come 'atelier metallurgico' e dalle sue rovine è stato estratto il frammento di carbone da cui si è ottenuta la datazione al radiocarbonio TB-4, di cui si è fatta menzione sopra.
- AMR 5 (ex XXV): la struttura è molto danneggiata. Compare solo l'angolo nord-occidentale che conserva parte di un ambiente ortogonale di almeno 2×2 m.
- AMR 6 (ex XXVI): la struttura sembra sovraimporsi agli edifici AMR 5 e AMR 7, risultando così posteriore a essi. Presenta una forma rettangolare allungata, orientata verso sud-est. È fortemente danneggiata: sembra essere larga 5 m e profonda almeno 3.

- AMR 7 (ex XX): 1 m a nord-est di AMR 8 si colloca AMR 7. Presenta anch'essa una forma rettangolare allungata, sul medesimo asse nord-ovest/sud-est delle altre strutture sopra descritte. Misura complessivamente 6×8 m con tutti i muri spessi 60 cm circa. Si apre verso sud-est e parte del muro nord-orientale è scomparso. L'unico ambiente così ottenuto misura circa 5×8 m. A due m di distanza dal muro di fondo dell'edificio è stato rinvenuto un focolare dal diametro di circa 80 cm.
- AMR 8 (ex X): sul lato nord-orientale di AMR 10 venne eretto l'edificio AMR 8 [fig. 39].³ Presenta lo stesso orientamento verso sud-est e la stessa forma allungata, ma misura complessivamente 4×6 m. In questo caso i muri laterali sono quelli più spessi, mentre quello di fondo è più contenuto in dimensioni: la superficie fruibile sarebbe dunque $3 \times 5,50$ m, con la possibilità che lo spazio antistante fosse coperto con una struttura leggera. Il focolare è posto a 2 m dalla parete di fondo e sembrerebbe che lungo quest'ultima vi fosse una piccola banchina in argilla.
- AMR 9 (ex XXVIII): la struttura si è conservata in pessime condizioni, nel limite nord-occidentale del blocco centrale. Misurerebbe circa 3×4 m.
- AMR 10 (ex IX): si presenta come una struttura rettangolare, orientata verso sud-est. Misura 6×9 m, i muri laterali sono spessi 70 cm mentre quello di fondo sembra essere spesso appena 40. Si compone di un unico ambiente che dispone di una superficie fruibile di $4,50 \times 9$ m. Il muro sud-orientale è assente e qui aveva con ogni probabilità sede l'ingresso. A 2 m dal muro di fondo dell'edificio è stato rinvenuto un focolare.
- AMR 11 (ex I): l'edificio si trova nel limite meridionale dell'insediamento, circa 50 cm al di sotto del moderno livello del terreno [fig. 39].⁴ Si sono conservati solo tre muri delimitanti un unico ambiente di $4,40 \times 2,70$ m, tutti realizzati in pietra per uno spessore di circa 50 cm. Il lato meridionale risulta invece eroso dal dilavamento della collina. Misura complessivamente 5×4 m: la struttura si apre verso sud-est, ma è molto probabile che proseguisse anche oltre dal momento che sul pavimento in argilla battuta è stato trovato un focolare di 35 cm esattamente al limite attuale del pendio. Come negli altri casi, il muro di fondo costituisce anche un'opera di terrazzamento ed è scavato per 1,50 m contro la pendenza del terreno.

Molto probabilmente, all'edificio AMR 11 sono connessi gli scarsi resti murari sul suo lato nord-orientale. Si conserva il solo muro settentrionale, leggermente arcuato, che nella sua estremità

³ Chubinishvili 1963, 31, tav. III.2.

⁴ Chubinishvili 1963, 30, tavv. III.1, XIII.

orientale termina nella struttura AMR 10. È alto 0,60 cm e spesso circa 30 cm, per una lunghezza di 5 m. Lo scavatore ipotizza che potesse trattarsi di uno spiazzo aperto, probabilmente un ricovero per animali. Sarebbe esteso per 5×3 m, orientato sull'asse nord-sud e anch'esso aperto verso la vallata.

- AMR 12 (ex XXI): l'edificio si trova leggermente a sud-ovest rispetto a AMR 11. Presenta una forma rettangolare allungata, cinto su tre muri e aperto, come negli altri casi, sul lato breve verso sud-est. Misura $6,50 \times 12,50$ m, con i muri spessi circa 80 cm. Presso l'angolo sud si sviluppa un altro breve muro che per circa 3 m si dirige verso nord-est: è forse uno dei rari casi in cui compare parte del muro sud-orientale, qui probabilmente eroso dal dilavamento della collina.
- AMR 13 (ex VIII): nell'estremo occidentale del blocco centrale compaiono scarsi resti architettonici, indicati nella pianta di scavo con la sigla VIII. Sopravvivono due muri uniti ad angolo retto, di 4 per almeno 2 m. Orientato verso sud-est.

3.2.3 Settore II: il blocco occidentale

- AMR 14 (ex XXII): la struttura si colloca sul limite meridionale del settore occidentale. È conservata in pessimo stato e misura circa 6×5 m. È orientata a sud-est.
- AMR 15 (ex XXIII): la struttura si trova leggermente a nord di AMR 14 [fig. 37]. Presenta una forma rettangolare di 7×10 m, con spessi muri in pietra larghi 1 m lungo i lati nord-est e sud-ovest e poco più stretti sul muro di fondo. Sembrerebbe essere composta da due ambienti: quello principale misura $5 \times 6,50$ m, mentre l'annesso dispone di una superficie di 5×2 m. L'annesso parrebbe fungere anche da vestibolo: l'edificio è orientato sull'asse nord-ovest/sud-est e sembra che su quest'ultimo lato vi fosse l'ingresso alla struttura. Il varco tra l'ambiente principale e l'annesso non è assiale ma spostato verso sud-ovest. Al centro dell'ambiente principale vi è un focolare.
- AMR 16 (ex XXIV-XXVII): in prossimità dell'angolo settentrionale di AMR 15 vi sono due ambienti, indicati con le lettere XXIV e XXVII, che appartengono probabilmente alla stessa struttura. AMR 16 si sviluppa su un asse nord-est/sud-ovest per 6×11 m, presentando un possibile accesso verso nord-est. I muri sono spessi 0,50 m. L'ambiente XXVII si colloca sul lato meridionale dell'ambiente XXIV e rappresenta molto probabilmente lo spazio principale. Si sviluppa anch'esso lungo il medesimo asse e misura $11 \times 4,50$ m. Non è chiaro dove fosse l'ingresso, dal momento che la struttura era cinta da muri su tutti e quattro i lati. L'edificio complessivamente misurerebbe 11×6 m.

- AMR 17 (ex XIII): l'edificio si colloca al limite settentrionale del blocco occidentale [fig. 39].⁵ Si compone di un ambiente quasi quadrato di $6 \times 6,50$ m orientato sull'asse nord-ovest/sud-est. Confina a ovest con AMR 18: il muro occidentale, in comune con quest'ultima struttura, è spesso 2,20 m, mentre quelli nord-occidentale e nord-orientale misurano 0,50 m. Il muro meridionale, su cui è probabilmente collocato l'ingresso, misura 1,50 m. Un secondo ambiente si colloca sul lato nord-occidentale ed è probabilmente diviso da un terrazzamento, con accesso indipendente a est. Misura 5×6 m. Al centro del piano pavimentale è stato trovato un focolare con una cavità al centro in condizioni frammentarie, il cui diametro si attesterebbe attorno a 1,24 m e la profondità a 12 cm. Inoltre, un forno lungo $1,50 \times 0,50$ m è stato trovato lungo il limite settentrionale della struttura. Lungo il lato nord-occidentale sarebbe presente una banchina rialzata di pochi cm, individuata solo attraverso documentazione fotografica.⁶ Erano inoltre presenti mortai, macine, inserti di selce e diversi frammenti ceramici.
- AMR 18 (ex XXIX): l'edificio è parzialmente coperto dal limite dello scavo. È orientato sull'asse nord-ovest/sud-est e si presenta con una forma massiccia, con i muri nord-est e sud-est spessi 2,20 m. L'unico ambiente della struttura misurerrebbe 5×13 m, con una superficie totale di almeno 9×17 m. In questo ampio ambiente venne estratto il frammento di carbone da cui si è ottenuta la datazione a radiocarbonio TB-9.
- AMR 19 (ex XIV): si colloca nell'estremità nord del settore II. È una struttura che assomiglia a un'opera di terrazzamento, larga 12 m sull'asse nord-est/sud-ovest e profonda 5 m. Probabilmente non era coperta e rappresenta uno spiazzo aperto terrazzato. I muri sono molti massicci, circa 1,50 m sui lati brevi e addirittura 3 m sul lato lungo nord-occidentale.

3.2.4 Settore I

- AMR 20 (ex XV): la struttura misura circa 5×2 m, ma è impossibile stabilire con esattezza quanto sia estesa [fig. 38]. È orientata sull'asse est-ovest. Il pavimento è in argilla battuta.
- AMR 21 (ex XVI): la struttura sembra misurare $3,50 \times 3$ m ed è orientata sull'asse est-nord-est/ovest-sud-ovest. Non sono disponibili altre informazioni.

⁵ Chubinishvili 1963, 32, 120, tav. XIV.

⁶ Kushnareva, Chubinishvili 1970, 6, 65, fig. 22a.

- AMR 22 (ex XVII): l'edificio si colloca al limite settentrionale del settore. Si compone di due ambienti: quello principale misura $6,50 \times 3$ m, è orientato sull'asse est-nord-est/ovest-sud-ovest e presenta un ingresso a gomito in prossimità dell'angolo nord. Disposto lungo il lato settentrionale vi è un ambiente minore, completamente aperto sul quarto lato a nord e realizzato con grossi blocchi di pietra. Al centro giace un blocco di pietra monolitico con possibile funzione cultuale. Questo misura $3,50 \times 2$ m.

3.3 Aradetis Orgora

- ARD 1: nel settore orientale del sito, il cosiddetto 'field A', si è portata alla luce una struttura realizzata in *wattle and daub* e conservata per circa un quarto della sua estensione [fig. 40]. Vi era un piano pavimentale (locus 2729) realizzato in argilla compatta e spesso una decina di centimetri. L'edificio sembra assumere una forma circolare: 15 piccoli buchi di palo si disponevano a forma di arco sul lato est per una lunghezza di 2,80 m; esattamente 3 m a ovest si colloca il focolare circolare trilobato. Questo misurava 75 cm di diametro e si suppone fosse collocato al centro della struttura, come spesso accade. L'edificio avrebbe così misurato complessivamente 6 m, con una superficie totale di 28 m^2 . Non si sono conservati muri: tuttavia, dato che ogni buco di palo misura 10 cm di diametro, è verosimile ipotizzare uno spessore di 30 cm. A 25 cm di distanza dal limite del focolare vi era una fossa che avrebbe contenuto il pilastro a sostegno della copertura. Non vi sono tracce dell'ingresso, ma è probabile si collocasse sul lato meridionale opposto al focolare e al pilastro.

Congiungendo virtualmente gli estremi di questo arco con il centro del focolare si otterrebbe un angolo di 50° , ossia una porzione 7,2 volte più piccola dell'intero edificio. Moltiplicando a questo valore il numero di buchi di palo rinvenuti, avremmo una stima approssimativa del numero totale di pali in legno che avrebbero formato la struttura dell'edificio, ossia 108.

- ARD 2: l'edificio si colloca circa 1 m al di sopra dei resti di ARD 1 ed è stato esposto solo su una piccola porzione di $3 \times 3,50$ m lungo il limite nord dello scavo [figg. 41-2]. Si presenta come una struttura rettangolare con gli angoli arrotondati realizzata con sola argilla, con muri spessi 30 cm. Si sviluppa su un asse est-ovest e presenta un piano pavimentale (locus 2434) spesso 8-10 cm più volte rinnovato, coperto da un leggero strato grigastro di fitoliti (locus 2429). Questi composti inorganici, visibili solo al microscopio, sono presenti nelle piante e aumentano

la rigidità di foglie e fusti: è possibile che rappresentassero uno strato di stuoi vegetali poste sul pavimento o addirittura della copertura. Erano sigillate da uno strato di circa 15-30 cm di *daub* bruciata e carboncini, probabili resti delle pareti.⁷

L'ambiente interno era diviso da una fila di almeno 5 piccoli buchi di palo (\varnothing 10 cm) lungo l'asse nord-sud. A ovest giaceva un focolare circolare dal diametro di circa 50 cm in posizione non centrale. A est invece giacevano i resti di una grande olla e di due vasetti zoomorfi. Analisi condotte su questi reperti eccezionali hanno rilevato la presenza di vino, segno che venivano utilizzati per la consumazione di questa bevanda. Esempi molto simili di contenitori zoomorfi sono ben documentati in Georgia durante il I millennio a.C.⁸

- ARD 3: sono stati identificati solo due muri rettilinei (loci 2296 e 2401) realizzati in *wattle and daub* orientati nord-sud [figg. 43-4]. È possibile osservare dei piccoli buchi di palo posti a intervalli regolari tra loro. A est e a ovest di questi due muri sono stati individuati due piani pavimentali con materiale in situ. Sfortunatamente non è possibile sviluppare ulteriori considerazioni.⁹
- ARD 4: l'ultimo edificio individuato ad Aradetis Orgora appartiene al secondo livello Kura-Araxes [fig. 45]. Si tratta di una struttura circolare in argilla (locus 2287) sovrapposta a un'altra di simile forma ma leggermente anteriore. Si è conservato solo un muro per un'altezza di 30 cm. Lungo il lato esterno di questo muro è possibile osservare una fila di pietre piatte disposte di taglio, una accanto all'altra. Il piano pavimentale sembra inoltre realizzato su una preparazione in ciottoli (locus 2285) visibile anche in sezione.¹⁰

3.4 Balichi-Dzedzvebi

- DZD 1: l'edificio si colloca nel settore II del sito di Dzedzvebi [fig. 46]. Si presenta come una struttura di forma circolare dal diametro di circa 8 m. Venne realizzata con grossi blocchi di pietre sul lato nord e con pietre di dimensioni minori lungo i lati ovest e sud. Al centro vi era un focolare.¹¹

⁷ Kvavadze et al. 2019, 503.

⁸ Kvavadze et al. 2019.

⁹ Passerini et al. 2016, 654-5.

¹⁰ Passerini et al. 2016, 653-4.

¹¹ Stöllner et al. 2010, 114, 116, fig. 11; Marro, Stöllner 2021; Stöllner et al. 2021.

- DZD 2: l'edificio 2 si colloca a ovest di DZD 1, ponendosi in continuità con esso [fig. 46]. Si presenta come una struttura circolare molto massiccia di circa 8 m in diametro. I muri sono spessi 50 cm e sono composti da due file parallele di grossi blocchi di pietra con all'interno pietrame più piccolo. All'interno è stato trovato il cranio di una persona di giovane età collocato al di sotto una installazione da percussione. Scarti di lavorazione metallurgica erano sparsi al suolo, motivo che ha portato all'identificazione della struttura come *atelier*. Tre semplici focolari in argilla si trovavano all'interno appartenenti però a fasi diverse.
- DZD 3: la struttura è collocata nell'area II.3. Si presenta di forma ovale, di circa 8 m di diametro. I muri sono realizzati in pietra e sono spessi circa 1 m: sembra che venisse disposto un doppio paramento di pietre di maggiori dimensioni inframmezzato da pietrame più piccolo. Non è indicata la posizione dell'accesso e confina a sud con le strutture DZD 6 e DZD 7. All'interno sono stati trovati frammenti di utensili per l'estrazione di minerali, frammenti di crogiuolo e varie scorie, che sottolineano la vocazione artigianale del luogo. Nessuna installazione è stata rinvenuta [fig. 49].¹²
- DZD 4: l'edificio si trova nel settore II.8, a breve distanza dagli altri [fig. 47]. Sembra che abbia anch'esso una forma ovale di 7-8 m complessivi; tuttavia, non è possibile affermarlo con sicurezza perché la struttura versa in pessimo stato conservativo. Sono sopravvissuti diversi focolari appartenenti a differenti fasi dell'edificio, che si stimano essere almeno tre. Nella parte occidentale di esso vi era una banchina in argilla, con ancora in situ un vaso triansato riempito di ematite e due supporti. Poco più verso il centro dell'ambiente si trovava una grossa deposizione rocciosa al di sopra di una deposizione ceramica. L'edificio era coperto da uno strato di fango che potrebbe essere parte degli intonaci dei muri crollati su se stessi.
- DZD 5: la struttura si trova nel settore II.7 e si presenta come una piattaforma circolare dal diametro di 6 m, realizzata con pietre di medie dimensioni lungo la circonferenza esterna e più piccole all'interno [fig. 48]. Al centro le pietre si interrompono per circa 3 m, dove è posto un focolare circolare dal diametro di 70 cm. All'esterno non sono stati individuati buchi di palo o altri indizi che permettano di ipotizzare che l'alzato fosse realizzato con materiali leggeri.
- DZD 6: l'edificio si colloca nell'area II.3 e presenta una forma ovale di 13 × 7 m. I muri sono realizzati con un doppio corso

di pietre contenente pietrame più piccolo all'interno. Confina a nord con le strutture DZD 3 e DZD 7. Non sono presenti focolari [fig. 49].

- DZD 7: la struttura di forma circolare misura complessivamente 15 m, con i muri in pietra a doppio paramento spessi 1 m. Non sono presenti focolari [fig. 49].
- DZD 8: a sud di DZD 6 è stato individuato un focolare e una possibile abitazione, di cui non rimangono tracce.

3.5 Berikldeebi

- BRK 1: questa struttura viene indicata come Building I ed è l'unica a essere sufficientemente conservata da poterne tracciare forma e dimensioni [fig. 50]. Si colloca nell'area nord-occidentale del sito, poco distante dalla struttura rettangolare in mattoni della fase calcolitica (livello V). È di forma circolare e misura circa 8,50 m di diametro e i muri si sono conservati per uno spessore di circa 40 cm, ma l'intera metà meridionale risulta pesantemente danneggiata. Sono state trovate tracce di *daub* bruciato, indice che l'edificio fosse realizzato in *wattle and daub* e che venne verosimilmente distrutto da un incendio. Lungo il suo perimetro interno settentrionale sono inoltre stati trovati sei buchi di palo, dal diametro di circa 25 cm, alla distanza di 1-1,50 m l'uno dall'altro: probabilmente in essi furono inseriti dei pilastri lignei volti a sorreggere la copertura e probabilmente anche il muro.

Al centro, disassato verso sud, si trovava un focolare dal diametro di 1,80 m realizzato con un ampio piatto d'argilla leggermente convesso con al centro una fossa intonacata con argilla fine larga 25 cm e profonda 20. Il piano pavimentale, realizzato in argilla battuta, mostra almeno due fasi di frequentazione: quello più alto, l'ultimo, è della fase IV₂. A giudicare dalla sezione riportata da Javakhishvili, Glonti,¹³ questa struttura risulta infossata di 35 cm rispetto al suolo esterno. Non è disponibile una lista di reperti, ma viene solo accennata la presenza di alcune grandi olle e coperchi nel lato nord-occidentale.¹⁴

- BRK 2: il building 2 risulta più incerto da collocare [fig. 51]. Infatti, nelle piante di scavo esso risulta appena 1 m a est rispetto al BRK 1, mentre stando ad altre fonti esso si collocherebbe nell'estremo nord-est dell'area di scavo.¹⁵ L'edificio 2 risulta

¹³ Glonti, Javakhishvili 1987, 81, fig. 1.

¹⁴ Sagona 2018, 228.

¹⁵ Sagona 2018, 229; 321; Javakhishvili 1998, 9, fig. 1.

comunque in pessime condizioni di conservazione, ma stando a quanto fornito dalle piante esso si estenderebbe per circa 6 m in diametro, e giacerebbe, come si è detto, a 1 m dall'altra struttura. Non è specificato il materiale con cui è realizzato, ma si presume in *wattle and daub*. Lo spessore dei muri è circa di 25 cm. Anche in questo caso il focolare si trova leggermente dissipato rispetto al centro della sala, dal diametro di quasi 1 m. Nell'area di scavo sono stati individuati altri sette focolari. Tre di questi sono di particolare importanza perché mostrano la chiara successione tra le fasi del Tardo Calcolitico e quelle frequentate invece dalle comunità Kura-Araxes: a nord-est, circa 10 m a nord rispetto all'edificio rettangolare in mattoni del Tardo Calcolitico, ve ne sono due (i focolari 2 e 3) che sono stati realizzati direttamente al di sopra di cinque fosse del Tardo Calcolitico (nn. 151, 240, 241 e 229). Tuttavia, non è specificato se il focolare n. 2 sia lo stesso di quello all'interno dell'edificio due o un altro.

3.6 Chobareti

- CHB 1: la struttura giace 50 cm al di sotto dell'attuale superficie del terreno [fig. 52]. Si è conservato solo un piano pavimentale in argilla battuta e parte del muro nord, quello scavato contro il pendio della montagna. Questo era spesso circa 30 cm e si presenta in un'unica fila di pietre di piccola-media grandezza estese per 4,30 m. Il muro occidentale, conservato per 1,5 m, si disponeva in egual maniera. Nell'angolo nord-orientale vi era una fossa coperta da lastre di pietra.
- CHB 2: 155 m a ovest rispetto a CHB 1 è stata trovata un'altra struttura [fig. 53]. Anch'essa giace a circa mezzo metro di profondità e anch'essa versava, al momento dello scavo, in uno stato di pesante danneggiamento. Si presenta come una struttura rettangolare realizzata con pietre basaltiche di medie dimensioni poste direttamente al di sopra del suolo vergine per una lunghezza di circa 6 m. Non sono disponibili altre informazioni a essa.
- CHB 3: a metà distanza tra gli edifici CHB 1 e CHB 2, sempre sulla quarta terrazza dalla sommità del colle, compare una terza struttura in pietra di forma rettangolare [fig. 54].¹⁶ Il muro settentrionale, l'unico conservatosi, è spesso 60-70 cm e misura 1,30 m in altezza e 3,70 m in lunghezza. L'edificio doveva svilupparsi verso sud per alcuni metri. Lungo il muro di fondo vi

¹⁶ Khakhiani et al. 2013, 12.

era una banchina intagliata direttamente nel calcare vergine e ben delineata da una fila di piccole pietre allineate, mentre al centro dell'ambiente era collocato un focolare incassato al suolo. Tra la banchina e il focolare vi era una buca di palo, forse atta a sorreggere il pilastro per la copertura dell'edificio. Lungo il muro orientale c'era una piattaforma realizzata con una pietra vagamente circolare. All'interno sono stati trovati per lo più frammenti di ceramica *Monochrome ware*. Non sembrerebbe che nella struttura vi fossero tanti resti di cereali quanto quelli rinvenuti in CHB 4, né gli strumenti per lavorarli.

- CHB 4: 55 m a est rispetto a CHB 1 giace l'edificio CHB 4, il più grande e quello meglio conservato fra quelli individuati a Chobareti [figg. 55-7]. Sebbene la metà meridionale sia ora andata perduta a causa dei lavori di costruzione del gasdotto, possiamo comunque stimarne le dimensioni in almeno 15,30 × 4 m. Si presenta anch'essa come una struttura rettangolare realizzata in pietra e orientata sull'asse est-ovest. Si compone di un lungo muro leggermente arcuato posto contro il pendio della montagna, da cui si diramano verso sud due muri, conservati per circa un paio di m. Questi dividerebbero la struttura in tre ambienti: solo in due di essi, ossia in quello occidentale (2,50 × 7) e in quello centrale (2,50 × 3,50 m) si sono trovati due focolari in pietra, entrambi a breve distanza dal muro di terrazzamento di fondo. Non è attualmente possibile stabilire quale fosse la stanza principale e quali gli annessi secondari: nell'ambiente centrale vi era da una banchina che si sviluppava parzialmente anche lungo il muro divisorio occidentale, motivo per cui è stato qui indicato come ambiente principale.

All'interno sono stati trovati frammenti di andirons, figurine animali modellate nell'argilla, ceramica *Monochrome ware* e un alto numero di cereali carbonizzati, oltre a macine, mortai e pestelli rotti intenzionalmente. Nell'ambiente orientale si è rinvenuto un sigillo a stampo in pietra con motivi geometrici che ricordano quelli del periodo Jemdet Nasr in Mesopotamia.¹⁷ Un totale di cinque date 14C ricavate da semi di cereali carbonizzati rivelerebbero una frequentazione su due fasi della struttura CHB 4. Le date Wk-37351 e Wk-37352 indicherebbero come momento costruttivo il 3300-2000 a.C., più o meno contemporaneo all'edificio CHB 3 (Wk-34451). Ulteriori tre date ricavate dal livello superiore (Wk-34457, Wk-34458, Wk-34459) mostrebbero un secondo riutilizzo tra il 3190 e il 2900 a.C.¹⁸

¹⁷ Sagona 2018, 238-9; Khakhiani et al. 2013, 18-19.

¹⁸ Sagona 2018, 239.

- CHB 5: l'edificio è stato scavato durante la campagna del 2016. È realizzato in pietra e verserebbe in cattive condizioni. Non sono disponibili altre informazioni.
- CHB 6: l'edificio venne indagato nel 2016. Presenta un muro in pietra eretto contro la pendenza della collina, conservatosi per un'altezza di 2,20 m e una lunghezza complessiva di 6 m. Al suo interno vennero trovate molti frammenti ceramici appartenenti al gruppo *Red-Black Burnished ware* che daterebbero la struttura al 3100/3000-2900 a.C.¹⁹ Non sono disponibili altre informazioni.

3.7 Gudabertka

- GDB 1: la struttura si colloca appena al di sotto della superficie ed è la più recente [fig. 59].²⁰ Non è sopravvissuta una planimetria dell'edificio, ma solo il focolare centrale. Questo era di forma circolare con quattro lobi introflessi dal diametro di 75 cm. L'edificio era orientato lungo l'asse nord-ovest/sud-est, con l'ingresso posto molto probabilmente sul lato settentrionale. Il pavimento era intonacato d'argilla e coperto dei frammenti di intonaco delle pareti e di carboncini-cenere. Al suolo sono stati individuati frammenti di ceramica *Black-Polished*. Confrontando queste scarse evidenze con anche gli altri edifici, è molto probabile che GDB 1 avesse una forma rettangolare con gli angoli arrotondati.
- GDB 2: circa 20 cm al di sotto di GDB 1 è stata individuata una seconda struttura [figg. 58-9].²¹ Fra tutte è quella meglio conservata. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati, i suoi muri sono sopravvissuti per una trentina di centimetri in altezza e 25 cm in spessore. Misura complessivamente 8 × 6,50 m ed era orientato sull'asse Sud-Sud-Ovest/Nord-Nord-Est. Si compone di due ambienti: una stanza principale di forma quasi circolare di 6,20 × 5,20 m e un annesso laterale sul lato breve settentrionale, di 5 × 2 m, che funge anche da 'vestibolo' d'ingresso. Al suolo erano presenti molti frammenti di *torchis* con impronte di canniccio, motivo per cui è possibile ipotizzare l'impiego della tecnica *wattle and daub* per la sua realizzazione. Il focolare era 90 cm in diametro, mentre a breve distanza da esso è stata individuata la fossa con i resti carbonizzati del pilastro portante. Il muro di fondo era cinto da un lieve banchina

¹⁹ Sagona 2018, 240.

²⁰ Mindiashvili et al. 2012, 238.

²¹ Mindiashvili et al. 2012, 238-9.

in argilla polita alta 5-7 cm e larga quasi 1 m. L'edificio sfruttava la naturale pendenza del terreno, con l'annesso infossato per circa 20-5 cm rispetto all'ambiente principale. Il muro tra queste due stanze presentava evidenze di pigmenti rossi, un elemento decorativo riscontrato anche a Kvatskhelebi e Khi-zanaant Gora. L'edificio sarebbe contemporaneo alle strutture di Kvatskhelebi C₃ e daterebbe quindi attorno al 3000 a.C.²²

- GDB 3: l'edificio si trova parzialmente al di sopra di GDB 2 [fig. 58]. È sopravvissuto solo il muro di fondo, realizzato in mattoni e posteriore a entrambi gli edifici precedenti. Non è possibile stimare le dimensioni e la forma della struttura.
- GDB 4: l'edificio si trova ad appena 2 m a nord di GDB 3 [fig. 58]. Presenta i muri in mattoni di circa 25-30 cm in dimensione e non sarebbe stato distrutto dal fuoco. Presentava probabilmente gli angoli arrotondati e si estendeva per circa 3,50 m su una superficie di 6-7 m².

3.8 Irmis Rka

- IRM 1: l'edificio si trova sul secondo gradone dell'area di scavo [fig. 60]. Misurerebbe 5 × 2,50 m e sarebbe orientato nord-est/sud-ovest. Il muro di fondo, costruito contro la pendenza della montagna, misura circa 40 cm in spessore ed è realizzato con pietre di piccole dimensioni, mentre i muri laterali, molto mal conservati per via del dilavamento del monticolo, sono composti da pietre rozze molto maggiori. L'ingresso era probabilmente collocato a sud-ovest.
- IRM 2: un secondo edificio è stato trovato sulla terrazza superiore [fig. 60]. Presenta una forma rettangolare, realizzata con pietre a secco e si comporrebbe di due ambienti. Lo stato di conservazione è troppo scarso per avanzare ipotesi planimetriche: l'ambiente principale misurerebbe 4,30 × 7 m e copre una superficie totale di 30 m². La struttura presenterebbe gli angoli leggermente arrotondati, questi conservati solo sul lato settentrionale, dove vennero inseriti due forni d'argilla. L'orientamento seguirebbe l'asse nord-est/sud-ovest e l'ingresso sarebbe collocato o nel lato sud-est o più probabilmente nel lato nord-ovest, dove un muro di terrazzamento lungo 4,20 m continuava verso sud-ovest. Le pietre sono di grosse e medie dimensioni, rozze e non lavorate, e formano uno spessore di circa 40 cm. L'ambiente conteneva ceramica da cucina e da conservazione, oltre a frammenti di epoca Bedeni (probabilmente

²² Sagona 2018, 233.

attribuibili a una fase posteriore di utilizzo), figurine antropomorfe e zoomorfe e andirons.

A nord-est si apriva un ingresso verso un probabile secondo ambiente: qui è stato trovato un focolare realizzato con pietre disposte circolarmente al suolo. Poco distante vi era un mortaio, alcune lame in selce, strumenti in osso e una grande pietra piatta, forse posta alla base del pilastro a sostegno della copertura. L'edificio sarebbe poi stato parzialmente riutilizzato durante la fase Bedeni.

3.9 Khizanaant Gora

3.9.1 Fase E

- KZN 1: nel volume dedicato allo scavo di Khizanaant Gora l'autore accenna molto brevemente a un piano pavimentale da lui individuato nella fase E₂. Si limita a descriverlo come circolare e a elencare i pochi reperti trovati, senza specificare né dove sia ubicato né quali siano le sue dimensioni [fig. 61]. Si registrerebbero solo diversi frammenti ceramici (appartenenti a coperchi, tazze, ollette e brocche, alcuni decorati con motivi geometrici), della selce e un corno bovino. Esso avrebbe un diametro di 2,50 m e includerebbe un focolare disassato che però, a quanto riporta l'autore, apparterrebbe alla precedente fase E₁.²³
- KZN 2-KZN 3-KZN 4: alla fase E₁ è stato possibile associare tre strutture. Non sono infatti menzionate nella pubblicazione del sito, ma incrociando le informazioni presenti nella pianta di scavo con le fotografie della medesima pubblicazione, si distinguono archi di circonferenza estesi per circa 1-2 m. Questi sarebbero composti dalle evidenze negative di almeno nove piccole buche di palo in due differenti casi (KZN 3 e 4), e da un piano pavimentale leggermente infossato nel terreno in KZN 2. Il possibile diametro di queste eventuali strutture si aggirerebbe attorno ai 4-5 m, con una superficie fruibile di circa 16 m².

3.9.2 Fasi D-C

- KZN 5: l'edificio presenta una forma circolare e venne indicato dagli scavatori con il numero 15 [fig. 62]. Al suolo è sopravvissuta una corona di buchi di palo spessa 30 cm che delimita un ambiente interno di circa 3,80 m di diametro e avente una

²³ Kikvidze 1972, 38, 112, tav. XV:2.

superficie interna fruibile di 11,30 m².²⁴ I 35 buchi di palo sono di piccole dimensioni, tra i cinque e i dieci cm di diametro, e sono collocati a una ventina di cm di distanza l'uno dall'altro. Non sono invece presenti lungo l'arco meridionale. Internamente sono state trovate altre due file circolari di buchi di palo, perpendicolari tra loro: sono composte rispettivamente da 8 e 12 evidenze negative e potrebbero rappresentare due distinte fasi di una divisione interna dello spazio di circa 1 m² ciascuna. Al centro dell'ambiente vi era un focolare fisso a quattro lobi e poco a nord-ovest vi erano due buche di maggiori dimensioni, forse impiegate per il pilastro a sostegno della copertura. Il pavimento era in terra battuta. Tutt'attorno, alla distanza di poco più di un metro, vi era il secondo muro concentrico che rappresentava il confine esterno dell'edificio. Qui erano presenti tre grandi fosse, una delle quali contenente una grossa macina. In totale il diametro della struttura risulta di 6,60 m e la superficie raggiungeva i 34 m².

- KZN 6:²⁵ poco distante dalla struttura 5, a circa 1,50 m a ovest, si trova un altro edificio monocellulare circolare [fig. 62]. Era anch'esso realizzato con una cortina di piccoli buchi di palo disposti a delimitare l'unico ambiente presente. Si presentava come una struttura in *wattle and daub* dal diametro di 4,50 m e con una superficie fruibile di poco più di 16 m². Le pareti si sono conservate per un'altezza di circa 25 cm e sul lato interno erano intonacate con argilla e tinte di rosso. Il pavimento era in terra battuta mescolata a cenere e al centro vi era un focolare fisso a quattro lobi dal diametro di 0,65 cm. Anche in tal caso compariva la possibilità di un sostegno interno per la copertura. Non sembra che vi fosse un'ulteriore corona esterna come nella precedente struttura. Tuttavia, sia l'edificio 5 che 6 intersecano una fila semicircolare di buchi di palo leggermente superiore a esse per dimensione. A questo ambiente appartengono due crogioli, una olletta e una brocca.
- KZN 7:²⁶ si trova al di sotto della struttura 12 della fase C e si presenta come una struttura circolare in *wattle and daub* [fig. 62]. Il diametro dell'edificio è di poco più di 4 m ed è inoltre presente una corona esterna di recinzione - anch'essa in *wattle and daub* - che estende il diametro a più di 7 m: la superficie totale così risultante è di 38,50 m². All'interno si colloca un focolare a quattro lobi.

²⁴ Kikvidze 1972, 29, 102, 9, tav. V, XII.2.2.

²⁵ Kikvidze 1972, 31, 102, 10, tav. V, XIII.

²⁶ Kikvidze 1972, 32, 102, 111, tavv. V, XIV.

- KZN 8:²⁷ l'edificio si colloca pochi m a est rispetto a KZN 7 e immediatamente a nord rispetto a KZN 5 [fig. 62]. Nella successiva fase C₂ verrà sovrastata da KZN 9. I limiti settentrionale e orientale sono stati completamente erosi dal dilavamento della collina; tuttavia, è possibile ricostruirne forma e dimensioni. Misura 5 m in diametro ed è circondata, a 1,20 m da essa, da una sorta di recinzione in *wattle and daub*. È la struttura più grande tra quelle indagate, con una superficie totale di 42 m² e un ambiente centrale di 20 m²: anche lo spazio tra questo ambiente e il muro di recinzione supera i precedenti due per dimensioni, aggirandosi attorno ai 16 m². Al centro dell'ambiente si trova un focolare circolare a quattro lobi dal diametro di 0,70 cm infisso nel terreno. Questo sembra essere l'unico edificio a presentare un ingresso rivolto a sud, direttamente a contatto con la vicina struttura KZN 5. Questo edificio sarebbe stato distrutto da un incendio. Lungo il lato meridionale dell'ambiente principale si è conservata una macina.
- KZN 9:²⁸ appartenente alla fase C₂, la struttura si trova interposta tra la precedente KZN 8 del periodo D e al di sotto della successiva KZN 14 del periodo C₁. Come anticipato sopra, è di forma rettangolare con gli angoli arrotondati, misura 5,30 × 3,50 m e si sviluppa sull'asse est-ovest [fig. 63]. Anche in questo livello i muri sono spessi non più di 30 cm: risulta però danneggiata l'estremità settentrionale dell'edificio, motivo per cui la pianta è solo parziale. I buchi di palo a sostegno della struttura in *wattle and daub* sono evidenti solo nell'area sud-occidentale, mentre non sembrerebbe esservi alcun pilastro interno per il sostegno della copertura. Al centro risulta un focolare con quattro lobi.

Diversamente dal livello precedente, è qui possibile scorgere la presenza di un secondo ambiente che si sviluppa parallelamente al lato lungo meridionale. È della stessa lunghezza dell'edificio ma è largo poco più di un 1,30 m, con una superficie fruibile che è quasi un terzo di quella dell'ambiente principale (7 m²). Questo aumenta a 34 m² la superficie totale dell'edificio. Il piano pavimentale è in terra battuta allo stesso livello del suolo esterno. Lungo il lato nord dell'ambiente principale sono stati trovati diversi frammenti di ceramica mentre all'annesso appartengono vari frammenti (anch'essi lungo il lato settentrionale), un coperchio e un'olletta.

²⁷ Kikvidze 1972, 34, 102, 112, tavv. V, XV.

²⁸ Kikvidze 1972, 22.

- KZN 10:²⁹ essa si colloca un paio di m più a ovest della precedente struttura 13, in un'area che apparentemente non è stata frequentata né prima né dopo la fase C₂. I resti sono assai effimeri: si è conservato solo un focolare centrale all'ambiente e parte del perimetro settentrionale [fig. 63]. Questo, di forma rettangolare, rivela un orientamento est-ovest e un'estensione di circa 5 m. Non è possibile sviluppare ulteriori considerazioni. Qui è stato trovato un grande vassoio dal diametro di 70 cm, simile a quello della successiva fase in KZN 9 e vari frammenti sparsi di ceramica.
- KZN 11:³⁰ la struttura si trova al di sopra del precedente edificio 7 della fase D e al di sotto del successivo edificio 15 della fase C₁. Anch'esso, come i precedenti edifici 7, 8 e 9, è rimasto coinvolto nel dilavamento del limite settentrionale della collina che ne ha eroso parte della struttura ma lasciandone intatto il focolare [fig. 63]. Si sviluppa sull'asse est-ovest, il quale misura circa 5,30 m, mentre l'asse nord-sud è conservato per soli 2 m: tuttavia, poiché il focolare si colloca spesso in posizione centrale dell'edificio, è possibile stimare che la struttura si estendesse per almeno il doppio delle dimensioni, dunque fino a 4 m. La superficie di questo ambiente sarebbe perciò di 21 m². È inoltre presente un annesso largo 1,70 m (9 m²) lungo tutto il lato meridionale, il quale aumenta a 30 m² la superficie fruibile dell'edificio. All'interno sono solo stati trovati frammenti sparsi di ceramica.
- KZN 12:³¹ essa si trova esattamente al di sopra della precedente struttura 6 del periodo D [fig. 63]. È l'unica ad avere una forma vagamente circolare (o quadrata con gli angoli arrotondati?). Misura 4,70 m in diametro e copre una superficie totale di 23 m². L'ambiente principale è fruibile per 20 m² e al centro ospita un focolare largo 0,70 m, mentre poco più a nord si trova una fossa dove probabilmente si innestava il pilastro di sostegno per la copertura. Sfortunatamente il lato meridionale risulta molto danneggiato e non è possibile comprendere se vi fosse stato anche in questo caso un annesso o un ingresso verso sud.
- KZN 13: alla fase C₁ appaiono solo alcune deboli tracce da cui si evince una forma rettangolare avente il lato breve di circa 4,50 m [fig. 64]. A esso appartengono solo due strumenti in osso.
- KZN 14:³² essa è la struttura meglio conservata della fase C₁ e si colloca al di sopra della precedente struttura KZN 9 [fig. 64]. Forma

²⁹ Kikvidze 1972, 24, 107, tav. X.

³⁰ Kikvidze 1972, 24, 107, tav. X.

³¹ Kikvidze 1972, 25.

³² Kikvidze 1972, 10.

e dimensioni sono molto simili a essa ($4,30 \times 3,90\text{ m} = 17\text{ m}^2$), con l'unica eccezione che in questo caso l'annesso secondario si trova adeso al lato breve orientale ed è largo 1,75 m. La superficie fruibile risulta quindi $17 + 7\text{ m}^2 = 24\text{ m}^2$, mentre considerando anche lo spessore dei muri l'area totale occupata da questa struttura sale a 31 m². Il focolare occupava una posizione centrale nell'ambiente, mentre lungo tutto il lato di fondo orientale correva una banchina larga 70 cm. L'edificio venne distrutto da un incendio, evento che ha permesso di sigillare tutti i reperti ancora in situ. Vi appartengono infatti molti frammenti di ceramica: almeno sei brocchette, due pentole, quattro ciotolone, quattro ollette, due coperchi, una tazza, un falcetto oltre a molti frammenti di varie forme. Sono però assenti grandi contenitori per la conservazione di cibo. Accanto al focolare vi erano anche quattro grosse lame in selce, una punta di frecchia e un altro falcetto, questo però in rame. Giacevano invece nell'annesso una ciotola, una brocca, una olletta, un crogiolo e una figurina animale in argilla.

- KZN 15:³³ si colloca poche decine di cm a ovest della struttura 8 e ricalca le dimensioni dell'edificio 12 sopra il quale si appoggia [fig. 64]. Anche in questo livello l'annesso si è conservato lungo il lato lungo meridionale e non su quello breve occidentale come nella vicina struttura KZN 14. È però diviso in due ambienti da un piccolo muretto trasversale: l'ambiente che si ricava a est misura circa 4 m² mentre quello a ovest 7 m². Sommandoli, si ottiene che l'ambiente laterale è grande quanto la metà di quello principale. Si nota anche l'intersezione con un muro di un precedente edificio proprio nel mezzo della struttura. Sfortunatamente non si sono conservate altre informazioni a riguardo. I reperti sono stati rinvenuti quasi esclusivamente nell'annesso orientale, mentre solo alcuni frammenti ceramici giacevano sul piano pavimentale dell'ambiente principale. Qui vi erano grandi contenitori per la conservazione di materiale, tazze, molte pentole, un grande vassoio, un crogiolo, alcuni modellini di ruote di carro e, lungo la parete occidentale, un modellino di casetta circolare alto 12,50 cm.³⁴

³³ Kikvidze 1972, 15.

³⁴ Kikvidze 1972, fig. 4.1, tav. XXIV.1, 18, 128.

3.9.3 Fase B

- KZN 16:³⁵ la struttura della fase B si colloca nel settore nord-occidentale della collina ed è interamente coperta dalla struttura KZN 17 [fig. 65]. Di forma rettangolare, ci è giunta solo la stanza centrale che misura 4×4 m, anche se è possibile immaginare che l'edificio continuasse verso est dove un gradino semicircolare alto 10 cm lascia intendere l'antica presenza di un annesso non conservatosi. L'edificio sarebbe così orientato su un'asse ESE-WNW. Al centro compare un focolare a quattro lobi e il pavimento di questo ambiente è sopraelevato rispetto a quello esterno. Non è possibile individuare la presenza di eventuali annessi laterali. I reperti rinvenuti nella struttura KZN 7 sono alcuni frammenti ceramici, utensili da lavoro in selce e in osso, una punta di freccia, una figurina raffigurante un orso, quattro crogioli, due punteruoli e un anello in bronzo.
- KZN 17:³⁶ ubicata anch'essa nell'area nord-occidentale del sito, copre interamente la sottostante struttura KZN 16 e ne ricalca dimensioni e forma [fig. 65]. Realizzata in *wattle and daub* come tutti gli altri edifici del sito di Khizanaant Gora, ha un pavimento in terra battuta e parte del muro settentrionale danneggiato. Al centro si colloca il focolare. Vi è stato qui trovato un crogiolo in argilla.
- KZN 18:³⁷ si colloca al centro del sito ed è in parte coperto dalle successive strutture KZN 19 e 20 rispettivamente a est e a ovest [fig. 65]. Nonostante sia conservato in cattive condizioni, sembra essere l'edificio con le dimensioni maggiori: è di forma quasi quadrangolare con gli angoli arrotondati e misura $5,30 \times 5$ m. È orientato sull'asse est-nord-est/ovest-sud-ovest. Al centro della sala vi è un focolare dal diametro di 70 cm. Non sembrano esservi tracce di annessi secondari così come di ingressi: questi potrebbero essere collocati sul lato meridionale, ora scomparso. Le pareti erano intonacate d'argilla e il pavimento era in terra battuta mescolata a cenere. Non sono stati trovati reperti.
- KZN 19:³⁸ la struttura si colloca nel limite sud-orientale dell'area scavata [fig. 65]. Appare come un edificio rettangolare, quasi quadrato, di circa $4,50 \times 5$ m e realizzato interamente in *wattle and daub*. Presenta gli angoli arrotondati e un annesso laterale disposto sul suo lato breve occidentale, largo circa 1,50 m

³⁵ Kikvidze 1972, 7.

³⁶ Kikvidze 1972, 7.

³⁷ Kikvidze 1972, 7.

³⁸ Kikvidze 1972, 5.

e con una superficie fruibile di quasi 7 m². Al centro della sala vi è un focolare infisso al suolo di 64 cm di diametro e il pavimento si presenta in terra battuta. Poco distante, verso est, si colloca un buco di palo che avrebbe potuto sostenere la copertura. Infine, al muro breve orientale è addossata una banchina alta appena 5 cm e larga 73. Sul lato ovest, invece, era presente un gradino semicircolare dal diametro di 90 cm che indicava la presenza di un probabile accesso a un ambiente secondario.

- KZN 20: si trova poco distante da KZN 19, verso ovest [fig. 65]. Il focolare è mancante, ma è sopravvissuta la fossa scavata al suolo su cui installarlo. Il resto dell'edificio risulta tuttavia pesantemente danneggiato. Si può però coglierne la forma rettangolare e misurarne solo il lato nord-orientale, di circa 4,20 m. Copre parte delle precedenti strutture KZN 16, 17, 18. I reperti qui rinvenuti sono solo due brocchette, un'olletta e un ciotolone.

3.10 Kvatskhelebi³⁹

3.10.1 Fase C

- KVT 1: l'edificio ha una forma rettangolare allungata e presenta il lato maggiore orientato sull'asse nord-est/sud-ovest [fig. 68].⁴⁰ Misura 7 × 4,80 m e si compone di due ambienti: una stanza principale di forma quadrata con gli angoli arrotondati che misura 4,30 × 4,20 m (18 m²) e un annesso rettangolare di 4,20 × 1,70 m posto sul lato meridionale dell'ambiente principale. Lo spessore dei muri è di circa 30 cm e l'intero alzato venne realizzato in *wattle and daub*, con spessi strati d'argilla apposti al di sopra di un telaio ligneo leggero, di cui si conservano ancora alcune evidenze in negativo nel perimetro sud-orientale. L'ingresso era di tipo assiale, collocato sul lato breve meridionale: si accedeva prima all'annesso, che qui assumeva quindi una funzione di vestibolo, e si procedeva poi attraverso un secondo accesso in asse alla stanza principale. Questa risultava infossata nel terreno per una ventina di cm, mentre l'annesso sembrerebbe essere quasi al livello del suolo esterno. Al centro della stanza principale vi era un focolare circolare dal diametro di 50 cm, trilobato, e, mezzo metro più a nord, una fossa larga 25 cm e profonda 25 che avrebbe sorretto il pilastro

39 I numeri che furono assegnati agli edifici al momento dello scavo sono riportati nella tabella 2. Si ringrazia la dott.ssa Sarit Paz per i dati forniti.

40 Javakhishvili, Glonti 1962, 18-19; 61, tav. XXII.

per la copertura. Lungo tutto il lato settentrionale della stanza correva una banchina larga 70 cm, così come sui lati est e ovest dell'annesso.

- KVT 28: la struttura si colloca nel limite settentrionale dell'insediamento. È orientata sull'asse nord-nord-est/sud-sud-ovest e presenta una forma rettangolare con gli angoli arrotondati. Si compone di due ambienti: una stanza centrale di $2,50 \times 3$ m e un annesso, che funge anche da vestibolo, collocato sul lato meridionale, di appena $2,50 \times 1$ m. L'ingresso non è assiale ma 'a gomito': è ubicato sul lato lungo occidentale e dà accesso prima al vestibolo e poi all'ambiente principale. Qui vi erano un focolare centrale e una banchina lungo il lato settentrionale.
- KVT 31: la struttura è orientata sull'asse NE-SW e presenta una forma rettangolare con gli angoli arrotondati. Si compone di due ambienti: una stanza principale di forma quadrata, che misura circa 4×4 m, preceduta da un annesso-vestibolo posto sul lato meridionale di 4×2 m. L'ingresso è assiale ed è rivolto a sud-ovest. Al centro del vano principale vi è un focolare circolare e le uniche banchine individuate sono sui lati brevi dell'annesso.
- KVT 37: la struttura si colloca nel settore nord-orientale dell'insediamento. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse nord-ovest/sud-est. Le pareti hanno uno spessore di circa 30 cm e sarebbero realizzate con materiali leggeri. Si compone di un unico ambiente che misura 6×4 m. L'ingresso si trova sul lato meridionale. Al centro di essa vi era un focolare e lungo tutto il lato occidentale correva una banchina larga 70 cm.

Dalla fase C₁ provengono le seguenti strutture.

- KVT 2: la struttura si trova nell'estremità nord-occidentale dell'insediamento [fig. 68].⁴¹ Presenta una forma quadrangolare dagli angoli particolarmente arrotondati, tanto da poter sembrare quasi circolare. Si compone di un solo vano realizzato in *wattle and daub*, che misura $6,20 \times 5,70$ m. L'ingresso era orientato a sud-sud-ovest e di fronte a esso vi era uno spiazzo pavimentato con ciottoli. Il muro era spesso circa 30 cm e si componeva di pali in legno dal diametro di 8-10 cm posti a una distanza regolare di 14-16 cm e infissi al suolo per 20-5 cm: questi rappresentavano la struttura di base che veniva in seguito intrecciata con altri elementi lignei minori, come per esempio rami o frasche, per essere poi ricoperta interamente d'argilla. Evidenze negative di questi buchi di palo sono presenti sul limite sud-ovest e su quello settentrionale dell'edificio, e molti

⁴¹ Javakhishvili, Glonti 1962, 9-12; 62-3, tav. XI.

frammenti di *torchis* con impronte di ramaglie erano sparsi sul pavimento.

Il piano pavimentale era reso con uno strato di argilla battuta sopra una preparazione di ciottoli. Al centro della stanza vi era un focolare infisso per 15 cm al suolo, di forma circolare e con tre lobi introflessi. Misurava 85 cm in diametro ed era rivolto verso l'ingresso.⁴² Come si è detto, la porta d'ingresso era collocata lungo la parete sud-sud-ovest ed era larga appena 50 cm. A mezzo metro dal focolare, verso nord, vi era un buco al cui interno era ancora conservato ciò che rimaneva del pilastro carbonizzato posto a sostegno della copertura: questo misurava 24 cm in diametro e 30 cm in profondità mentre attorno a esso erano state disposte una serie di pietre. Poco distante da esso, lungo tutto il muro nord, correva una banchina alta appena 5 cm e larga 80 cm che presentava tracce di pittura rossa. Questa struttura ha rivelato una serie di oggetti molto particolari. Al suolo vi erano infatti numerosi frammenti di oggetti in pietra, fusaiole, pestelli, e una grande quantità di frammenti di vasi disposti in gruppi, oltre a 12 mucchietti di cenere dal diametro di 30-40 cm posti sulla banchina. Sempre sulla banchina si collocavano un andiron portatile dal diametro di 35 cm, una falce in selce e una statuetta antropomorfa in argilla. C'era inoltre lo scheletro di un giovane cervo con una punta di frecce in rame conficcata in esso. Per via dei particolari reperti qui trovati, è stata avanzata l'ipotesi che questo ambiente ospitasse attività rituali.

- KVT 3: è ubicato 8 m a sud-est dell'edificio KVT 2, 1,60 m più in basso del precedente per via della naturale pendenza del terreno [fig. 69].⁴³ Questa struttura rettangolare era orientata sul medesimo asse sud-sud-ovest/nord-nord-est e si componeva di due ambienti: una stanza principale di forma quasi quadrata ($6,20 \times 5,10$ m) e uno stretto annesso disposto sul lato breve meridionale, che fungeva anche da vestibolo d'accesso ($6,20 \times 2,30$ m). L'edificio, di forma rettangolare, aveva gli angoli leggermente arrotondati. Lo spessore dei muri variava tra i 20 e i 40 cm a seconda della loro funzione strutturale: il muro di fondo esterno era spesso 40 cm, gli altri tre muri perimetrali misuravano 30 cm mentre quello che separava i due ambienti era di appena 20 cm. I muri erano realizzati in *wattle and daub*: è ancora possibile scorgere sui lati nord e sud le evidenze dei buchi per i pali di sostegno, disposti a intervalli regolari ogni 20-5 cm. Vi erano inoltre molti ciottoli disposti in posizione leggermente

⁴² Javakhishvili, Glonti 1962, tav. XII.2.

⁴³ Javakhishvili, Glonti 1962, 13-14, tavv. XIV, XV.1-2.

esterna rispetto al muro, cosa che permetterebbe di ipotizzare la presenza di fondazioni in pietra.

Il piano pavimentale era infossato di circa 30 cm rispetto al suolo esterno e si presentava in argilla battuta. Al centro dell'ambiente vi era un focolare dal diametro di 74 cm con quattro lobi intorflessi. Dietro di esso, 40 cm più a nord, vi è una fossa di circa 20×30 cm e profonda 20 cm con i resti carbonizzati di un pilastro a sostegno della copertura. Lungo tutto il lato di fondo settentrionale correva una banchina alta pochi cm e larga 75 con i resti di molti frammenti di ceramica, mucchietti di cenere e due macine. L'ingresso si colloca sul lato meridionale dell'ambiente principale ed era largo 80 cm. Come in altri edifici, vi era una soglia dove si trovava una grossa pietra a un'altezza di 26 cm dal suolo. Gran parte della superficie dell'annesso, leggermente più bassa dell'altra stanza, era coperta dal cedimento del muro in mattoni del vicino edificio KVT 5, confinante con esso sul lato sud e distante non più di 40 cm. Oltre a esso vi erano molti resti di vasi ceramici e strumenti da lavoro. L'ingresso di questo annesso-vestibolo si collocava sul lato occidentale ed era largo quanto il precedente. Si presenta con una disposizione a gomito e non in asse.

- KVT 4: l'edificio si colloca 4 m a sud-ovest rispetto all'edificio KVT 1 [fig. 69].⁴⁴ Presenta una forma rettangolare con gli angoli leggermente arrotondati e un piccolo annesso quadrato che si adagia al muro esterno accanto all'ingresso. Esattamente al di sopra di esso durante la fase B₁ venne costruito l'edificio KVT 33. Come gli altri edifici era rivolto su un asse nord-est/sud-ovest. L'ambiente principale misurava $4,40 \times 5,60$ m mentre l'annesso $2,40 \times 1,60$ m. I muri erano in *wattle and daub*, come si può notare dai numerosi buchi di piccoli pali disposti con regolare cadenza (20 cm) lungo il perimetro. Lo spessore era di 40 cm nei muri meridionale e orientale, mentre si riduceva a 20 cm nell'annesso: il muro, distrutto dall'incendio, è crollato verso il centro della stanza. L'ingresso, largo 50-60 cm, era rivolto a nord-est e presentava una grossa soglia in pietra e un gradino semicircolare largo 90 cm rivolto per 42 cm verso l'interno. Il piano pavimentale interno della stanza era infossato di circa 20 cm. Al centro dell'ambiente vi era un focolare circolare di 70 cm con quattro lobi intorflessi.

Poco distante dal focolare, verso sud, vi era una fossa circolare profonda 40 cm che avrebbe probabilmente sorretto il palo di sostegno per la copertura. Sparsi al suolo vi erano diversi frammenti di recipienti ceramici. L'annesso in questo caso

⁴⁴ Javakhishvili, Glonti 1962, 14-15, tavv. XVI, XVII.1-2.

non fungeva da vestibolo ma rappresentava un ambiente separato con accesso autonomo probabilmente verso nord o verso est. Sul suolo, così come oltre il muro settentrionale, sono stati trovati molti ciottoli.

- KVT 5: la struttura era situata immediatamente a sud di KVT 3 e ne condivide l'orientamento [figg. 70, 76].⁴⁵ Si compone di due ambienti: una sala principale, di forma quasi quadrata e dagli angoli molto arrotondati che misura $5,50 \times 5,85$ m, e un annesso rettangolare disposto sul lato breve meridionale dalle dimensioni di $1,80 \times 5,20$ m. Sono apparsi i resti della struttura muraria in mattoni crollata a terra e quel che rimaneva della copertura del tetto. Essa presentava un primo strato di argilla di circa 3 cm, sotto il quale vi era un secondo strato d'argilla che recava impronte di molte cannucce vegetali.

Questa era a sua volta retta da un telaio di pali di maggiori dimensioni, di cui si sono conservati alcuni resti carbonizzati al suolo. Sfortunatamente non viene riportata la posizione esatta in cui essi giacevano, informazione che avrebbe potuto permettere di ricostruire ipoteticamente la disposizione delle traverse lignee. Al centro del pavimento vi era una fossa dal diametro di circa 30 cm che conservava anch'essa i resti carbonizzati di un pilastro a sostegno della copertura. Mezzo metro più a sud vi era il focolare di forma circolare, con 4 lobi intorflessi e un diametro di 70 cm.

Come si è già anticipato, l'edificio venne realizzato con mattoni d'argilla essiccati. Questi si sono conservati in condizioni eccezionalmente buone, come è possibile vedere sul lato settentrionale della struttura: qui, l'intera parete è caduta verso nord, all'interno dell'annesso-vestibolo di KVT 3, restando quasi intatta per 90 cm d'alzato.⁴⁶ È possibile individuare mattoni dalle dimensioni di circa $43 \times 17 \times 11$ cm, disposti affiancati sul lato breve, e che presentavano un'intonacatura d'argilla esterna di 2,50 cm e di 4-5 cm nel lato interno. I mattoni che si disponevano alla base dei muri risultavano di dimensioni leggermente maggiori: lo spessore delle pareti era di circa 30-40 cm. L'annesso, che aveva anche la funzione di vestibolo, era invece realizzato in *wattle and daub*. Sono sopravvissuti i resti di 44 buchi di palo dal diametro di 10 cm a intervalli di 10 cm l'un l'altro: è possibile ipotizzare che originariamente ve ne fossero una sessantina. Sul lato settentrionale della sala principale si è conservata una banchina di 65 cm mentre altre due banchine, di uguale larghezza ma minor lunghezza, erano disposte sui lati brevi dell'annesso. Questo presenta un accesso sul lato

⁴⁵ Javakhishvili, Glonti 1962, 15-16, tavv. XVIII, XIX, XX.

⁴⁶ Javakhishvili, Glonti 1962, 15-16, tavv. XVIII.

meridionale, in asse con l'ingresso verso l'ambiente principale (qui era presente un gradino semicircolare orientato verso l'annesso) e il focolare-pilastro.

- KVT 6: la struttura si colloca al limite occidentale del sito, ad appena 98 cm di profondità [fig. 70].⁴⁷ Confina a nord con KVT 4 e si trova a 8 m a ovest dal KVT 5. È orientato sull'asse del lato maggiore SSW-NNE e al di là di esso, sul lato meridionale, non parrebbe esserci alcuna struttura. Presenta una forma rettangolare dagli angoli arrotondati ed è composto da due ambienti: uno principale a nord e un annesso-vestibolo a sud. L'ambiente maggiore è di forma quasi quadrata e misura 5,70 × 5,40 m (orientato sull'asse ovest-nord-ovest/est-nord-est) mentre l'annesso misura 5,50 × 1,40 m. I muri sono spessi 30 cm e sono realizzati in *wattle and daub*. Al centro della sala era presente un focolare a quattro lobi introflessi dal diametro di 70 cm e a 50 cm da esso, sul lato nord, vi era una fossa profonda 30 cm per l'infissione del pilastro portante. Lungo il muro settentrionale vi era una bassa banchina larga 75 cm dipinta con pittura rossa. Al di sopra di essa vi erano diversi mucchietti di cenere e molti frammenti ceramici. L'ingresso era assiale e orientato a sud.

Le strutture che verranno di seguito presentate (KVT 7-KVT 27) non sono descritte individualmente nei rapporti di scavo. Pertanto, sarà possibile riferire solamente le dimensioni, l'orientamento e poche altre informazioni presenti nella pianta di scavo di Javakhishvili⁴⁸ (tav. 11b, c), ripresa in Sagona.⁴⁹

- KVT 7: la struttura confina a sud con KVT 3 e a nord con KVT 12. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse nord-nord-est/sud-sud-ovest. Si compone di due ambienti: una stanza di forma quadrata che misura 5 × 5 m e un annesso che funge anche da vestibolo collocato sul lato settentrionale, di 5 × 1 m. Le dimensioni totali sono 5,60 × 7 m. L'ingresso non è assiale ma segue una disposizione a gomito: si trova sul lato lungo occidentale e dà accesso prima al vestibolo e poi alla stanza principale. Al centro di questa vi era un focolare e poco più a sud una fossa entro la quale era inserito il pilastro di sostegno della copertura. Lungo il lato di fondo meridionale vi era una banchina larga 60 cm.
- KVT 8: la struttura si colloca poco a ovest rispetto a KVT 4. Si è conservata in pessimo stato: è possibile ipotizzare la presenza

⁴⁷ Javakhishvili, Glonti 1962, 16-17, tavv. XX.2, XXI.

⁴⁸ Javakhishvili 1973.

⁴⁹ Sagona 1984, fig. 125; 2018, 232, fig. 5.3.

di un'ambiente quadrato di $4,50 \times 4,50$ m e di un annesso a nord di $4,50 \times 1$ m, dove dovrebbe essere localizzato anche l'ingresso.

- KVT 9: l'edificio si colloca meno di un metro a nord della struttura quasi circolare sopra descritta come KVT 2 [fig. 71]. È orientato sull'asse nord-nord-est/sud-sud-ovest e si compone di due ambienti per un totale di $5,10 \times 7$ m. La stanza principale misura $4,50 \times 4,50$ m mentre l'annesso, che qui fungeva anche da vestibolo, misura $4,50 \times 1$ m. L'ingresso assiale era disposto sul lato breve settentrionale. Al centro dell'ambiente principale vi erano un focolare circolare e una banchina larga 70 cm lungo tutto il muro sud.
- KVT 10: la struttura si colloca nel settore meridionale dell'insediamento, tra KVT 5 e KVT 11. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse nord-nord-est/sud-sud-ovest. Si compone di due ambienti: una stanza di forma quasi quadrata che misura $4 \times 3,50$ m e un annesso che funge anche da vestibolo collocato sul lato meridionale, di 4×2 m. Le dimensioni totali sono $4,60 \times 6,40$ m. L'ingresso è assiale: si trova sul lato breve meridionale e dà accesso prima al vestibolo e poi alla sala principale. Al centro di essa vi era un focolare e poco più a nord una fossa entro la quale era inserito il pilastro di sostegno della copertura. Lungo tutto il lato settentrionale vi era una banchina di 60 cm.
- KVT 11: la struttura si colloca nel settore meridionale dell'insediamento, poco a sud di KVT 10. È di forma quadrata con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse ovest-nord-ovest/est-nord-est. Si compone di un unico ambiente, che misura $3,50 \times 3,50$ m. Le dimensioni totali sono $3,80 \times 3,80$ m. L'ingresso si trova sul lato occidentale. Al centro dell'ambiente principale vi era un focolare e lungo tutto il lato orientale si trovava una banchina di 60 cm.
- KVT 12: la struttura si colloca nel settore settentrionale dell'insediamento, un paio di metri a est di KVT 18 e confinante sul lato meridionale con KVT 7. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse ovest-nord-ovest/est-nord-est. Si compone di due ambienti: una stanza di forma rettangolare che misura $4,50 \times 5,50$ m e un annesso che funge anche da vestibolo, collocato sul lato lungo occidentale, di $5,50 \times 1$ m. Le dimensioni totali sono $7,50 \times 6,50$ m. Le informazioni relative all'ingresso sono contrastanti: infatti la pianta di scavo pubblicata da Sagona 1993 pone due ingressi nell'annesso-vestibolo, uno orientato a nord-ovest e in posizione assiale mentre il secondo sarebbe orientato a sud-ovest secondo una disposizione

'a gomito'. Javakhishvili⁵⁰ lo pone rivolto a sud-ovest e quindi 'a gomito'. Sagona lo colloca prima sul lato nord-occidentale quindi in asse, poi sul lato meridionale dell'annesso.⁵¹

Si trova sul lato lungo occidentale e dà accesso prima al vestibolo e poi alla sala principale. Al centro di essa vi era un focolare e poco più a est una fossa entro la quale era inserito il pilastro di sostegno della copertura. Lungo tutto il lato orientale correva una banchina larga 70 cm.

- KVT 13: la struttura si colloca nel settore centrale dell'insediamento, confinante a ovest con KVT 5 e a nord con KVT 16. A est si apriva uno spiazzo molto ampio. L'edificio è di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientato sull'asse nord-nord-est/sud-sud-ovest. Si compone di due ambienti: uno principale di forma quadrata che misura 5 × 5 m e un annesso che funge anche da vestibolo, collocato sul lato meridionale, di 5 × 1,50 m. Le dimensioni totali sono 5,60 × 7,50 m. L'ingresso è assiale: si trova sul lato breve meridionale e dà accesso prima al vestibolo e poi alla stanza principale. Al centro di questa vi era un focolare e poco più a nord una fossa entro la quale era inserito il pilastro di sostegno della copertura. Lungo tutto il lato settentrionale vi era una banchina che proseguiva leggermente anche lungo il lato occidentale. Due banchine erano presenti anche ai lati brevi dell'annesso.
- KVT 14: la struttura si colloca nel settore settentrionale dell'insediamento, confinante a est e a ovest rispettivamente con KVT 13 e KVT 7. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse nord-nord-est/sud-sud-ovest. Si compone di due ambienti: uno principale di forma quasi quadrata che misura 4 × 3,50 m e un annesso che funge anche da vestibolo collocato sul lato meridionale, di 4 × 2 m. Le dimensioni totali sono 4,60 × 6,40 m. L'ingresso è assiale: si trova sul lato breve meridionale e dà accesso prima al vestibolo e poi alla sala principale. Al centro di questa vi era un focolare e poco più a nord una fossa entro la quale era inserito il pilastro di sostegno della copertura. Lungo tutto il lato settentrionale correva una banchina di 60 cm.
- KVT 15: la struttura si colloca nel settore settentrionale dell'insediamento, appena a est di KVT 14. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse nord-nord-est/sud-sud-ovest. Si compone di due ambienti: uno principale di forma quadrata che misura 4 × 4 m e un annesso che funge anche da vestibolo collocato sul lato meridionale, di 4 × 1,50 m.

⁵⁰ Javakhishvili 1973.

⁵¹ Sagona 2018, 232, fig. 5.3.5, 232; Sagona 1984, fig. 125.

Le dimensioni totali sono $4,60 \times 6,40$ m. L'ingresso è assiale: si trova sul lato breve meridionale e dà accesso prima al vestibolo e poi alla stanza principale. Al centro di essa vi era un focolare e poco più a nord una fossa entro la quale era inserito il pilastro di sostegno della copertura. Sul lato nord vi era una banchina di 60 cm.

- KVT 16: la struttura si colloca nel settore centrale dell'insediamento, fiancheggiata a nord e a sud rispettivamente da KVT 14 e KVT 13, mentre a est e a ovest da KVT 3 e KVT 17. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse nord-nord-est/sud-sud-ovest. Si compone di due ambienti: uno di forma quadrata che misura $3,50 \times 3,50$ m e un annesso che funge anche da vestibolo collocato sul lato meridionale, di $3,50 \times 1$ m. Le dimensioni totali sono $4,10 \times 5,50$ m. L'ingresso è assiale: si trova sul lato breve settentrionale e dà accesso prima al vestibolo e poi all'ambiente principale. La particolarità di questo ingresso è che si colloca a non più di mezzo metro di distanza dal muro meridionale di KVT 14, rendendo assai angusto l'accesso agli ambienti interni. Al centro della stanza vi era un focolare.
- KVT 17: la struttura si colloca nel settore centrale dell'insediamento, poco a est di KVT 15. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse nord-nord-est/sud-sud-ovest. Si compone di due ambienti: uno principale, di forma quasi quadrata, che misura $4,50 \times 4$ m e un annesso, che funge anche da vestibolo, collocato sul lato settentrionale, di $4,50 \times 1,50$ m. Le dimensioni totali sono $7 \times 4,60$ m. L'ingresso è assiale: si trova sul lato breve settentrionale e dà accesso prima al vestibolo e poi all'ambiente principale. Al centro di questo vi era un focolare e lungo tutto il lato meridionale correva una banchina di 70 cm.
- KVT 18: la struttura si colloca nel settore orientale dell'insediamento, confinante a est con KVT 20. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse ovest-nord-ovest/sud-nord-est. Si compone di due ambienti: un vano di forma rettangolare che misura 4×5 m e un annesso che funge anche da vestibolo collocato sul lato meridionale, di $3,50 \times 1,50$ m. Le dimensioni totali sono $5,60 \times 6,50$ m. L'ingresso è a gomito: si trova sul lato lungo meridionale e dà accesso prima al vestibolo e poi all'ambiente principale. Al centro di quest'ultimo vi era un focolare e poco più a ovest una fossa entro la quale era inserito il pilastro di sostegno della copertura. Lungo tutto il lato occidentale vi era una banchina.
- KVT 19: l'edificio si trova ai margini orientali dell'insediamento e confina a ovest con KVT 20. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse ovest-nord-ovest/

est-sud-est. Si compone di due ambienti: uno di forma rettangolare che misura $4,50 \times 5,50$ m e un annesso, che funge anche da vestibolo, collocato sul lato lungo orientale, di $5,50 \times 1,50$ m. Le dimensioni totali sono $6,10 \times 7$ m. L'ingresso è assiale: si trova sul lato breve orientale e dà accesso prima al vestibolo e poi al vano principale. Al centro di questo vi era un focolare e poco più a nord una fossa entro la quale era inserito il pilastro di sostegno della copertura. Lungo tutto il lato occidentale correva una banchina di 70 cm.

- KVT 20: la struttura si colloca nel settore orientale dell'insediamento, compresa tra KVT 18 e KVT 19. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse nord-nord-est/sud-sud-ovest. Si compone di due ambienti: un vano di forma quasi quadrata che misura $4,50 \times 4$ m e un annesso, che funge anche da vestibolo, collocato sul lato lungo meridionale, di $4,50 \times 2$ m. Le dimensioni totali sono $5,10 \times 7$ m. L'ingresso è assiale: si trova sul lato breve meridionale e dà accesso prima al vestibolo e poi all'ambiente principale. Al centro di essa vi era un focolare e lungo tutto il lato settentrionale vi era una banchina di 0,70 m.
- KVT 21: la struttura si colloca nel settore orientale dell'insediamento, tra sud e a est rispettivamente tra KVT 23 e KVT 22. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse nord-nord-est/sud-sud-ovest. Si compone di due ambienti: un vano di forma quasi quadrata che misura $4,50 \times 5$ m e un annesso, che funge anche da vestibolo, collocato sul lato breve settentrionale, di $4,50 \times 2$ m. Le dimensioni totali sono $8 \times 5,20$ m. L'ingresso è assiale: si trova sul lato breve settentrionale e dà accesso prima al vestibolo e poi all'ambiente principale. Al centro di questo vi era un focolare e poco più a sud una fossa entro la quale era inserito il pilastro di sostegno della copertura. Lungo tutto il lato meridionale correva una banchina di 60 cm.
- KVT 22: la struttura si colloca nel settore meridionale dell'insediamento, a est di KVT 21. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse nord-nord-est/sud-sud-ovest. Si compone di due ambienti: uno di forma quadrata che misura 4×4 m e un annesso, che funge anche da vestibolo, collocato sul lato meridionale, di 4×1 m. Le dimensioni totali sono $4,60 \times 6$ m. L'ingresso è assiale: si trova sul lato breve meridionale e dà accesso prima al vestibolo e poi al vano principale. Al centro di questo vi era un focolare e poco più a nord una fossa entro la quale era inserito il pilastro di sostegno della copertura. Lungo i lati brevi dell'annesso-vestibolo correva due banchine.

- KVT 23: la struttura si colloca nel settore meridionale dell'insediamento, tra KVT 25 e KVT 24. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse nord-nord-est/sud-sud-ovest. Si compone di due ambienti: uno di forma quasi quadrata che misura $3,50 \times 4$ m e un annesso, che funge anche da vestibolo, collocato sul lato breve meridionale, di $3,50 \times 1$ m. Le dimensioni totali sono $4,10 \times 6$ m. L'ingresso è assiale: si trova sul lato breve meridionale e dà accesso prima al vestibolo e poi al vano principale. Al centro di questo vi era un focolare e poco più a nord una fossa entro la quale era inserito il pilastro di sostegno della copertura. Le uniche banchine si collocano lungo i lati brevi dell'annesso ed erano larghe 60 cm.
- KVT 24: la struttura si colloca nel settore meridionale dell'insediamento, fiancheggiata a nord e a ovest rispettivamente da KVT 22 e KVT 23. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse nord-nord-est/sud-sud-ovest. Le dimensioni totali sono $5,10 \times 4,60$ m ed essa si compone di un unico vano di forma quasi quadrata che misura $4,50 \times 4$ m. L'ingresso si trova sul lato breve meridionale. Nell'ambiente non è stato individuato alcun focolare, fossa o banchina. Probabilmente lungo il lato sud si sviluppava un annesso-vestibolo di cui non sono rimaste che tracce effimere.
- KVT 25: la struttura si colloca nel settore meridionale dell'insediamento, adiacente a ovest di KVT 23. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse SSW-NE. Si compone di due ambienti: un vano principale di forma rettangolare che misura 5×4 m e un annesso, che funge anche da vestibolo, collocato sul lato meridionale, di 5×1 m. Le dimensioni totali sono $5,60 \times 6$ m. L'ingresso è assiale: si trova sul lato breve meridionale e dà accesso prima al vestibolo e poi all'ambiente principale. Al centro di questo vi era un focolare. Non si sono individuate evidenze per la fossa del pilastro né per le banchine.
- KVT 26: la struttura si colloca nel settore orientale dell'insediamento, isolata da altri edifici. È di forma quadrata con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse ovest-nord-ovest/est-sud-est. Si compone di un unico vano che misura $3,50 \times 3,50$ m. L'ingresso si trova sul lato orientale. Al centro vi era un focolare e poco più a ovest una fossa entro la quale era inserito il pilastro di sostegno della copertura. Lungo tutto il lato occidentale correva una banchina di 70 cm.
- KVT 27: la struttura si colloca lungo il lato orientale dell'edificio KVT 6. Non è chiaro se costituisca una realtà indipendente o sia un annesso di quest'ultimo: non è infatti stata individuata alcuna evidenza di ingressi, né comunicanti con KVT 6 né con l'esterno. Gli autori che si sono occupati dello scavo la

descrivono solamente in forma grafica nella pianta di scavo, senza specificare alcuna altra informazione. Si è deciso pertanto di considerarla come una struttura indipendente. Essa è orientata sull'asse nord-nord-est/sud-sud-ovest e si compone di due ambienti: uno principale di 3×4 m e un piccolo annesso a nord, molto mal conservato, di circa $3 \times 0,60$ m. Quest'ultimo è molto potrebbe anche essere interpretato come la banchina di fondo; l'accesso in questo caso sarebbe collocato sul lato breve meridionale. Il focolare è disassato dal centro della stanza e spostato verso ovest.

3.10.2 Fase B

Appartenenti alle fasi B₂₋₃ vi sono i seguenti edifici: KVT 29, KVT 35, KVT 39, KVT 40, KVT 41, KVT 42, KVT 43, KVT 44.

- KVT 29: l'edificio è orientato sull'asse nord-est/sud-ovest [fig. 73].⁵² Si presenta come un unico ambiente di forma quasi quadrata, dagli angoli molto arrotondati: misura $6 \times 6,50$ m e dispone di una superficie fruibile di circa 39 m². Dei muri è sopravvissuto molto poco, ma è possibile ipotizzare fossero realizzati in *wattle and daub* e spessi poco più di 30 cm. Al centro della sala vi era un focolare circolare trilobato, rivolto verso l'ingresso posto sul lato settentrionale. A breve distanza dal focolare, verso sud, vi era la fossa profonda 80 cm entro la quale si inseriva il pilastro portante. Lungo tutto il muro meridionale correva una banchina larga 80 cm decorata con una fascia rossa sul bordo.
- KVT 35: la struttura è di forma quadrata con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse nord-ovest/sud-est. Le pareti misurano circa 30 cm di spessore e sembrerebbero realizzate con materiali leggeri. Si compone di un unico ambiente che misura 4×4 m. L'ingresso si trova sul lato orientale. Al centro di questo vi era un focolare e poco più a ovest una fossa entro la quale era inserito il pilastro di sostegno della copertura. Lungo tutto il lato occidentale correva una banchina larga 60 cm.
- KVT 39: la struttura si colloca nel settore orientale dell'inse-diamento, ma è in pessimo stato di conservazione. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse nord-ovest/sud-est. Le pareti hanno uno spessore di circa 30 cm e sarebbero realizzate con materiali leggeri. È sopravvissuto un'unica stanza che misura almeno 5×4 m. L'ingresso si troverebbe sul lato occidentale, dal momento che è giunta a noi la

⁵² Javakhishvili, Glonti 1962, 7-8, tavv. IX-X.

banchina collocata sul lato di fondo orientale. Non sappiamo se vi fossero un focolare e altri ambienti connessi.

- KVT 40: la struttura si colloca nel settore orientale dell'insediamento, accanto a KVT 39. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse nord-nord-est/sud-sud-ovest. Le pareti misurano circa 30 cm di spessore e sarebbero realizzate con materiali leggeri. Si compone di un ambiente principale quasi quadrato che misura $3,50 \times 4$ m e di un annesso-vestibolo di $3,50 \times 1$ m. L'ingresso si trova sul lato meridionale. Al centro del vano principale vi era un focolare e non sono sopravvissute tracce di altre installazioni.
- KVT 41: la struttura si colloca nel settore sud-orientale dell'insediamento, poco più a sud di KVT 39 e KVT 40. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse nord-sud. Le pareti misurano circa 30 cm di spessore e sarebbero realizzate con materiali leggeri. Si compone di una stanza principale quadrata che misura 4×4 m e di un annesso-vestibolo di $4 \times 1,50$ m. L'ingresso si trova sul lato settentrionale. Al centro di essa vi era un focolare e non sono sopravvissute tracce di altre installazioni.
- KVT 42: la struttura si colloca sul limite meridionale dell'insediamento, a breve distanza da KVT 41. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse N-S. Le pareti hanno uno spessore di circa 30 cm e sarebbero realizzate con materiali leggeri. Si compone di un ambiente principale quasi quadrato che misura $3,50 \times 4$ m e di un annesso-vestibolo di 4×1 m. L'ingresso si trova sul lato meridionale. Al centro del vano principale vi era un focolare e lungo tutto il lato settentrionale correva una banchina.
- KVT 43: questa struttura compare solo nelle piante di Sagona 2018 e Javakhishvili 1973. È isolata dagli altri edifici, nell'estremo meridionale dell'insediamento. Presenta una forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse ovest-nord-ovest/est-sud-est. Sembrerebbe costituita da due ambienti ma non è rappresentata con sufficiente precisione da poterlo affermare con sicurezza. Quello principale misura 3×3 m mentre l'annesso-vestibolo, posto sul lato occidentale, misura $3 \times 1,50$ m. Al centro del vano principale vi era un focolare e lungo il muro orientale correva una banchina.
- KVT 44: la struttura compare solo nelle piante di Sagona e Javakhishvili.⁵³ È isolata dagli altri edifici, al centro dell'insediamento. Presenta una forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse N-S. È in pessimo stato di

⁵³ Javakhishvili 1973; Sagona 2018.

conservazione. Sembrerebbe costituita da un unico ambiente, ma non è rappresentata con sufficiente precisione da poterlo affermare con sicurezza. L'ambiente misurerebbe 3×3 m e l'ingresso si troverebbe sul lato settentrionale.

Appartenenti alla fase B1 vi sono i seguenti edifici: KVT 30, KVT 32, KVT 33, KVT 34, KVT 36, KVT 38.

- KVT 30: L'edificio si presenta di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientato sull'asse nord-est/sud-ovest. Il vano principale è di forma quadrata e misura $5,50 \times 5,50$ m mentre l'annesso, che funge qui anche da vestibolo, è disposto sul lato settentrionale e misura $5,50 \times 1,50$ m. La struttura era realizzata in *wattle and daub*, e non presentava muri più spessi di 30-40 cm. Al centro dell'ambiente principale vi è un focolare circolare con la fossa per il pilastro portante poco distante da esso, verso sud. Le uniche banchine individuate giacciono sui lati brevi dell'annesso. Questo edificio non viene descritto nelle pubblicazioni. Non è chiaro se appartenga alla fase C₃ e corrisponda a KVT 1.
- KVT 32: la struttura si colloca nel settore nord-occidentale dell'insediamento, parzialmente al di sopra della struttura circolare KVT 2 della fase C₁ [fig. 73]. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse nord-nord-est/sud-sud-ovest. Si compone di due ambienti: uno principale di forma quasi quadrata, che misura $6,60 \times 6$ m, e un annesso, che funge anche da vestibolo, collocato sul lato breve meridionale, di $6,60 \times 1,80$ m. Le dimensioni totali sono $7,60 \times 9,30$ m. I muri sono spessi circa 50 cm e la struttura sembrerebbe realizzata in materiali leggeri come *wattle and daub*. L'ingresso è assiale: si trova sul lato breve meridionale e dà accesso prima al vestibolo e poi alla stanza principale. Al centro di questa vi era un focolare con quattro lobi e poco più a nord una fossa entro la quale era inserito il pilastro di sostegno della copertura. Le banchine si collocano lungo i lati brevi dell'annesso così come lungo l'intero lato settentrionale della sala principale per una larghezza di circa 80 cm.
- KVT 33: a 1 m di distanza da KVT 32, affrontato a esso, si trovava KVT 33 [fig. 74]. La struttura è costruita esattamente al di sopra di KVT 4 della fase C₁. Il perimetro è di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientato sull'asse nord-nord-est/sud-sud-ovest. Si compone di due ambienti: un vano di forma quasi quadrata che misura $5 \times 4,50$ m e un annesso che funge anche da vestibolo, collocato sul lato breve settentrionale, di $5 \times 2,30$ m. Le dimensioni totali sono $5,60 \times 8$ m. L'ingresso è assiale: si trova sul lato breve settentrionale e dà accesso prima al vestibolo e poi all'ambiente principale. Al centro di questo

si trovava un focolare trilobato e poco più a sud una fossa entro la quale era inserito il pilastro di sostegno della copertura. Le uniche banchine si collocano lungo i lati brevi dell'annesso.

Gli edifici che verranno presentati in seguito sono stati descritti solo in forma grafica nelle piante di scavo: tutte le informazioni riportate qui sotto sono state ottenute da Sagona.⁵⁴

- KVT 34: la struttura si colloca sul fianco orientale di KVT 33 [fig. 74]. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse nord-est/sud-ovest. Si compone di due ambienti: una stanza principale di 4×4 m e un annesso, che funge anche da vestibolo, sul lato settentrionale, di $4 \times 1,50$ m. Le pareti misurano circa 30 cm di spessore e sembrerebbero realizzate con materiali leggeri. L'ingresso si trova sul lato settentrionale. Al centro di essa vi era un focolare e poco più a sud una fossa entro la quale era inserito il pilastro di sostegno della copertura. Lungo tutto il lato meridionale e lungo i lati brevi dell'annesso correva delle banchine larghe 80 cm.
- KVT 36: la struttura si colloca nel settore settentrionale dell'insediamento. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse N-S. Si compone di due ambienti: una stanza di forma quadrata che misura $4 \times 3,5$ m e un annesso, che funge anche da vestibolo, collocato sul lato meridionale, di 4×1 m. Le dimensioni totali sono $4,60 \times 5,50$ m. L'ingresso è assiale: si trova sul lato breve meridionale e dà accesso prima al vestibolo e poi all'ambiente principale. Al centro di questo vi era un focolare e non si sono individuate evidenze di una fossa del pilastro né eventuali banchine.
- KVT 38: la struttura si colloca al centro dell'insediamento. È di forma rettangolare con gli angoli arrotondati ed è orientata sull'asse nord-ovest/sud-est. Le pareti misurano circa 30 cm di spessore e sembrano realizzate con materiali leggeri. Si compone di una ambiente principale quadrato che misura 4×4 m e di un annesso-vestibolo di 4×2 m. L'ingresso si trova sul lato orientale. Al centro del vano vi era un focolare e poco più a ovest una fossa entro la quale era inserito il pilastro di sostegno della copertura. Lungo tutto il lato occidentale si trovava una banchina larga 80 cm.

⁵⁴ Sagona 2018.

3.11 Natsargora

NTS 1: si presenta come una piccola struttura circolare dal diametro di 2 m e ha pareti spesse appena 20 cm [fig. 77]. Venne probabilmente realizzata con mattoni d'argilla di dimensione variabile compresa tra i $20/50 \times 20 \times 10$ cm circa, disposti affiancati sul lato breve e senza fondazioni. L'ingresso era probabilmente collocato tra il lato ovest e il lato nord.

- NTS 2: analogamente a NTS 1, l'edificio si presenta come una piccola struttura circolare dal diametro di 2 m e ha pareti spesse appena 20 cm [fig. 77]. Venne probabilmente realizzata con mattoni d'argilla di dimensione variabile compresa tra i $20/50 \times 20 \times 10$ cm circa, disposti affiancati sul lato breve e senza fondazioni. L'ingresso era probabilmente collocato tra il lato ovest e il lato nord.
- NTS 3: assume la forma di una struttura quadrata [fig. 78]. Misura $2,20 \times 2,20$ m e ha pareti spesse 20 cm realizzate in argilla. Sembra realizzata in mattoni e sono assenti le fondazioni. All'interno vi era un'installazione circolare.
- NTS 4: 1 m a sud-est di NTS 1 giaceva NTS 4 [fig. 77]. Si presenta come una piccola struttura circolare dal diametro di 2,50 m e ha pareti spesse appena 30 cm. Venne probabilmente realizzata con mattoni d'argilla di dimensione variabile compresa tra i $20/50 \times 20 \times 10$ cm circa, disposti affiancati sul lato breve e senza fondazioni.

3.12 Rabati

- RBT 1: all'Età del Bronzo Antico è attribuita una sola struttura [fig. 79].⁵⁵ Questo edificio è stato esplorato a partire dal 2016 fino al 2019 dalla missione GAIA. Si presenta come una massiccia opera rettangolare realizzata con blocchi di pietra di medie dimensioni e collocata sulla sommità dell'insediamento, a una trentina di m dalle altre strutture del Tardo Bronzo e di epoca medievale. Si è conservato un muro orientato lungo l'asse nord-est/sud-ovest lungo 9 m e spesso 0,40 m, affiancato 1 m più a sud da un secondo muro lungo 10,50 m. All'estremità meridionale del primo, così come nel suo mezzo, si distaccano due muri a esso perpendicolari che intersecano il secondo muro e si dirigono verso sud-est rispettivamente per 4 e 2 m. L'area è stata scavata solo in parte e non è possibile disporre di una pianta completa dell'edificio.

⁵⁵ Bedianashvili et al. 2019, 11; Bedianashvili, Jamieson, Sagona 2021, 1683.

3.13 Samshvilde A

3.13.1 Fase I

- SMS-A 1: l'evidenza di strutture architettoniche in questa fase è assai effimera. La grande struttura in pietra della successiva fase si è stabilita al di sopra dei resti della fase I, obliterandoli quasi completamente. L'unica testimonianza sopravvissuta è quella di un piano pavimentale situato sul pendio basso della collina.⁵⁶ Esso sembra collocarsi su una sorta di terrazza cui appartengono alcune pietre dilavate, ma sfortunatamente non vengono fornite altre informazioni relative alla sua estensione, alla sua tecnica costruttiva e nemmeno della sua posizione esatta. Non è infine da escludere che parte di questo materiale fosse stato reimpiegato, ossia rimosso dai primi edifici una volta caduti in disuso e riutilizzato per realizzare le fondazioni dei secondi [fig. 80].

3.13.2 Fase II

- SMS-A 2: appartenenti alla seconda fase del sito, queste evidenze sono emerse in un'area estesa per 18 m est-ovest e per 4 m nord-sud [figg. 81-2]. Compare un muro di terrazzamento in pietra (di seguito indicato come α) che si estendeva oltre i sondaggi esplorativi, posto a contenimento della parte alta della terrazza e orientato E-W. Questa struttura era a un certo punto interrotta da tre muretti (β , γ , δ) che si sviluppavano parallelamente a esso, molto piccoli e a breve distanza l'uno dall'altro [fig. 82]. Avevano tutti una forma semicircolare e quello più a monte fra i tre (β) congiungeva le sue estremità con il lungo muro di terrazzamento, formando una sorta di piccola 'abside' contro la lieve pendenza della montagna. Ai lati est e ovest di questi tre muretti arcuati si sviluppavano altri due muri (ϵ , ζ), perpendicolari al lungo muro di terrazzamento, mentre altri due (ι , η) aventi lo stesso orientamento erano leggermente più esterni nel lato occidentale. Appena a est dei tre muretti semicircolari un altro muretto in pietra (θ) sembra formare un angolo retto e ricreare un piccolo spazio compreso tra α^l e ζ . Infine, 6 m più a valle sembra comparire un altro breve tracciato murario (κ) che correva parallelo al lungo muro terrazzato α . Tuttavia, questo è stato esposto solo lungo una trincea esplorativa larga appena 1 m. Resta tutt'ora ignota la loro funzione e a quanti edifici appartenessero questi ambienti.

⁵⁶ Mirtskhulava 1975, 71.

I muri α e α^1 si compongono di grandi pietre (circa 50 cm) collocate di taglio. Si estende su tutta la lunghezza dell'area scavata, ossia 18 m, e prosegue anche oltre. Il muro β invece forma una sorta di 'abside' ricavata contro la pendenza della montagna: si estende per 4 m sull'asse est-ovest e rientra per circa 1 m verso nord. Si compone di 11 grandi pietre (di circa 50 cm) infisse verticalmente per 20-5 cm al suolo e che si ergevano per 20 cm, mentre pietrame più piccolo venne collocato negli interstizi tra i vari massi. Un metro e mezzo più a sud vi era il muro γ , che ricalcava il precedente per forma e dimensioni. Alle sue estremità est e ovest questo terminava affiancandosi ai muri ϵ e ζ . Infine, un metro più a sud il terzo muro semicircolare δ era 1 m più breve degli altri due e si apriva sulla pianura di fronte: la pendenza era ormai qui molto più ridotta. Nonostante non vi siano riferimenti altimetrici nella documentazione di scavo, è possibile ipotizzare una differenza di quota di circa 30 cm tra ognuno dei piani pavimentali compresi fra i tre muri.

A ovest, ai limiti dello scavo, il piccolo muretto in pietra ι si sviluppa per circa 1 m perpendicolaramente ad α^1 : è costituito da due file di piccole pietre parallele con all'interno pietrame più piccolo. Sei m a est compaiono i muri η e, a due m da esso, il muro ϵ : anch'essi si sviluppano perpendicolaramente al muro α^1 ma si estendono verso sud per poco più di due m. Sono realizzati entrambi con due file di pietre maggiori che contengono all'interno, nello spazio di trenta cm che le separa, pietrame più piccolo. L'ambiente descritto dai muri ϵ - η è di circa 3,50 m² (1,60 × 2,20 m).⁵⁷ A est il muro ζ , perpendicolare ad α^1 , venne realizzato con un solo paramento. Poco oltre, θ sembra ricavare un piccolo ambiente di 9 m² mentre a 6 m più a sud si sono rinvenute alcune pietre parte del muro κ .

La pubblicazione di Teufer et al. 2024 aggiunge alla vecchia pianta quattro nuovi ambienti nel lato orientale (λ , μ , v , ξ). Il primo misura circa 1 × 2,30 m, è realizzato con pietre disposte su doppia fila, contro il pendio della montagna ed è similia a ϵ - η . Accanto a esso vi è un ambiente maggiore di 6 × 2 m (μ) e sotto di esso una struttura semicircolare di 2 × 2 m (v). Poco più in basso compare un ampio terrazzamento arcuato nell'estremità orientale (ξ). Circa 25 m più a sud è stato recentemente scoperto un ulteriore segmento di abside, simile ai tre sopracitati, perfettamente in asse con quest'ultimi.⁵⁸

La disposizione di questi muri è enigmatica. La loro contemporaneità con la vicina necropoli è stata ipotizzata sulla base, oltre che dei reperti ceramici, anche della medesima tecnica di

⁵⁷ Mirtskhulava 1975, 11.

⁵⁸ Teufer et al. 2024.

posatura delle pietre, disposte di taglio. Difficilmente gli alzati furono realizzati in pietra, dal momento che le basi su cui poggiavano non erano sufficientemente ampie. Il muro a semrebbe avere una funzione di terrazzamento, anche se risulta molto basso per svolgere una efficiente forma di contenimento. Si sono registrate abbondanti tracce di *torchis* sparso a terra poco a sud rispetto ai tre muri semicircolari, alcuni di questi frammenti recanti le impressioni di fibre vegetali. È stata dunque avanzata l'ipotesi che l'alzato di questa struttura fosse costituito in *wattle and daub*, ossia da pali in legno di diversa grandezza, rivestiti con argilla. I segmenti murari che sono stati sopra analizzati potrebbero rappresentare dunque solo il basamento per un'opera molto più leggera al di sopra di essi.

3.14 Samshvilde B

- SMS-B 1: di questa struttura è sopravvissuta solamente una fondazione in pietra [fig. 83]. È lunga circa 3 m ed è spessa circa 50 cm. Dalle fotografie di scavo appare chiaro che le pietre basaltiche erano tenute assieme con malta d'argilla e frammenti a esse erano presenti anche alcuni pestelli e frammenti ceramici che ne hanno permesso la datazione. Appena 2,40 m a sud è stato trovato un focolare trilobato incassato al suolo. Sono stati inoltre trovati mortai e macine, inserti di selce di una falce e parte di un focolare incassato al suolo dal diametro di 50 cm [fig. 84]. Non è possibile ricostruire la pianta dell'edificio, ma si può ipotizzare che il lungo muro medievale, presente ad appena 3 m a sud e parallelo al primo, sia stato costruito al di sopra di uno precedente Kura-Araxes e ne abbia addirittura riutilizzato parte delle pietre. Si otterrebbe dunque un ambiente di circa 9 m² che continuava forse anche a sud-ovest.⁵⁹

3.15 Tetri Tskaro

3.15.1 Fase A

- TTR 1: si presenta come una struttura circolare dal diametro di 3,50 m [figg. 84a-b-c, 85]. È sopravvissuta solo la base, realizzata interamente in ciottoli di piccola e media grandezza (≤ 25 cm): quelli di dimensioni maggiori sono stati posti nella parte più esterna mentre quelli minori si trovano disposti via via che ci si avvicina al centro. I ciottoli sembrano essere disposti

⁵⁹ Narimanishvili, Shanshashvili 2022.

non casualmente ma seguendo un ordine circolare, in cerchi concentrici. Al centro vi era un focolare dal diametro di 1 m.⁶⁰ Parte della struttura è stata successivamente coperta dall'edificio circolare TTR 6, il cui muro si appoggia esattamente al di sopra del focolare. Verso sud-sud-est sembra esservi una sorta di gradino semicircolare dal diametro di circa 1,50 m che si sviluppa sull'arco di circonferenza della struttura maggiore. Non sappiamo come fosse sviluppato l'alzato: questo potrebbe essere stato realizzato con pali in legno disposti tutt'attorno al perimetro della struttura e intonaco d'argilla.

- TTR 2: 2 m a nord-ovest dal perimetro di TTR 1 compare una seconda evidenza del tutto simile alla precedente [figg. 84c, 85]. Presenta una forma circolare e un diametro di 3,50 m ed è realizzata anch'essa con pietre di piccola e media grandezza disposte a terra, apparentemente seguendo un criterio meno rigido del precedente.
- TTR 3: il piano pavimentale appartenente all'edificio TTR 3 misura circa 5×3 m è quello meglio conservato fra quelli realizzati in argilla battuta.⁶¹ La forma sembrerebbe essere vagamente circolare e non è stato individuato alcun focolare. Non ne viene riportata la collocazione.
- TTR 4: cinque m a sud di TTR 1 e a un paio di m a ovest di TTR 5 è stato individuato un focolare in argilla infisso al suolo [fig. 85]. Presentava un diametro di circa 55 cm ed era associato a un livello pavimentale pesantemente danneggiato, di cui non è sopravvissuta alcuna struttura. Probabilmente era realizzata in *wattle and daub*. Associata a esso era ceramica dalla superficie lucida e chiara.

3.15.2 Fase B

- TTR 5: Esso compare come un edificio rettangolare [figg. 84d, 85]. Venne realizzato con grosse pietre dal diametro di 1 m che furono poste alla base dei suoi muri: questo basamento si è conservato per un'altezza che varia tra i 40 e i 100 cm, mentre il suo spessore è di 1 m. Misura un totale di 11×5 m ed è orientato su un asse nord-sud, con un ingresso a sud. Lo scavatore ipotizza che l'alzato si sviluppassesse con materiali leggeri al di sopra del basamento in pietra: questa ipotesi sarebbe suggerita dalla grande presenza di frammenti di *torchis* sparsi al suolo, molti dei quali recanti impronte in negativo di fibre vegetali intrecciate. È dunque possibile che un'opera in *wattle and daub*

⁶⁰ Gobejishvili 1978, fig. 15, 129, 30, tavv. X.2, XI.1.

⁶¹ Gobejishvili 1978, 11.

venisse impiegata oltre il metro d'altezza. Attorno e all'interno della struttura sono stati trovati grossi massi sparsi a terra, con ogni probabilità parte anch'essi del basamento crollato. Connesso con l'angolo esterno nord-ovest dell'edificio vi è un semicerchio di grossi blocchi di pietra che si sviluppano verso est: la loro disposizione sembra molto più regolare di quella di un semplice crollo, motivo per il quale è più plausibile interpretarli come parte di un annesso secondario rivolto a est. Con esso la dimensione totale diventerebbe 14×5 m. All'interno dell'edificio sono stati trovati molti frammenti ceramici, un focolare portatile danneggiato, strumenti litici e molti scarti di selce e ossidiana nei pressi dell'angolo nord-est, indicando una possibile attività di produzione domestica.⁶²

- TTR 6: Quattro m a nord-ovest dell'edificio rettangolare TTR 5 compare il già menzionato edificio circolare TTR 6 [figg. 84a-c, 85]. Presenta un basamento in pietra conservato per circa 30 cm in altezza, in questo caso con pietre di dimensioni inferiori disposte su due file, che rendono il muro spesso circa 70 cm. Il diametro totale è di 7 m, quello della superficie fruibile dell'ambiente è di 5 m. Il pavimento è in argilla battuta, molto compatto e si pone direttamente al di sopra delle due precedenti strutture circolari TTR 1 e TTR 2: esse intersecano il basamento rispettivamente a sud-est e a nord ovest esattamente nel loro mezzo. L'ingresso è posto a sud ed è largo 2 m. Oltre a frammenti di ceramica, selce, ossidiana, a una macina e a un mortaio, è comparsa una pietra circolare con al centro una cavità, che potrebbe fungere da base per un pilastro a sostegno della copertura. Poco distante è comparso un focolare bilobato.⁶³
- TTR 7: a 70 m dall'area sopra indicata è stato aperto un secondo settore di scavo che ha rivelato l'esistenza di un grande edificio in pietra [fig. 86]. Esso compare come una struttura estesa per un totale 20×14 m, orientata sull'asse nord-est/sud-ovest, con a sud-est un annesso che ne aumenta le dimensioni a 20×22 m. Presentava un basamento in pietra spesso due m, conservatosi per l'altezza di 1 m. La forma della struttura non è perfettamente circolare, dal momento che il muro occidentale, lungo 20 m, è retto e interseca gli altri due muri alle sue estremità formando un angolo retto. Questi si chiudono in una forma a ferro di cavallo sul lato occidentale. Viene adottata una tecnica già incontrata, su scala minore, anche in TTR 6: per la realizzazione del muro si realizzano due paramenti

⁶² Gobejishvili 1978, 17, 102, tav. III.2.

⁶³ Gobejishvili 1978, 19, 104, 108, tavv. V, IX.2.

esterni con pietre di maggiori dimensioni, e all'interno si pongono ciottoli più piccoli.⁶⁴

L'unico ingresso si pone sul lato occidentale: sembra che un breve corridoio esterno, lungo non più di 6 m, conduca al grande ambiente. La particolarità è che l'accesso si presenta assai stretto, essendo largo non più di 70 cm, anche considerando l'eventuale crollo di alcune pietre che possa aver limitato il passaggio, questo rimane angusto e molto limitato. Ai lati nord e sud del sopramenzionato corridoio compaiono due anguste cellette di piccole dimensioni. All'interno si sono rinvenuti reperti ceramici, selce e ossidiana. Non è descritto se vi fossero tracce di *torchis* all'interno, cosa che permetterebbe di supporre lo sviluppo di un alzato in *wattle and daub* al disopra di un basamento in pietra. La struttura TTR 6 rimane uno tra i più estesi ambienti attestati in ambito Kura-Araxes.

3.16 Tsikhiagora

3.16.1 Fase B

- TSK 1: la struttura giace nel settore sud-occidentale dell'area di scavo e si trova a breve distanza da dove, nei livelli successivi, verranno realizzati gli altri edifici [fig. 87].⁶⁵ Presenta una forma rettangolare con gli angoli particolarmente arrotondati e si compone di un unico ambiente, orientato sull'asse del suo lato breve, ossia est-ovest. Dispone di una superficie fruibile di $5,75 \times 6,50$ m e presenta i muri spessi circa 25 cm, che aumentavano a $6,25 \times 7$ m la superficie totale della struttura. Nel rapporto di scavo non viene menzionato il materiale di cui è composto il muro, né sembrano esservi elementi caratteristici rappresentati nella pianta di scavo: si presume, dato il suo scarso spessore, che fosse realizzato in *wattle and daub* come gli altri edifici del sito. Lungo il muro occidentale vi era una banchina larga 65 cm e alta appena 7 cm. 1,30 m a est rispetto a esso vi era una fossa di 45×25 cm per il pilastro portante, scavata nel pavimento in argilla battuta. Non è stata trovata traccia del focolare: una delle 12 fosse che hanno danneggiato l'edificio è stata realizzata proprio al centro del suo ambiente principale, obliterandolo completamente. Seguendo la disposizione delle simmetrie tra pilastro e banchina, l'ingresso dovrebbe essere collocato sul muro orientale.

⁶⁴ Gobejishvili 1978, 26, 24, 25, figg. 8-9, tav. VIII.

⁶⁵ Makharadze 1994, 21-2.

- TSK 2: 8 m a sud-ovest del muro meridionale di TSK 1 giacciono i resti di un piano pavimentale in argilla battuta e, infisso in esso, un focolare di circa 50 cm di diametro [fig. 87]. La struttura venne realizzata con materiali leggeri, verosimilmente *wattle and daub*. Non è possibile stimarne le dimensioni né l'orientamento. Si noti però che al di sopra di essa, durante la successiva fase B₂, venne costruito l'edificio TSK 4: di questo non rimane che un piano pavimentale di 16 m² (4 × 4 m) che potrebbe ricalcare le dimensioni di TSK 2.

Il livello B₂ è fra tutti quello meglio conservato per il periodo Kura-Araxes. Venne distrutto da un incendio che ha permesso la conservazione di una parte dei muri e pavimenti, indurendone l'argilla e carbonizzandone il legname. Si compone di tre edifici disposti a breve distanza l'uno dall'altro al di sopra delle precedenti strutture della fase B₃.

- TSK 3: l'edificio si trova a nord-ovest dell'area scavata [figg. 88-9].⁶⁶ È di forma rettangolare e si compone di due ambienti orientati lungo l'asse del lato maggiore, ossia sud-sud-ovest/nord-nord-est. La struttura, seppur appaia complessivamente in buone condizioni, è stata pesantemente danneggiata da 21 fosse scavate dai livelli successivi e risente parzialmente dell'erosione del versante nord della collina. Complessivamente questo edificio misura 7 × 11 m e copre pertanto una superficie di 77 m². Venne realizzato in *wattle and daub*: sono sopravvissuti diversi frammenti di *daub* che recavano ancora impresse le fibre vegetali su cui erano apposti. I muri erano spessi appena 25 cm ed è possibile riscontrare lungo tutto il perimetro esterno, così come alla base del muro divisorio interno, delle piccole cavità entro cui venivano inseriti i pali in legno che fungevano da telaio dell'intera struttura. Questi buchi, di circa 7 cm di diametro, erano collocati a intervalli di 16-18 cm l'uno dall'altro. Se ne sono conservati 39, alcuni dei quali con ancora dei resti carbonizzati all'interno. È possibile stimare che il numero totale fosse di circa 120 paletti in legno. Lo scavatore ipotizza un'altezza delle pareti di circa 2,50 m.

L'ambiente principale si colloca a nord. È di forma rettangolare ma presenta gli angoli tanto arrotondati da poter sembrare circolare. Misura 6,75 × 5,75 m. A sud si collocava invece l'annesso, che qui aveva anche funzione di vestibolo. Dalla forma rettangolare, presentava però i due angoli settentrionali molto acuti dal momento che parte dell'ambiente principale, per via dell'accentuata curvatura del muro sud, aggettava in asso.

⁶⁶ Makharadze 1994, 14-19, 104, 123, tavv. VIII, XVII.

Misura $5,75 \times 3,75$ m. Il pavimento era in argilla battuta e spesso circa 10-12 cm e al centro dell'ambiente principale era collocato un focolare con quattro lobi introflessi dal diametro di 92 cm e profondo 25. Poco più a nord, a 15 cm di distanza, è stata trovata la fossa per il pilastro portante della struttura: misurava 30×20 cm ed era profonda 40 cm. Presentava diverse pietre ai lati, probabilmente impiegate anch'esse all'interno della fossa per tenere fermo il pilastro. Tra la fossa e il focolare, leggermente spostata verso ovest, al suolo vi era una strana incisione circolare con quattro raggi estesi pochi cm. Lungo il muro nord si trovava una banchina alta appena 10 cm e larga 60, che presentava una banda rossa lungo il bordo. Al di sopra si sono registrati alcuni piccoli mucchietti di cenere.

L'annesso fungeva anche da vestibolo: qui sarebbe stato collocato l'ingresso assiale della struttura, aperto verso sud-sudovest. Resta enigmatico come questo potesse avvenire, dal momento che non sembrerebbe esservi alcuna interruzione della fila di pali alla base del muro. Questo ambiente si trovava circa 10 cm più infossato rispetto al precedente, motivo per cui è stato posto un gradino nella soglia d'ingresso dei due ambienti. Lungo i lati brevi vi erano due banchine alte 7 cm e larghe 50 cm, con sopra due piccoli mucchietti di cenere dal diametro di 30 cm. Queste banchine si allungavano anche su una parte dei lati lunghi, lasciando però libero il passaggio per l'ingresso. Oltre a esso, verso l'esterno, un altro muro in direzione estovest correva a un metro dal limite meridionale dell'edificio per circa due m. Non è ben chiaro cosa fosse. Si segnala, infine, che alcuni ciottoli piatti sono stati trovati sparsi a terra: lo scavatore ha ipotizzato che potesse trattarsi di una parte della copertura dell'edificio, analogamente a tegole piatte.

- TSK 4: pochi m a sud di TSK 3 è stato trovato un piano pavimentale in argilla battuta di circa 4×4 m [fig. 89]. Esso doveva essere di forma rettangolare con gli angoli fortemente arrotondati se non addirittura circolare. Non sono disponibili ulteriori informazioni.
- TSK 5: Appena 6 m a sud-est di TSK 3 vi è l'edificio TSK 5 [figg. 88, 89].⁶⁷ Si presenta con una forma rettangolare a due ambienti con gli angoli particolarmente arrotondati specialmente sul muro di fondo. È orientato sull'asse del suo lato maggiore, ossia nord-sud, e misura complessivamente $6,25 \times 9,75$ m. Le pareti sono realizzate in *wattle and daub*, e sarebbero spesse appena 20 cm. Frammenti di *daub* sono sparsi su tutto il piano pavimentale e presentano ancora le impronte delle fibre vegetali su cui erano apposti. L'edificio è in buono stato di conservazione:

67 Makharadze 1994, 19-21, 103, 115, tavv. VII, XX.

solo la parte meridionale ha subito l'erosione della scarpata della collina. L'ambiente principale è di forma quadrata e misura $5,75 \times 5,75$ m. In questo specifico caso, più che gli angoli a essere arrotondati sono i lati est e ovest: questi si presentano nella forma di un arco che sporge verso l'esterno per più di un metro rispetto a un ipotetico muro ortogonale.

Al centro dell'ambiente principale vi era un focolare circolare con quattro lobi introflessi dal diametro di 90 cm e profondo 25. Mezzo metro più a sud si trovava la fossa, larga 10×15 cm, entro cui venne inserito il pilastro portante dell'edificio. Al suolo sono stati trovati sette pali in legno carbonizzati, disposti a raggiera tutt'attorno al focolare: hanno una sezione di 10×10 cm e costituiscono con ogni probabilità la struttura portante del tetto conico, crollata durante l'incendio che distrusse l'edificio. Ciò che rimane di questi pali misura tra 1,25 e 1,75 m. Lungo la parete sud si è conservato solo un breve tratto della banchina che correva per tutta la sua lunghezza, alta 10 cm e larga 50 cm. Sul lato nord vi era invece l'annesso che fungeva anche da vestibolo. Quest'ambiente secondario misurava $5,50 \times 3$ m: come in TSK 3, il muro divisorio interno aveva qui gli angoli particolarmente acuti dal momento che l'ambiente principale presentava il muro settentrionale che aggettava sull'annesso. Lungo i muri brevi est e ovest sono collocate due banchine larghi 40 cm e alte 10 cm che convergono nel muro meridionale, dove è lasciato uno spazio di 70 cm per garantire l'accesso all'ambiente principale. L'ingresso della struttura dovrebbe collocarsi sul lato nord. All'interno sono stati trovati molti frammenti ceramici, selci e due focolari portatili.

- TSK 6: questa struttura è stata scavata solo parzialmente nel settore settentrionale del sondaggio di scavo e si protrae oltre l'area indagata [fig. 89].⁶⁸ Compare solo un muro meridionale lungo 4 m, che si ipotizza essere il muro dell'annesso, e parte di un muro orientale diretto a nord. La struttura è realizzata con materiali leggeri come *wattle and daub* e presenta i muri spessi 20-30 cm. Il pavimento è in argilla battuta. È probabilmente orientata su un asse nord-sud.
- TSK 7: la struttura è stata classificata dallo scavatore come una strada [fig. 89]. Si colloca al centro dell'area di scavo, 4 m a nord di TSK 5 e 4 m a sud di TSK 6 e mezzo metro a sud di TSK 3. Si sviluppa in direzione est-ovest per 8 m ed è larga 1,25 m. In prossimità di TSK 3, a ovest, sembra interrompersi per riapparire 6 m più a ovest per appena 1 m. È realizzata con ciottoli di piccole e medie dimensioni, con i maggiori grandi fino a 30 cm. Essi sono ricoperti con uno strato d'argilla alto

68 Makharadze, Kalandadze, Sakhvadze 2023, 21, fig. 137.

3-4 cm che elevano questo eventuale percorso a 10 cm dal piano pavimentale.

La successiva fase B_1 è spessa mediamente 25 cm e conserva i resti di un edificio, di una fossa campaniforme profonda 1,70 m e di una piattaforma circolare in argilla larga 1 m. Non vi sono tracce di distruzione per incendio.

- TSK 8: questa struttura, rinvenuta in stato molto frammentario, giace al di sopra dell'edificio TSK 5 della precedente fase [fig. 90]. È difficile stabilirne forma e dimensioni. Vi era un pavimento in argilla battuta di circa 5×4 m con al centro un foro circolare molto danneggiato dal diametro di 1 m. Dell'ambiente si sono conservati due soli muri realizzati in pietra e alti appena 30 cm, che rappresentavano il basamento per un alzato probabilmente in materiale più leggero.⁶⁹ Essi delimitavano la stanza principale di forma rettangolare con il lato sud molto incurvato. Il muro occidentale era largo 70 cm e lungo 4 m, quello settentrionale era largo 40 cm e lungo 5 m ed era realizzato in pisé.

3.16.2 Fase A

- TSK 9: al di sopra del limite nord-est dell'edificio TSK 3, appartenente alla precedente fase B_2 , si è messo in luce un piano pavimentale di $1,80 \times 1,20$ m realizzato in argilla battuta [fig. 91].⁷⁰ Questo rappresentava solo una piccola porzione di un edificio in *wattle and daub* andato ora perduto. Vi è un solo muro in argilla lungo appena 1,20 m e spesso 15 cm. All'interno si è conservato un piccolo anello d'argilla di 35 cm di diametro.
- TSK 10: un secondo edificio di 3×2 m è stato trovato poco più a sud. Appena 6 m^2 e presenta muri in argilla spessi 30 cm. Il lato settentrionale appoggiava su fondazioni in pietra. [fig. 91].

3.17 Armenia

3.17.1 Agarak

- AGR 1: si tratta di un edificio a pianta circolare di cui è conservata solo una parte del basamento in pietra, spesso poco più di 50 cm [fig. 92]. Questo era realizzato con blocchi grezzi di tufo locale e basalto, disposti sul lato più lungo. L'edificio misura complessivamente 6,30 m e dispone di un unico

⁶⁹ Makharadze 2008, 66.

⁷⁰ Makharadze 1994, 11, tav. 3.

ambiente dal diametro di 5,30 m. Il pavimento è in argilla battuta, ma nell'area occidentale sono stati disposti anche piccole pietre per vincere la lieve pendenza del terreno. Lungo il muro orientale, ora scomparso, è sopravvissuta una banchina di circa $2,90 \times 0,60 \times 0,20$ m, mentre al centro vi era la fossa per il pilastro a sostegno della copertura. A ovest vi è un annesso rettangolare di circa 4×3 m, probabilmente aggiunto in un secondo momento, che porta a 11×6 m le dimensioni totali della struttura. Alla base vi erano anche fondazioni in blocchi di basalto e non solo in tufo. Il muro dell'annesso si è conservato per un'altezza di 1,40 m, cosa che ha permesso di osservare che le pietre vennero messe in opera con malta di fango e intonacate sulle superfici sia esterne che interne. Probabilmente l'alzato era realizzato in mattoni.

- AGR 2: un secondo complesso edilizio in pietra è posto poco più a nord di AGR 1 [fig. 92]. Versa in condizioni peggiori e si comporrebbe di un'ambiente circolare dal diametro totale di circa 5 m e di due annessi rettangolari, uno sul lato occidentale e uno su quello orientale. Misurano entrambi 3×3 m e si innestano sulla circonferenza esterna dell'ambiente principale. Sul lato occidentale era posto un ingresso largo 90 cm e costruito con due stipiti di pietra ancora conservati. A ovest rispetto all'annesso vi erano alcuni mattoni crudi di $31 \times 25 \times 16$ cm che potrebbero costituire il materiale con cui venne realizzato l'alzato dei muri.

3.17.2 Garni

- GRN 1: l'edificio si troverebbe nel più antico livello del sito [fig. 93]. Presenta una forma circolare e, a quanto riporta l'autore, sarebbe una struttura semi sotterranea composta da un unico ambiente. Misurerebbe complessivamente 8,90 m, con i muri spessi 1 m. Il diametro dello spazio fruibile è di 6,90 m e l'accesso sarebbe rivolto a sud. Il piano pavimentale è in argilla battuta e i muri sarebbero stati in pietra nelle fondazioni, in mattoni nell'alzato. I mattoni sarebbero stati collocati direttamente al di sopra delle pietre e misurerebbero $26 \times 20 \times 10$ cm. Non è stato possibile riportare ulteriori informazioni.⁷¹
- GRN 2: a breve distanza dalla fortezza medievale, a una profondità di 2,30 m, è stato trovato un massiccio muro: a esso è stato assegnato il numero GRN 2. Non sono disponibili piante né informazioni dettagliate. Si è conservato per un'altezza di 3 m e avrebbe avuto una lunghezza di 13 m: si compone di grossi

⁷¹ Khanzadian 1969, 8.

blocchi litici ed è probabile che l'alzato fosse in mattoni. L'ipotesi dello scavatore è che cingesse interamente il sito.

3.17.3 Gegharot

3.17.3.1 Fase I

- GHR 1: dai due sondaggi contigui T-17 e T-18 è emerso un edificio a due ambienti costruito direttamente sul suolo vergine [fig. 94].⁷² Presentava una forma rettangolare e si componeva di un muro perimetrale aperto sul lato lungo sud-occidentale e di un muretto di tramezzo interno, tutti realizzati con un unico corso di pietre a secco e spessi 30 cm. L'orientamento dell'edificio era probabilmente vincolato dalla pendenza del rilievo e si impostava sull'asse del lato lungo conservatosi, ossia nord-ovest/sud-est. Il lato sud-occidentale mancante venne verosimilmente eroso dal naturale dilavamento della collina. Complessivamente l'edificio misurerebbe 6,20 m per almeno 2,20 m. Il muro di tramezzo interno divideva lo spazio in due ambienti quasi uguali in dimensione, con un pavimento in argilla battuta e un dislivello di circa 30 cm tra l'uno e l'altro. Non sappiamo se fossero comunicanti o se avessero entrambi accessi indipendenti rivolti verso sud-ovest.

Nell'ambiente meridionale, di circa 3×2 m, vi era una olletta infissa al suolo con all'interno diversi frammenti di ossidiana. Accanto al muro orientale c'era un forno di 60 cm in diametro incassato al suolo con al centro una piccola fossa. Sul pavimento sono stati trovati molti resti di cereali carbonizzati, frammenti di due alari, una punta di lancia e una macina. L'ambiente più a nord, invece, di $2,70 \times$ almeno 2,60 m, presenta due piani pavimentali sovrapposti: il più alto a -15 cm rispetto alla stanza meridionale e il più basso a -30 cm. Anche qui molti frammenti di cereali bruciati erano sparsi sul pavimento più antico e un forno circolare, di 75 cm, era collocato al centro dell'ambiente. Al suolo vi erano alcuni strumenti in osso e almeno quattro lame in selce. Tracce di un incendio suggeriscono che la struttura sia stata distrutta dal fuoco.

- GHR 2: la struttura si colloca ad appena 1,50 m a nord di GHR 1, nel settore T-18 [fig. 94]. È conservata in pessimo stato e le uniche informazioni presentabili si sono ottenute dalla pianta planimetrica di scavo. Si presenta come un edificio rettangolare i cui muri sarebbero realizzati con pietre disposte su un'unica

⁷² Badalyan et al. 2008, 50-4.

- fila, per uno spessore totale di 30 cm. Si sono conservate parzialmente solo due pareti di $4 \times 1,80$ m, mentre il resto della struttura è dilavato. Mezzo metro più a nord, nel vicino settore T-21, non compaiono tracce di muri che possano essere riconducibili a GHR 2: è possibile che il lungo muro nord-est/sud-ovest sia conservato all'interno del testimone tra i due sondaggi. In tal caso, si può affermare che l'asse dell'edificio era orientato sul lato maggiore, e dunque nord-est/sud-ovest. Il piano pavimentale, mal conservato, giacerebbe a -60 cm dal pavimento di GHR 1.
- GHR 3: Mezzo metro a sud di GHR 1 vi è un piccolo ambiente chiuso da tre muri e aperto verso sud-est [fig. 94]. Anche in questo caso, il vicino sondaggio T-15 non avrebbe rivelato la continuazione di nessuno dei muri. Anche in questo caso si presenta come un edificio rettangolare realizzato con pietre a secco, ma sfortunatamente non è possibile stimarne le dimensioni. Il muro nord-occidentale misura 2 m e i due muri brevi alle sue estremità, per quanto investigati, non superano il metro di lunghezza. Si tratta probabilmente di un annesso indipendente non più grande di 2×2 m. L'ingresso è ipoteticamente collocato lungo il lato sud-orientale. Il piano pavimentale è circa mezzo metro più profondo di quello dell'ambiente meridionale di GHR 1.

3.17.3.2 Fase II

- GHR 4: l'edificio si trova nel saggio T-02E, al di sopra della tomba collettiva costruita nella fase precedente [fig. 95].⁷³ Si sono conservati solo i muri settentrionale e orientale, realizzati con pietre di medie dimensioni e spessi circa 50 cm. Le fondazioni dei muri si compongono di un'unica fila di pietre su tre corsi, raggiungendo così un'altezza di circa 60 cm. L'ambiente così delineato, orientato sull'asse nord-sud, presenterebbe il muro orientale lungo 4,30 m e il muro settentrionale lungo 5,60 m, quest'ultimo costruito contro la pendenza della collina. Il limite occidentale della struttura è definito dal muro di contenimento della terrazza inferiore, realizzato con due corsi di pietre parallele e lungo 6,75 m. Interseca il muro settentrionale di GHR 4 a metà della sua lunghezza. Venne realizzato con blocchi di granito disposti con il loro asse maggiore parallelo alla pendenza del monticolo. Lungo il muro orientale vi era un forno e sparsi al suolo si sono registrati molti frammenti ceramici, resti di mortai, macine e strumenti vari.
- GHR 5: contiguo a GHR 4, sul lato settentrionale, vi sarebbe un ulteriore piano pavimentale databile alla seconda fase

⁷³ Badalyan et al. 2008, 56.

Kura-Araxes [fig. 95]. Misurerebbe $6,50 \times 8$ m e sarebbe anch'esso orientato sull'asse nord-sud. Il muro settentrionale è conservato nel vicino sondaggio T-16 e si presenta come un'opera massiccia, realizzata in pietra, e spessa 1,20 m. Taglia perpendicolarmente il pendio della montagna.

- GHR 6: nel settore T-02D si è conservato in buone condizioni un edificio a pianta rettangolare, orientato sull'asse nord-ovest/sud-est. Presenta muri in pietra spessi circa 30 cm e misura complessivamente $8,50 \times 3,80$ m. Si compone di un unico ambiente di $7,90 \times 3,20$ m che domina l'intero altopiano verso sud. L'ingresso sembrerebbe essere posto in prossimità dell'angolo nord-occidentale dell'edificio, seguendo la cosiddetta disposizione 'a gomito'. Non sono disponibili altre informazioni.
- GHR 7: nei pressi della sommità del monticolo, sul versante sud-occidentale, sono stati aperti alcuni sondaggi che hanno rivelato anche tracce di edilizia del Bronzo Antico [fig. 96]. Nel settore T-26 e in parte nel settore T-23 un edificio sembra presentare una pianta rettangolare di 3,50 m per almeno 4 m. Sfortunatamente è molto mal conservato nel lato sud-occidentale e non è possibile stimarne le dimensioni totali. È orientato sull'asse nord-est/sud-ovest e un probabile ingresso si colloca sull'angolo nord-orientale, seguendo una disposizione 'a gomito'. Presenta un annesso indipendente posto a nord: si tratta di un ambiente rettangolare di $2,50 \times 1,75$ m complessivi, con un ingresso rivolto a ovest-sud-ovest: si tratta di un breve corridoio lungo 1,50 m e largo 1,50 m in prossimità dell'angolo nord dell'edificio principale. L'annesso venne realizzato con pietre di forma irregolare: sul lato settentrionale sono di piccole dimensioni, mentre su quello meridionale sono decisamente più grandi. Le dimensioni totali si attesterebbero dunque a 6×4 m.
- GHR 8: pochi m a nord rispetto a GHR 7 compaiono molte tracce murarie, senza però che sia possibile associarvi alcuna pianta coerente [fig. 96]. L'edificio GHR 8 si trova poco oltre e presenta una forma rettangolare di $5,50 \times 3,25$ m. È orientato sull'asse nord/sud e vi sono muri spessi mezzo metro, composti con grossi blocchi di pietre. L'unico ambiente di cui dispone ha una superficie fruibile di 4×2 m. Al centro di essa vi erano una piattaforma rettangolare realizzata in pietra e due probabili forni. Sul lato sud vi era un annesso di $3 \times 2,75$ m, con un accesso indipendente a ovest.
- GHR 9: si presenta come un lungo muro ti terrazzamento posto sulle pendici sud-occidentali del monticolo. Si estende per 15,50 m su un asse nord-ovest/sud-est e costituisce il limite superiore di una terrazza chiusa invece da GHR 10 nel lato inferiore. È un muro alto 70 cm, spesso 1 m e costruito direttamente su roccia con pietre di medio-grandi dimensioni (50 cm)

poste verticalmente e coperte da altre pietre che giacevano invece ‘di piatto’ sopra di esse. Erano in granito e più raramente basalto o calcare.⁷⁴

- GHR 10: si presenta come un lungo muro di terrazzamento posto sulle pendici sud-occidentali del monticolo [fig. 97]. Si estende per 23 m su un asse nord-ovest/sud-est e costituisce il limite inferiore di una terrazza chiusa invece da GHR 9 nel lato superiore. È anch’esso un muro alto 70 cm e costruito direttamente su roccia con pietre di medio-grandi dimensioni (50 cm) poste verticalmente e coperte da altre pietre che giacevano invece ‘di piatto’ sopra di esse. Erano in granito e più raramente basalto o calcare. Nell’estremità settentrionale si apriva un ambiente che viene indicato come GHR 11.⁷⁵
- GHR 11: è un piccolo ambiente posto all’estremità settentrionale del muro di terrazzamento GHR 10, sul pendio occidentale del colle [fig. 97]. Presenta una forma irregolare, con un lato lungo arcuato e due lati brevi alle sue estremità, non paralleli tra loro bensì convergenti. Il lato lungo dell’edificio era orientato sull’asse nord-nord-ovest/sud-sud-est e misurava 6 m, mentre i due lati brevi erano estesi per 2,50 m. Lo spessore dei muri era di 50 cm. Il muro di fondo arcuato, alto 70 cm e realizzato con piccole pietre disposte una sull’altra, presentava alle spalle il più massiccio muro di terrazzamento che assumeva anch’esso una forma arcuata in coincidenza con l’edificio. Il muro del terrazzamento si trovava in posizione sopraelevata e si componeva di grosse pietre appoggiate una sull’altra. Tra le pietre di base del muro di terrazzamento e quelle sommitali del muro arcuato di GHR 11 vi era uno spazio di 40 cm e sembra che i muri più piccoli fossero stati costruiti con due paramenti maggiori e pietrame nel mezzo. L’ingresso era con ogni probabilità rivolto a ovest-sud-ovest.⁷⁶
- GHR 12: si presenta come un muro di terrazzamento lungo 6,50 m e orientato est-ovest [fig. 97].⁷⁷

3.17.4 Karnut

- KRN 1: la struttura si orienta sull’asse nord-est/sud-ovest e misura circa 5,50 × 5,10 m [fig. 98]. L’ingresso giace probabilmente lungo il lato meridionale, ora eroso. I due muri sopravvissuti, a nord-est e a nord-ovest, misurano 50 cm di spessore e sono

⁷⁴ Badalyan, Avetisyan 2007, 100.

⁷⁵ Badalyan, Avetisyan 2007, 100.

⁷⁶ Badalyan, Avetisyan 2007, 100.

⁷⁷ Badalyan, Avetisyan 2007, 100.

realizzati con blocchi di basalto e tufo di medie dimensioni. Al suolo vi era un piano pavimentale di argilla battuta spesso un paio di cm. Lungo il muro nord-orientale vi erano quattro olle infisse al suolo e al centro dell'ambiente si collocava un focolare a ferro di cavallo con protomi caprine.

- KRN 2: una seconda struttura si trova poco più a sud-est. Misurerebbe circa $4 \times 3,50$ m e presenta un ingresso non in asse sul lato sud-occidentale [fig. 98]. I muri si componevano di un'unica fila di pietre di forma e dimensioni irregolari mediamente spesse 50 cm. A nord-ovest e a sud-est, in lungo il medesimo asse nord-ovest/sud-est, trovavano spazio due annessi secondari molto danneggiati di forma quadrata. Quello settentrionale copriva la stessa superficie dell'ambiente principale, mentre quello meridionale misurava 3×3 m. Complessivamente la struttura misurava $11 \times 3,50$ m circa.⁷⁸
- KRN 3: la terza struttura è la più grande. Si orienta sull'asse nord-est/sud-ovest e misura $7,30 \times 5,80$ m [fig. 98]. Non è chiaro dove fossero gli ingressi, ma si presume fossero rivolti a sud-ovest. Si compone di un muro nord-occidentale spesso 80 cm e composto da una doppia fila di pietre di medie-grandi dimensioni inframmezzate da pietrame più piccolo. Lungo il lato nord-orientale vi erano due olle al suolo e un focolare circolare trilobato addossato alla parete.
- KRN 4: è la struttura peggio conservata. Si affianca a KRN 3 lungo il lato meridionale e misura circa $7,30 \times 5,80$ m, orientata sull'asse nord-est/sud-ovest [fig. 98]. A sud-est un grosso muro in pietra, spesso 80 cm e lungo più di 7 m, ne delimita il lato meridionale. Si compone di una doppia file di pietre maggiori inframmezzate da pietrame più piccolo. Non è da escludere che KRN 3 e KRN 4 siano un'unica grande struttura.⁷⁹ Il muro settentrionale sembra proseguire poco più a sud-est, delimitando un possibile ulteriore ambiente. Sfortunatamente, i dati sono troppo scarsi per poterlo analizzare.

Dal settore II provengono alcune strutture che non sono ancora state pubblicate. I seguenti dati sono stati ricavati da Aghikyan,⁸⁰ dalle recenti immagini satellitari Google Earth e da un'ortofoto raffigurante i nuovi edifici esposta al Museo Nazionale di Storia Armena a Yerevan.⁸¹ Si tratta in tutti i casi di strutture rettilinee, a volte mol-

⁷⁸ Badalyan, Avetisyan 2007, 138.

⁷⁹ Badalyan, Avetisyan 2007, 138.

⁸⁰ Aghikyan 2021, 62, fig. 5.

⁸¹ Google Earth $40^{\circ}47'18,29''N$, $43^{\circ}57'12,26''E$, data di acquisizione delle immagini: 19 settembre 2023. Il Museo Nazionale di Storia Armena è stato visitato il 3 agosto 2023.

to allungate, con muretti in pietra spessi 50 cm che si sono conservati solo per poche decine di cm in alzato. Non è possibile discutere la presenza di installazioni o altri dati dal momento che in tutti i casi sottoriportati si espongono osservazioni empiriche fatte su immagini da remoto.

- KRN 5: si presenta come un edificio rettangolare allineato sull'asse nord-ovest/sud-est [fig. 99]. Misura complessivamente $7 \times 11,50$ m e dispone di pareti spesse 50 cm realizzate con una doppia fila di pietre di medie dimensioni. L'ingresso era molto probabilmente collocato verso sud-ovest.
- KRN 6: si presenta come un edificio rettangolare allineato sull'asse nord-ovest/sud-est. Misura complessivamente 7 m sul lato nord-orientale e almeno 6 su quelli lunghi sud-occidentale e sud-orientale, questi però erosi: è possibile ipotizzare dimensioni analoghe a KRN 5 e quindi $6 \times 11,50$ m. Dispone di pareti spesse 50 cm realizzate con una doppia fila di pietre di medie dimensioni. L'ingresso era molto probabilmente collocato a sud-est.
- KRN 7: poco più a nord vi è un terzo edificio, conservato solo parzialmente. Questo ha il lato breve che misura 5,50 m e quello lungo che si attesta ad almeno 6 m. L'ingresso è probabilmente rivolto a sud-est.
- KRN 8: l'edificio è di forma rettangolare e misura circa 13×9 m. È orientato sull'asse nord-ovest/sud-est e non si è conservato il lato breve sud-orientale. Non sono disponibili altre informazioni.
- KRN 9: l'edificio è di forma rettangolare e misura circa 11×9 m. È orientato sull'asse nord-ovest/sud-est. Lo spazio interno è diviso in due ambienti nel rapporto 1/3 e 2/3 che presentano entrambi un ingresso indipendente a sud-est non assiale. Non sono disponibili altre informazioni.
- KRN 10: si compone di un ambiente di $6,50 \times 6,50$ m. Lungo il lato meridionale si apre uno spiazzo di forma ogivale.
- KRN 11: l'edificio è di forma rettangolare e misura circa 7×9 m. È orientato sull'asse nord-ovest/sud-est e non si è conservato il lato breve sud-orientale. Non sono disponibili altre informazioni.
- KRN 12: l'edificio è di forma rettangolare e misura circa 5×8 m. È orientato sull'asse nord-ovest/sud-est e un probabile ingresso è conservato il lato breve sud-orientale. Non sono disponibili altre informazioni.
- KRN 13: l'edificio è di forma rettangolare e misura circa 6×4 m. È orientato sull'asse nord-ovest/sud-est e l'ingresso era collocato sul lato breve sud-orientale in posizione non assiale. Non sono disponibili altre informazioni.

- KRN 14: l'edificio è conservato per almeno 10×4 m. Non sono disponibili ulteriori informazioni.
- KRN 15: l'edificio è di forma rettangolare e misura almeno 10×9 m. È orientato sull'asse nord-ovest/sud-est e non si è conservato il lato breve sud-orientale. Non sono disponibili altre informazioni.

3.17.5 Mokhra Blur

Il sito di Mokhra Blur viene qui descritto attraverso la documentazione grafica disponibile in Simonyan, Rothman.⁸² Non è pertanto stato possibile individuare alcuna descrizione specifica per i singoli edifici.

3.17.5.1 Mokhra Blur 1

- MKH 1: l'edificio si colloca sul più antico livello di Mokhra Blur, il XI [fig. 100]. Presenta una forma circolare, di cui è stata indagata solo la metà occidentale, e un diametro complessivo di circa 3 m, con un muro in mattoni spesso circa 35 cm. I mattoni sono disposti su una doppia fila parallela e affiancati lungo il lato maggiore. Non sono fornite informazioni riguardo alla presenza di fondazioni.
- MKH 2: l'edificio si colloca accanto a MKH 1. Presenta una forma circolare conservata solo per un tratto a ovest. Presenta un diametro complessivo di circa 4,50 m, con un muro in mattoni spesso circa 35 cm. I mattoni sono disposti su una doppia fila parallela e affiancati lungo il lato maggiore. Non sono fornite informazioni riguardo alla presenza di fondazioni.
- MKH 3: la terza struttura del livello più antico si colloca poco più a sud. Si è conservata quasi interamente: presenta una forma circolare dal diametro di due m, con una superficie fruibile di appena 1,30 m. Il muro è spesso circa 35 cm, con i mattoni disposti su una doppia fila parallela e affiancati lungo il lato maggiore. Verso est si estende un segmento di muro rettilineo, terminante nell'edificio MKH 3. Questo muro è composto da una doppia fila di mattoni quadrati di 16×16 cm ed è spesso circa 32 cm: questi erano disposti secondo una curiosa alternanza dei colori data dal loro impasto (ossia color rame, giallastro e grigio).⁸³ Rappresenta forse un annesso secondario.

⁸² Arshyan 2023, 70, 75, figg. 4a.3-4, 9.

⁸³ Tiratsyan 1996, 34.

- MKH 4: l'edificio appartiene al livello X. Presenta una forma circolare scavata solo parzialmente, dal diametro totale di 4,20 m. Presenta i muri realizzati con un'unica fila di mattoni affiancati sul lato breve e spessi circa 25 cm. Lo spazio interno è diviso da un muro rettilineo in due parti diseguali (1/3 e 2/3).
- MKH 5: a sud di MKH 4 si trova una seconda struttura circolare. Scavata solo parzialmente, presenta un diametro di quasi 4 m. Presenta i muri realizzati con un'unica fila di mattoni affiancati sul lato breve e spessi circa 25 cm.
- MKH 6: la struttura misura circa 1,80 m in diametro, con i muri spessi 20 cm e realizzati in mattoni affiancati sul lato breve. Verso sud si apriva un accesso largo 60 cm.
- MKH 7: la struttura misura circa 2 m in diametro, con i muri spessi 20 cm e realizzati in mattoni affiancati sul lato breve.
- MKH 8: in pessimo stato di conservazione, questa struttura presenta un diametro di circa 2,20 m. Dalle piante di scavo non si comprende se sia leggermente precedente o successiva a MKH 6. I muri sono spessi 20 cm e realizzati in mattoni affiancati sul lato breve.
- MKH 9: Appartenente al livello IX, la struttura è stata esplosa solo per una piccola porzione. Dato l'arco di muro sopravvissuto, è possibile ipotizzare che il diametro si attestasse attorno ai 3,70 m. Presenta i muri realizzati in mattoni disposti lungo il lato breve e spessi circa 30 cm.
- MKH 10: la struttura ha un diametro di appena 2,20 m. I muri sono realizzati in mattoni, disposti lungo il lato breve e spessi circa 30 cm.
- MKH 11: la struttura ha un diametro di 2,80 m. I muri vennero realizzati con particolare cura: sono spessi circa 50 cm e presentano i mattoni affiancati sul lato breve e disposti su una doppia fila parallela. Lo spazio interno così creato, largo tra i pochi cm e 20 cm, era invece riempito con cocci e vasellame rotto. Verso nord-est si estendeva un breve segmento di muro rettilineo.
- MKH 12: l'edificio aveva un diametro totale di 2,60 m e un muro di mattoni affiancati sul lato breve spesso circa 25 cm.

3.17.5.2 Mokhra Blur 2

- MKH 13: l'edificio si colloca nel livello VIII [fig. 101]. Presenta una forma circolare e misura complessivamente 8 m. I muri sono spessi 25 cm e sono resi con mattoni affiancati sul lato breve. Al centro dell'ambiente vi era un focolare circolare dal diametro di 40 cm circa. Verso sud-est si protendevano due muri rettilinei, forse i limiti di un annesso rettangolare oppure di una

corte. Si è conservato per soli 6 m. Uno di questi muri presentava una tecnica di costruzione simile a MKH 11, con due paramenti in mattoni riempiti all'interno con pietrisco.

- MKH 14: l'edificio è stato scavato solo in minima parte. A giudicare dall'arco di muro sopravvissuto, misurerebbe circa 6 m. Presenta i muri realizzati in mattoni disposti lungo il lato breve e spessi circa 30 cm.
- MKH 15: la struttura appartiene al livello VII. Presenta una forma quadrata di 3×3 m. I muri, spessi 45 cm, sono realizzati con mattoni affiancati sul lato lungo.
- MKH 16: scavato solo parzialmente, l'edificio misura 7,60 m in diametro. Presenta i muri realizzati con un'unica fila di mattoni affiancati sul lato breve, per uno spessore di 30 cm.
- MKH 17: l'edificio presenta una forma irregolare. I muri, rettilinei, sono disposti a forma di triangolo coprendo un'area di circa $3,50 \times 3$ m. Sono spessi circa 27 cm e i mattoni vengono affiancati sul lato breve.
- MKH 18: appartenente al successivo livello VI è MKH 18. L'edificio è stato esplorato solo parzialmente. Presenta un diametro di circa 8 m, mentre i muri sono spessi 30 cm con mattoni affiancati sul lato breve.
- MKH 19: l'edificio, di forma circolare, presenta un diametro di circa 6 m. I muri sono realizzati con un'unica fila di mattoni affiancati sul lato breve, per uno spessore di 30 cm. All'interno, un muro rettilineo divide quasi equamente l'ambiente.
- MKH 20: la struttura presenta una forma rettangolare. Non sono chiari i rapporti con i muri circostanti, ma potrebbe rappresentare una corte aperta del vicino edificio MKH 18 estesa per circa $5,50 \times 4$ m. Il lato meridionale è chiuso da un muro di forma arcuata, connesso sia con MKH 18 che MKH 19. Presenta i muri realizzati con un'unica fila di mattoni affiancati sul lato breve, per uno spessore di 30 cm.
- MKH 21: l'edificio, di forma circolare, è stato scavato solo in parte. Misura circa 5 m in diametro. I muri sono spessi 37 cm e presentano i mattoni affiancati sul lato lungo.
- MKH 22: la struttura, di forma quadrata, misura $3,50 \times 3,50$ m. Presenta una forma del tutto analoga a MKH 15. I muri sono spessi 40 cm e sono realizzati con mattoni affiancati sul lato lungo.

3.17.5.3 Mokhra Blur 3-4

- MKH 23: il successivo livello V è composto da decine di segmenti murari rettilinei [fig. 102]. Non essendo chiare le relazioni stratigrafiche, è difficile stabilire il numero esatto di ambienti

qui presenti. Uno spazio centrale, con focolare infisso al suolo, sembrerebbe essere l'unica unità costruttiva dalla forma completa. Misura circa $5,20 \times 5,80$ m e un possibile accesso è collocato a nord. I muri sono spessi mediamente 30 cm e presentano i mattoni disposti sia lungo il lato breve che lungo.

- MKH 24: l'edificio appartiene al livello IV. È di forma circolare e misura 6,70 m in diametro. Presenta i muri spessi 65 cm, realizzati con i mattoni affiancati sul lato breve e disposti su doppia fila.
- MKH 25: la struttura è stata indagata solo nell'angolo meridionale per circa 4,50 m. Presenta una forma rettangolare; i muri, spessi 75 cm, presentano una doppia fila di mattoni. In quella più interna sono affiancati sul lato breve, in quella più esterna su quello lungo. L'edificio sembrerebbe corrispondere a MKH 27 del livello superiore.
- MKH 26: l'edificio risulta analogo a MKH 24: presenta un diametro di circa 6,50 m e i muri spessi 65 cm.
- MKH 27: L'edificio sembrerebbe corrispondere a MKH 25 del livello inferiore.
- MKH 28: tale struttura è l'unica fra tutti gli edifici del sito a disporre di una breve descrizione e di una pianta che, seppur molto elementare, ci permette di schedarla con la sigla MKH 28 [fig. 103]. Gli edifici della fase precedente, la fase A, presentavano informazioni troppo vaghe per poter essere sistematizzate all'interno di una scheda analitica. La struttura MKH 28 si è conservata per un'altezza di circa 4 m: si ubicava al centro dell'insediamento e presentava una forma rettangolare di circa 7×5 m. Venne realizzata con grossi blocchi litici disposti orizzontalmente: Areshyan l'ha interpretato come un edificio di natura cultuale-religiosa collocato in posizione centrale nella valle dell'Ararat. Non è possibile stimare l'orientamento, la disposizione degli ingressi ed eventuali partizioni interne. Una strada avrebbe condotto fino alla struttura dalla base del monticolo. Questo edificio sarebbe rimasto in vita per molto tempo e avrebbe visto due principali fasi: una prima tra il livello VIII e il livello VI e una seconda tra il V e il IV.

3.17.6 Norabats⁸⁴

- NRB 1: l'edificio si presenta nel limite settentrionale dell'area scavata. Risulta incompleto, di forma circolare ed era realizzato

⁸⁴ Non essendo disponibile alcuna informazione, gli edifici vengono descritti solo dalla pianta di scavo e non è possibile distinguere i livelli. Cf. Devejvan, Davtyan 2022.

in mattoni. Il diametro totale è stimato a 6 m. A sud vi sarebbe un piccolo vano indipendente di appena due m.

- NRB 2: l'edificio presenta un diametro di 5 m e un annesso rettangolare sul lato occidentale [fig. 105].
- NRB 3: l'edificio presenta un diametro di 5 m.
- NRB 4: l'edificio si trova al centro dell'area scavata. È parzialmente incompleto, ma si può stimare il suo diametro in circa 8 m. Presenta un focolare centrale. Sul lato orientale era presente un a seconda corona, distante appena 1 m dal muro principale. È sopravvissuta solo per pochi metri, ma presenta forti analogie con le evidenze di Khizanaant Gora livello D.
- NRB 5: un secondo edificio circolare con una cortina muraria esterna al primo muro si colloca poco distante ed è indicato con la sigla NRB 5 [fig. 105]. Questa struttura è in condizioni conservative decisamente migliori: presenta un diametro di 8 m, un focolare centrale e, a distanza di 3 m verso est, un muro a forma di arco di circonferenza lungo circa 9 m. L'edificio avrebbe avuto tre fasi ricostruttive. Presenta al centro un focolare circolare.
- NRB 6: un terzo edificio con una corona esterna è posto leggermente più a sud dei due precedenti. Ha un diametro di circa 6 m e un secondo muro posto a nord-ovest, a 2 m di distanza dal primo e lungo circa 8 m.
- NRB 7: l'edificio si colloca nell'estremità occidentale dell'area scavata e misura circa 5 m in diametro.
- NRB 8: l'edificio si trova parzialmente sovrapposto a NRB 4. Presenta un diametro di 5 m ed è mal conservato.

3.17.7 Shengavit

- SHN 1 (ex K6 Building 6a-d): l'edificio è l'unico finora individuato ad appartenere alla prima fase del sito, verosimilmente eretto al momento della sua fondazione [fig. 106].⁸⁵ Questa corrisponde allo 'stratum 8', sotto al quale vi è il suolo vergine a una quota di -4,10 m dal piano di calpestio odierno. L'edificio ha una forma circolare ed è stato scavato solo per una porzione molto piccola della sua superficie nell'angolo nord-occidentale del sondaggio K6. L'edificio presenta quattro fasi costruttive che si succedono l'una sopra l'altra fino allo 'stratum 5', a una quota di circa -3,31 m da piano di calpestio, che corrispondono ai livelli architettonici 4, 5 e 6 (SHN 1a-d). Nel vicino setore J5, allo 'stratum 5', è stata portata alla luce una parte di

⁸⁵ Simonyan, Rothman 2023a, 56-7.

muro circolare in mattoni (W007) che rappresenta probabilmente la continuazione di SHN 1d: se così fosse, il diametro totale si attesterebbe a circa 8 m. Ogni intervento ricostruttivo è ben visibile nello sviluppo in alzato di questo muro. Vi sono infatti intervalli di piani pavimentali realizzati con massicci riporti del muro precedente. L'edificio mantiene la stessa forma in ciascuna fase.

Non sembra che fossero impiegati altri materiali se non mattoni crudi: non compaiono infatti fondazioni in pietra né possibili tracce di elementi lignei. Viene riportato che le dimensioni dei mattoni di quest'edificio variano nelle diverse fasi ricostruttive, senza che siano però forniti altri valori da quelli dello 'stratum 5', ossia di $28 \times 28 \times 10$ cm.⁸⁶ Secondo le osservazioni menzionate, ogni volta che l'edificio veniva ricostruito una parte dei muri veniva rimossa e posta a base della struttura successiva. Le dimensioni totali di ciascuna struttura sono ipotizzate in circa 10 m di diametro con muri spessi 40 cm.

- SHN 2 (ex *K6 Building 7*): poco distante da SHN 1 sorge la struttura SHN 2 [fig. 106]. L'edificio si colloca negli 'strata 6 e 7', al di sopra di una piccola installazione in argilla e probabilmente sui resti dello 'stratum 8', che insieme formano le più antiche evidenze di frequentazione del sito. Presenta una forma rettangolare, anche se la superficie esposta è molto limitata. L'unico muro sopravvissuto (*wall 12*), realizzato in mattoni di $26 \times 41 \times 10$ cm, si è preservato per un'altezza di circa un metro e mezzo e sarebbe privo di fondazioni. Almeno due sono le fasi ricostruttive, corrispondenti ai due rispettivi strati. Non sono riportate né le dimensioni dei mattoni, né quelle del muro rinvenuto.⁸⁷ È possibile che questo ambiente fosse un annesso secondario di SHN 1b-c.
- SHN 3 (ex *Baiburtian Building 22*): l'edificio, di forma circolare, venne scavato dall'archeologo Baiburtian nel 1938 [fig. 106]. Si colloca a un livello impreciso del settore centrale del sito, ovvero L-P13-16. Viene descritto di forma circolare, dal diametro di 6 m e con muri spessi 0,50 cm. È realizzato con un unico corso di mattoni e prive di fondazione. Questa struttura, analogamente a SHN 1, sarebbe stata ricostruita più volte ma sempre con mattoni dalle dimensioni o di $28 \times 20 \times 10$ oppure di $29 \times 40 \times 10$ cm.⁸⁸ Al centro vi era un focolare trilobato e una pietra piatta, forse a sostegno della copertura, mentre i muri vennero coperti d'intonaco. L'ingresso era orientato verso

⁸⁶ Simonyan, Sanamayan 2023, 84.

⁸⁷ Simonyan, Rothman 2023a, 56-7; Simonyan, Sanamayan 2023, 84.

⁸⁸ Simonyan, Rothman 2023a, 40-1; Simonyan, Sanamayan 2023, 82; 84.

sud-est. Altri edifici circolari sono stati individuati da Baiburtian, tuttavia non è indicata la loro collocazione: sappiamo però che l'archeologo armeno avrebbe individuato edifici circolari nei livelli più bassi, e dunque più antichi, e edifici circolari con annessi ortogonali in quelli più alti.

- SHN 4 (ex *K6 Building 4*): l'edificio si colloca nello 'stratum 4', livello architettonico 3 [fig. 107]. Dal momento che è quasi interamente coperto da SHN 10, è sopravvissuto solo l'angolo meridionale di un edificio rettangolare, probabilmente orientato sull'asse nord-sud. L'edificio venne realizzato con fondazioni in pietra su doppia fila di 50 cm e fu distrutto da un pesante incendio.
- SHN 5 (ex *K6 Building 5*): anch'esso contenuto nello 'stratum 4', l'edificio si trova a breve distanza da SHN 4 e ha una forma rettangolare [fig. 107]. Sebbene nella pianta originale non sia riportata una scala di riferimento mco, è possibile affermare che misuri circa $4,50 \times 3$ m. È orientato sull'asse est-ovest e presenta un basamento rettangolare con pietra disposte su un'unica fila. Queste sembrano essere disposte affiancate sul lato lungo, mentre elementi litici di dimensioni decisamente maggiori compaiono lungo il lato nord. L'alzato si sviluppava in mattoni di dimensioni $23 \times 29 \times 10$ cm.⁸⁹
- SHN 6 (ex *K6 walls 7, 9, 10*): un terzo ambiente dello 'stratum 4', di circa 4×4 m, è presente al centro del sondaggio K6 [fig. 107].⁹⁰ Presenta i muri in mattoni mal conservati su fondazioni in pietra spesse 40 cm e al centro di esso è posto un focolare circolare.
- SHN 7: l'edificio, collocato nei settori J5-6, si pone a breve distanza dalle strutture sopradescritte del settore K6, negli 'strata 4-3' [fig. 110]. Si compone di due ambienti, uno principale ($3,80 \times 4$ m) e uno secondario di 2×3 m posto a est: entrambi sono collocati sopra la continuazione di SHN 1d nello 'stratum 5'. L'edificio poggia su fondazioni in pietra massicce disposte su doppia fila (con gli elementi più grandi posti all'esterno) e dispone di un alzato in mattoni non più conservato. Presso l'angolo sud-est era presente un bacino circolare.⁹¹ L'edificio sarebbe rimasto in uso per molto tempo e al momento del suo abbandono venne accuratamente ripulito degli oggetti custoditi, compreso il focolare posto al centro della stanza. Sono stati individuati frammenti lignei nell'annesso accessorio, indicati come possibile 'piano pavimentale in legno'. Gli scavatori

⁸⁹ Simonyan, Sanamayan 2023, 84.

⁹⁰ Simonyan, Rothman 2023a, 55.

⁹¹ Simonyan, Rothman 2023a, 59-60, 61, fig. 3.47; Rothman, Simonyan 2023b, 212, figg. 6a.10-11.

ritengono che questo edificio rappresenti un possibile sacello date le analogie formali con SHN 15 in M5.

- SHN 8: il muro di cinta di Shengavit venne scavato per la prima volta da Bayburtian [fig. 108]. Si tratta di una imponente struttura realizzata con blocchi basaltici grezzi inframmezzati da pietrame più piccolo e legati con malta d'argilla. Sarebbe spesso circa 3 m e lungo il lato interno trovava spazio una piattaforma d'argilla battuta larga tre m, su cui poggiavano alcuni ambienti rettangolari in mattoni.⁹² Al di sotto di essa (settore K-L3-4) è stata individuata una struttura circolare dal diametro di circa 6 m. Sfortunatamente non si dispone di ulteriori informazioni. Questo muro è stato documentato a cingere il sito lungo i settori nord, nord-ovest, ovest e sud, ossia rivolto verso l'attuale lago Yerevanian. Riferendosi alla 'bussola stratigrafica' fornita dal sondaggio K6, i due scavatori concordano entrambi nell'ascriverlo alla fase *KA II* successiva al 3000 a.C.⁹³ Tuttavia, Rothman ipotizza che il muro venne costruito negli 'strata 4-3' e lo data tra il 2600 e il 2700 a.C., mentre una posizione più alta è abbracciata da Simonyan, che lo colloca tra il 2900 e il 2700 a.C.
- SHN 9 (ex *K6 Building 2*): appartenente allo 'stratum 3', livello architettonico 2, è un ambiente rettangolare confinante con l'edificio circolare SHN 10, di cui rappresenta probabilmente un annesso [fig. 107]. A sud di SHN 9 e SHN 10 si apriva probabilmente uno spiazzo pavimentato con argilla battuta. SHN 9 ha una forma rettangolare di circa 7 × 7 m, orientato sull'asse nord-sud. Presenta fondazioni in pietra disposte su doppia fila sopra le quali si sviluppa un alzato in mattoni di 30 × 40 × 10 cm.⁹⁴ Al centro vi era una base a sostegno del pilastro di copertura.
- SHN 10 (ex *K6 Building 3*): l'edificio, appartenente allo 'stratum 3', si presenta di forma circolare [fig. 107]. È stato scavato solo parzialmente, ma avrebbe un diametro complessivo di 11 m. Si pone su fondazioni in pietra disposte su un triplo corso (con gli elementi più grandi posti all'esterno), all'interno del quale erano collocate pietre più piccole. Al di sopra si sviluppava un alzato in mattoni (30 × 40 × 10 cm): è interessante osservare che sia in SHN 9 che SHN 10 vennero poste delle stuioie vegetali tra le fondazioni e i mattoni, una soluzione che probabilmente garantiva stabilità e protezione all'alzato. I mattoni sono affiancati l'un l'altro sul lato breve e così disposti si sviluppavano su due file parallele. La loro larghezza è minore di quella delle

⁹² Simonyan, Rothman 2022, 415.

⁹³ Simonyan, Rothman 2022, 419-25; 2023a, 63; Simonyan, Sanamayan 2023, 88.

⁹⁴ Simonyan, Rothman 2023a, 54-5; Simonyan, Sanamayan 2023, 84.

fondazioni, che eccedono internamente. I piani pavimentali sia di SHN 9 che SHN 10 sono stati più volte rifatti.

- SHN 11 (ex *Simonyan Building 3*): l'edificio venne individuato da Simonyan nelle campagne tra il 2000 e il 2008. Presenta una forma rettangolare e misura $6,50 \times 3$ m. È inserito nel quarto livello di Simonyan, che corrisponderebbe al secondo livello architettonico del sondaggio K6. I muri si compongono di una doppia fila di pietre legate da malta d'argilla; il muro nord presenta inoltre alcuni mattoni. Al centro di quest'ambiente giaceva una piattaforma di 190×200 cm e alta 30 cm, realizzata con mattoni e pietre basaltiche.⁹⁵
- SHN 12 (ex *Simonyan Building 1*): un ulteriore edificio appartenente al quarto livello architettonico di Simonyan (corrispondente al secondo del settore K6), di forma circolare, è stato individuato nel settore K4. Presenta i muri in pietra legati con malta d'argilla disposti su doppia fila. In alzato, tra le pietre, vennero poste stuoi vegetali in modo da garantire maggior stabilità alla struttura, similmente a quanto visto in SHN 9 e SHN 10.
- SHN 13 (ex *K6 Building 1*): l'edificio venne rinvenuto nello 'stratum 1' del sondaggio K6, primo livello architettonico [fig. 109]. Sorge al di sopra dei resti di SHN 9, con pietre di fondazione in tripla fila legate da una base argillosa. L'alzato era verosimilmente composto da mattoni, che non sono però stati rinvenuti in situ. Sembrerebbe inoltre che il piano pavimentale fosse reso con ciottoli di fiume. Due date 14C tra quelle sopra esposte pongono questa struttura tra il 2620 e il 2468 a.C. Gli scavatori propongono la contemporaneità con SHN 14 nel settore I14, con SHN 15 in M5 e con il piano pavimentale SHN 16 in J5. Misura complessivamente $17,50 \times 10$ m e presenta i muri spessi 80 cm. Il lato meridionale è leggermente più lungo del rispettivo opposto: si forma infatti un piccolo ambiente cellulare, di $3,50 \times 3,50$ m, non diviso da quello principale. A nord-ovest sembra esservi una partizione interna; tuttavia, non è possibile stimarne l'estensione.
- SHN 14: contemporaneo all'edificio SHN 13, e di uguale forma, sarebbe una struttura individuata nel settore I14 [fig. 112]. Di forma rettangolare, questo edificio misura complessivamente circa 13×8 m ed è orientato sull'asse est-ovest. Tuttavia, il lato meridionale è leggermente più lungo del rispettivo opposto: si forma infatti un piccolo ambiente cellulare, di $3,50 \times 3,50$ m, non diviso da quello principale. L'edificio presenta muri spessi 70 cm realizzati con pietre di piccole dimensioni, sopra alle quali poggiavano probabilmente dei mattoni. Al

⁹⁵ Simonyan, Rothman 2023a, 49-50.

suo interno sono stati trovati frammenti ceramici e strumenti in pietra.⁹⁶

- SHN 15: stratigraficamente contemporanea agli edifici SHN 13 e SHN 14 sarebbe anche una struttura individuata nel settore M5 [fig. 110]. A 10 cm dalla superficie vi è infatti un ambiente rettangolare di circa $6 \times 4,50$ m, con a est uno spazio accessorio probabilmente aperto. La struttura è stata indicata dagli scavatori come possibile sacello. I muri sono particolarmente spessi: sono realizzati con tre file di pietre e basalti a fondazione di un alzato in mattoni affiancati sul lato lungo in doppia fila, per uno spessore medio di 0,80 m. La superficie fruibile dell'ambiente risultava di $2,50 \times 3,50$ m. Lungo il lato meridionale vi erano due gradini in argilla larghi quasi 1 m e spessi 40 cm: questi consentivano l'accesso all'ambiente, posto a una quota inferiore rispetto al piano esterno. Nell'angolo sud-orientale vi erano inoltre due installazioni circolari di 70 e 90 cm, anch'esse in argilla, che rappresentavano probabilmente dei bacini. Il focolare, leggermente disassato rispetto all'ingresso, era infisso al suolo e si componeva di tre lobi intorflessi per un diametro di circa 70 cm. Un podio con una cavità al centro era collocato poco più a nord rispetto al focolare.
- SHN 16: è stata individuata una superficie coperta di ciottoli nel settore J5 con un tessuto simile alla pavimentazione di SHN 13 in K6. Diversi mattoni sparsi al suolo suggerirebbero inoltre la presenza di una struttura ora scomparsa.⁹⁷
- SHN 17 (ex *Simonyan Building 10*): nei settori N-O11 Simonyan ha individuato due edifici, rispettivamente SHN 17 e SHN 18, prossimi alla superficie [fig. 112]. SHN 17 misura complessivamente 5,70 m e presenta i muri in mattoni eretti su fondazioni in pietra e basalto. Un ingresso largo 70 cm era collocato sul lato nord-ovest della struttura.
- SHN 18 (ex *Simonyan Building 11*): l'edificio si colloca pochi m a ovest di SHN 17 [fig. 112]. Presenta una forma circolare di 5,80 m con i muri realizzati in mattoni su fondazioni in pietra. Come in SHN 17, alcuni punti del muro sono realizzati in opera mista, con la presenza di mattoni, pietre, basalti e malte a tenerli uniti.
- Al di sotto delle strutture SHN 17 e SHN 18 compaiono una serie di ambienti di forma ortogonale e irregolare indicati con la sigla *MP Rooms 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10* [fig. 111]. I rapporti stratigrafici sono complessi, ma sembrerebbero anteriori alle due precedenti strutture. Vi è una grande varietà di tecniche costruttive, come ad esempio muri in mattoni su base in pietra, la presenza

⁹⁶ Simonyan, Rothman 2023a, 61.

⁹⁷ Simonyan, Rothman 2023a, 57, 59.

di mattoni senza fondazioni e malta d'argilla impiegata come legante.⁹⁸ Un aspetto particolarmente interessante individuato nell'ambiente 7 è la presenza di molti mattoni disposti di taglio a terra. L'ipotesi che è stata avanzata vedrebbe in questo spazio, probabilmente una corte aperta, un luogo di produzione di mattoni di fango. A giudicare dall'immagine, circa una quarantina di mattoni erano posizionati lungo il muro, appoggiati l'uno sull'altro, in attesa forse della completa essiccatura. Una simile circostanza è apparsa anche a Kvatskhelebi, nell'edificio KVT 5: in tal caso si trattava però dell'intero muro crollato sul lato esterno e non di un deposito temporaneo di mattoni. Sfortunatamente, la limitata esposizione del sondaggio e la difficile interpretazione stratigrafica non consentono una chiara comprensione dell'edificio.

- Anche gli scavi di Bayburtian hanno portato alla luce edifici rettangolari al di sotto di strutture circolari, tuttavia i rapporti stratigrafici sono assai poco chiari (*Bayburtian Building 1 e 2*). Per questo motivo si è deciso di non attribuire nessuna sigla ma solo di descrivere quanto riportato in termini generali. L'archeologo ha notato che gli edifici circolari con annessi rettilinei erano solitamente più piccoli di quelli senza annessi, con diametri che potevano essere anche di 3,25 m contro a una media di 6-10 m. Si riporta la presenza di fondazioni in pietra e alzati in mattoni, spesso con le pietre più grosse poste sul corso esterno.⁹⁹
- Le ricerche svolte da Sardarian non vengono qui presentate. La scarsa documentazione non permette di distinguere i livelli da lui scavati, con il rischio di una facile generalizzazione che porterebbe strutture cronologicamente distinte su uno stesso livello. Le ricostruzioni effettuate in epoca sovietica, infatti, non sarebbero state condotte in maniera filologica e avrebbero portato a uno smistamento di materiali provenienti da fasi diverse. L'ampia estensione degli scavi di Sardarian non sarebbe però scesa al di sotto del secondo livello architettonico: ciò che è attualmente visibile è appunto una serie di ambienti circolari con un diametro dai 6 ai 10 m (almeno 13 unità) connessi da strutture rettilinee dai tratti quasi agglutinanti. Queste sarebbero state realizzate con fondazioni in pietra e alzato in mattoni. Le uniche dimensioni registrate sono: 38 × 18 × 10, 52 × 22 × 10, 30 × 30 × 10 cm.¹⁰⁰

⁹⁸ Simonyan, Rothman 2023a, 44-50.

⁹⁹ Simonyan, Rothman 2023a, 41-2.

¹⁰⁰ Simonyan, Rothman 2023a, 39; 46-9; Simonyan, Sanamayan 2023, 82; 85-6.

3.17.8 Sos Höyük

3.17.8.1 Fase VA

- SSH 1: la struttura appartiene alla fase più antica ed è stata parzialmente raggiunta solo nella trincea M17. Viene indicata come Locus 3780. Non sono disponibile planimetrie, fotografie o dimensioni dell'edificio. Presenterebbe un piano pavimentale intonacato a calce con muri in mattoni crudi appoggianti direttamente sul suolo vergine. Al centro dell'ambiente si collocava un focolare incassato al suolo.
- SSH 2: la struttura appartiene alla fase più antica ed è stata parzialmente raggiunta solo nella trincea M17. Viene indicata come Locus 3779. Non sono disponibile planimetrie, fotografie o dimensioni dell'edificio. Presenterebbe un piano pavimentale intonacato a calce, perforato da tre buchi di palo, e muri in mattoni crudi appoggianti direttamente sul suolo vergine.
- SSH 3: del grande muro circolare si sono conservate solo le fondazioni: erano realizzate con pietre di medie e grosse dimensioni (tra i 25 e i 75 cm in lunghezza), tenute assieme con malta d'argilla, per uno spessore complessivo di almeno 2,50 m [figg. 113, 117]. È inoltre presente la successiva aggiunta di un lobo in ciottoli lungo il lato esterno. Si è conservato per un'altezza massima di 1,75 m, ma è probabile che l'alzato fosse costituito da mattoni di argilla ora perduti. Il muro è stato esposto per soli 20 m e, ipotizzando cingesse completamente l'insediamento, avrebbe avuto una circonferenza di circa 150 m.
- SSH 4: una delle strutture individuate all'interno del perimetro murario si compone di tre ambienti interconnessi tra loro. Non sono disponibili planimetrie e dati relativi alle dimensioni totali. Essa appare nella trincea M17 e comprende i loci 3766, 3768 e 3770. Ogni ambiente si presenterebbe con un focolare infisso al suolo, di cui quello più orientale giaceva su una preparazione di sabbia di fiume che trova risconti etnografici con l'odierna tecnica del kum. Poco distante, un ulteriore focolare incassato misurava 90 cm in diametro e si caratterizzava per un colore che richiamava il pattern *Red-Black* ben noto nella ceramica. L'edificio appoggiava su fondazioni in pietra.
- SSH 5: un'altra struttura contemporanea alla prima fase del muro è SSH 5 [fig. 117]. Presenta una forma rettangolare ed era realizzata con pietre di forma irregolare. Si conserva per appena 4 × 4 m ed è collocata nella trincea M17. Venne realizzata contro la parte interna orientale del grande muro circolare. Presenta un pavimento più volte livellato con intonaco di calce e un grande focolare centrale. Al centro di esso giaceva un

vaso intero circondato da pietre e al di sotto vi erano una lama in ossidiana e frammenti di un altro focolare.

- SSH 6: la struttura giace contro il lato interno dell'ormai distrutto muro circolare (L17b), prima che esso venisse ricostruito [figg. 114, 117]. Essa viene anche chiamata *Ceramic Floor* dal momento che presenta una preparazione molto accurata del piano pavimentale, con una gettata di frammenti ceramici su una base di sabbia e una copertura finale con intonaco di calce. In prossimità del limite nord-orientale vi era un focolare circolare. Tra i 532 frammenti ceramici impiegati per realizzare questo piano pavimentale, il 58% era costituito da *Monochrome ware*, il 29% da *Drab ware*, l'11% dalla RBBW e solo il 2% dalla *Sioni ware*.¹⁰¹

La forma del primo edificio posto al di sopra del *Ceramic Floor* è rettangolare (*Rectilinear Building*), con una banchina in pietra costruita sui resti del precedente muro circolare. Gli scavatori presentano interessanti paralleli sia con un sito del III millennio dell'Anatolia settentrionale, Ikitzepe (level 2), sia con la già menzionata tecnica del kum. Questa particolare soluzione tecnica ha infatti una considerevole incidenza in termini di isolamento termico e conseguente 'ottimizzazione energetica' delle risorse disponibili, assicurando maggior tenuta di calore a parità di legname bruciato.

Un secondo livello abitativo presenta invece una forma circolare ed è definito *Round House*. Presenta un alzato in mattoni appoggiati direttamente al suolo, un focolare al centro nella medesima posizione del precedente, un buco di palo mezzo metro più a nord e diversi frammenti di alari. L'ingresso era probabilmente posto a ovest. L'edificio misurerebbe indicativamente 3,80 m in diametro. La ceramica associata a questo livello è per il 67% appartenente al gruppo RBBW, per il 25% alla *Monochrome ware* e infine quantità molto minori alla BBW, *Sioni* e *Drab wares*. La *Round House* venne distrutta da un incendio, datato dal campione sopramenzionato Beta-135362 (convenzionalmente accettato anche per la distruzione del muro). Poco dopo gli abitanti di Sos Höyük ricostruirono il muro livellando i tre livelli precedentemente descritti in SSH 6 (*Ceramic Floor*, *Rectilinear Building*, e infine la *Round House*, che rappresenta un *terminus ante quem* per la successiva ricostruzione del muro). Il muro ebbe vita breve: non passò molto tempo che venne nuovamente distrutto attorno al 3000 a.C.

¹⁰¹ A. Sagona, C. Sagona 2000, 60-1.

3.17.8.2 Fase VB

- SSH 7: al limite nord dello scavo, nella trincea M17, al di sopra dei resti del grande muro circolare, è stata rinvenuta una struttura conservatasi per metà della sua estensione (locus 3736: piano pavimentale) [fig. 115].¹⁰² Presenta fondazioni irregolari in pietra spesse 70 cm da cui è possibile dedurre una forma rettangolare con probabili alzati in mattoni. Al centro vi era un focolare circolare infisso al suolo con al centro una cavità per raccogliere le ceneri, anche se la gran presenza di focolari in stato frammentario suggerisce una frequentazione su più fasi di questa struttura. L'edificio è orientato sull'asse nord-ovest/sud-est e misura complessivamente almeno 4×4 m, con i muri spessi circa 70 cm. Lo spazio fruibile sarebbe di appena $2,50 \times 2,50$ m. All'interno sono state trovate molte lame litiche, strumenti in pietra e una perlina in pietra perforata.

3.17.8.3 Fase VC

- SSH 8: l'unica struttura del livello VC che è stata individuata in una condizione ottimale è quella presente nei saggi M16/N16 [fig. 116].¹⁰³ Si tratta di un unico ambiente orientato sull'asse nord-nord-est/sud-sud-ovest ed è conservato per circa metà della sua estensione. Presenta muri in pietre di piccole dimensioni spessi 1 m, con un molto probabile alzato in mattoni. L'edificio misura complessivamente almeno 7×5 m, di cui almeno 5×5 sarebbero fruibili. Lungo il muro meridionale vi era una stretta banchina in argilla e a mezzo metro da essa era collocato un focolare circolare dal diametro di 1 m. L'ingresso si trovava probabilmente sul lato settentrionale. All'interno era presente esclusivamente *Black-Burnished ware*.

3.17.8.4 Fase VD

- SSH 9: l'edificio presenta un piano pavimentale di argilla e cenere (trincea L16, locus 4161). Apparteneva probabilmente a un edificio dalla forma rettangolare e con gli angoli arrotondati.

3.17.9 Kültepe 1

Kültepe 1-II-1. Il piano 1 è ubicato a -13 m di profondità ed è quello con più antica attestazione del fenomeno Kura-Araxes, databile

¹⁰² A. Sagona, C. Sagona 2000, 63, 77, 111, figg. 1, 39.

¹⁰³ A. Sagona, C. Sagona 2000, 63-4.

alla fase Kura-Araxes I. Qui sono state individuate due strutture, la KUL-1 1 e KUL-1 2. Sono entrambe architetture leggere di forma circolare [fig. 118].

- KUL-1 1 (ex XXXIV): la struttura si colloca nell'area nord-occidentale del sondaggio di scavo ed è stata esposta meno di metà della parte meridionale. Appare come una struttura monocellulare circolare, realizzata in mattoni d'argilla di dimensioni $40 \times 20 \times 10$ cm. Il muro si è conservato per un'altezza di 35 cm ed è spesso 26 cm, misura che corrisponde alla larghezza del singolo mattone sommata a 2-4 cm di intonaco che veniva apposto su entrambi i lati. Pertanto, il diametro dello spazio interno è di 7,30 m, che aumenta a 7,80 se si considera anche lo spessore dei muri. È stato rinvenuto uno strato di cenere che copriva un pavimento in terra battuta: questo strato conteneva molti frammenti ceramici, perlopiù riconducibili a olle, un punteruolo in osso, frammenti di selce, un pestello e i resti di un andiron a forma di ferro di cavallo. A terra vi erano, inoltre, semi di cereali carbonizzati nella parte meridionale dell'ambiente. Non vi è alcuna informazione relativa all'ingresso della struttura, anche se questo si sarebbe potuto collocare sul lato nord al di fuori dell'area scavata.¹⁰⁴
- KUL-1 2 (ex XXXIII): ad appena 1 m a est dalla precedente struttura si colloca l'edificio KUL-1 2. È esso di forma circolare e risulta molto meglio conservato dell'altro. La muratura esterna, sopravvissuta per 30 cm in altezza, era in mattoni crudi. Questi erano intonacati sia sul lato interno che su quello esterno raggiungendo uno spessore totale di 32 cm. Le dimensioni dei mattoni differiscono dai precedenti e sono di $50 \times 24 \times 10$ cm. Il diametro interno della stanza è di 8,35 m mentre quello comprensivo della muratura raggiunge i 9 m. La particolarità è che questo edificio presenta due ambienti interni, definiti da un muretto interno orientato sull'asse nord-ovest/sud-est che divide lo spazio in due parti quasi uguali per superficie fruibile. Il muro è realizzato con la stessa tecnica di quello esterno. L'ambiente α , a nord-est, è leggermente più piccolo e conserva solo resti di cenere, macine, cereali carbonizzati e molti carboncini di legno, forse a indicare la struttura lignea della copertura. Nell'altra metà, l'ambiente β , conteneva uno strato di cenere in cui erano sparsi diversi frammenti ceramici dalla superficie alcuni nera lucida mentre altri marrone, macine per cereali e alcune lame in ossidiana. L'accesso, di cui non si sono conservate tracce,

104 Abibullaev 1982, 82-3.

potrebbe essere collocato lungo il muro sud o sul lato nord, gli unici due a essere o danneggiati o all'esterno dell'area scavata.¹⁰⁵ All'esterno dell'edificio, in prossimità del muro meridionale, vi era una fossa campaniforme dal diametro di 0,90 m in superficie e 1,40 alla base e fonda 1,80 m. Al suo interno c'erano molti frammenti ceramici, perlopiù di grandi brocche, un livello di quasi un metro di pagliuzze carbonizzate e alcuni resti di mattoni.

Kültepe 1-II-2. Il piano 2 si colloca, come già detto, a -12,50 m. A esso si ascrivono tre strutture circolari e i resti di un forno che potrebbe essere stato collocato all'interno di una quarta struttura. Queste sono la KUL-1 3, KUL-1 4 e KUL-1 5.

- KUL-1 3 (ex XXXII): si colloca nel lato meridionale del sondaggio di scavo e si è conservato solo un quarto della sua struttura: è di forma circolare, monocellulare, ed è stata realizzata in mattoni d'argilla. I muri sono spessi 20 cm e sono sopravvissuti per un'altezza di 40 cm. Il diametro interno misura 6,50 m, quello totale 6,90 m. Al di sopra del pavimento in terra battuta vi era uno strato di cenere, mentre un focolare circolare dal diametro di 70 cm era infisso nel suolo. Nella parte settentriionale della stanza sono stati trovati molti scarti di cereali carbonizzati e resti di un andiron. Si è inoltre trovato un curioso esempio di stampo di fusione a forma di punta di lancia lungo 14 cm e largo 4,50.¹⁰⁶
- KUL-1 4 (ex XXXI): la struttura si presenta come un grande edificio circolare monocellulare. È il più grande di questo piano ed è situato nella parte centrale, a 1 m di distanza dalla struttura KUL-1 5 e a quattro m dalla KUL-1 3. Si colloca esattamente al di sopra della precedente struttura KUL-1 2 e in molti punti le loro pareti coincidono. Anche in questo caso il muro è realizzato in mattoni di argilla della grandezza di $44 \times 20 \times 12$ cm: esso è protetto sia all'interno che all'esterno con intonaco d'argilla, raggiungendo uno spessore di 25 cm. Il diametro interno della stanza è di 8,25 m, mentre il diametro totale misura 8,75 m. Il pavimento era in argilla battuta: in esso, al centro della stanza, era infisso un focolare di forma circolare dal diametro di 1,35 m circondato da una corona poco più ampia in argilla molto compatta. All'interno sono state trovate molte tracce di cenere e carboncini, oltre a resti di cereali carbonizzati e di brocche frammentarie. Anche in questo caso vennero rinvenute macine, mortai e pestelli. L'ingresso era rivolto verso ovest

¹⁰⁵ Abibullaev 1982, 83-4.

¹⁰⁶ Abibullaev 1982, 84-5.

ed è uno dei due soli casi in cui esso si è conservato a Kültepe 1. Di fronte a esso, a circa due m, vi era una piattaforma circolare realizzata in ciottoli di pietre di piccole e medie dimensioni dal diametro di due m.¹⁰⁷

- KUL-1 5 (ex XXX): questa struttura, come già detto, si trovava a breve distanza da quella sopramenzionata. Si presentava di forma circolare monocellulare, anche se ne è stata esposta solo la metà occidentale. Il muro venne eretto con mattoni d'argilla cruda delle dimensioni di $44 \times 22 \times 10$ cm, intonacati, e presentava uno spessore di 25 cm. Il diametro interno della stanza misura 6,50 m, quello esterno 7 m. L'ambiente era piena di sedimenti giallastri, probabilmente il risultato dell'erosione dei mattoni nel corso del tempo. Sotto questo strato vi era uno spesso strato di cenere che conteneva interi residui di carboncini, forse ciò che rimaneva della copertura lignea andata crollata. Nella parte centrale della stanza vi era una pietra piatta che avrebbe sostenuto il pilastro portante della copertura, i cui resti sarebbero stati trovati carbonizzati al suolo.
Contro il muro settentrionale era disposto un focolare dal diametro di 110 cm. Il pavimento attorno a esso era rivestito da uno strato compatto d'argilla proprio come nel caso di KUL-1 4. Un secondo focolare sarebbe stato trovato al centro della stanza, poco distante dal pilastro: questo, di piccole dimensioni, appariva come una semplice fossetta scavata al suolo. Vi erano inoltre frammenti di macine, di un falchetto, di ossidiana e di contenitori ceramici.¹⁰⁸

Kültepe 1-II-3. Il terzo piano indagato si colloca a -12 m di profondità e ha rivelato l'esistenza di tre strutture architettoniche. Queste sono KUL-1 6, KUL-1 7, KUL-1 8. Se la prima e l'ultima sono state solo parzialmente scavate, la seconda è l'unica a offrire una pianta completa e non danneggiata.

- KUL-1 6 (ex XXVIII): l'edificio si colloca al centro dell'area scavata. È una struttura circolare monocellulare, realizzata con mattoni di $42 \times 18 \times 12$ cm. Il muro è sopravvissuto per un'altezza di 0,50 m, che corrisponde a quattro file sovrapposte di mattoni. Presenta un'abbondante intonacatura sia interna che esterna che ne porta lo spessore a 48 cm: in questo caso i mattoni non sono posti per il lato della lunghezza ma per quello della larghezza, rendendo così il muro più solido. L'ingresso, largo 1 m, era posto a sud-ovest e il pavimento era in terra battuta. Il diametro interno dell'ambiente così creato era di 5,50 m,

¹⁰⁷ Abibullaev 1982, 85-6.

¹⁰⁸ Abibullaev 1982, 86-7.

mentre il diametro massimo della struttura era di 6,50 m. All'interno, lungo il muro sud-orientale, vi era un forno in argilla lungo $1,34 \times 0,78 \times 0,18$ m. Davanti al forno vi era un accumulo di cenere, alcuni ciottoli e due pestelli frammentari.¹⁰⁹

- KUL-1 7 (ex XXVII): 1 m a nord dell'edificio KUL-1 6 si trova l'edificio KUL-1 7. Sfortunatamente questo edificio, oltre a versare in condizioni molto peggiori, è situato al di fuori dell'area di scavo e ne è sopravvissuto circa un quarto. Presentava una forma circolare, era probabilmente anch'esso monocellulare, e venne realizzato impiegano mattoni crudi della dimensione di $42 \times 18 \times 12$ cm. Le pareti interne ed esterne erano intonacate e questo portava lo spessore totale del muro a 50 cm, analogamente alla struttura KUL-1 6. Il diametro interno fruibile è di 6,50 m, quello totale di 7,50 m. Non si hanno informazioni circa la collocazione dell'ingresso. Addossato al muro meridionale era un forno rettangolare di $1,60 \times 0,82 \times 0,18$ m. Il pavimento in terra battuta presentava frammenti di ceramica e resti di ossa animali.¹¹⁰
- KUL-1 8 (ex XXIV): di questa struttura è sopravvissuta solo una breve porzione del muro occidentale, di cui si è conservato solo un piccolo frammento. Il diametro ipotetico è di circa 6 m e lo spessore dei muri, in mattoni d'argilla, è 38 cm. Al suolo, oltre a ossa animali, si è trovata una figurina tauriforme.¹¹¹

Kültepe 1-II-4. Il quarto piano indagato si colloca a una profondità di -11,70 m. Si sono individuate tre strutture. Non sono disponibili piante di scavo.

- KUL-1 9 (ex XXIX): presenta una forma circolare monocellulare, conservata solo per metà. I muri sono realizzati con mattoni di argilla essiccata di $42 \times 22 \times 12$ cm e sono intonacati portando lo spessore del muro a 48-50 cm. Anche in questo caso, come in KUL-1 6 e KUL-1 7, i mattoni vennero disposti affiancandoli sul lato lungo e non su quello breve. Il diametro interno dell'ambiente era di 5,50 m, quello totale di 6,50 m. Il pavimento era in terra battuta e su di esso sono stati trovati resti di cenere e frammenti di ceramica.¹¹²
- KUL-1 10 (ex XXVI): a 7 m dall'edificio sopradescritto si collocava l'edificio KUL-1 10. Era in pessimo stato di conservazione e presentava una forma circolare monocellulare. I mattoni misuravano $42 \times 18 \times 12$ cm e il muro era spesso 50 cm. Il diametro

¹⁰⁹ Abibullaev 1982, 87-8.

¹¹⁰ Abibullaev 1982, 88-9.

¹¹¹ Abibullaev 1982, 89-90.

¹¹² Abibullaev 1982, 89.

interno misurava 4,50 m, quello totale 5,50 m. Vi erano un pavimento in terra battuta e un forno di $1,60 \times 0,90 \times 0,21$ m collocato a ridosso del muro settentrionale. Nella stanza si sono trovati frammenti ceramici, una macina e un pestello.¹¹³

- KUL-1 11 (ex XXV): si presenta come una stanza rotonda monocellulare, mal conservata. I muri, realizzati in mattoni, sono spessi 42 cm. Vi sono abbondanti tracce di cenere e resti di una macina. Non è stato possibile misurare il diametro di questa struttura.¹¹⁴

Kültepe 1-II-5. Questa fase si colloca a una profondità di 11,35 m.

- KUL-1 12 (ex XXIII): si è conservata in cattivo stato. Presenta una forma circolare monocellulare, con un muro realizzato in mattoni d'argilla largo mezzo metro. Non è stato possibile misurare il diametro di questa struttura [fig. 119].¹¹⁵
- KUL-1 13 (ex XXI): si presenta come una struttura circolare mal conservata, con muri spessi 40 cm. Il diametro interno misurava 4,50 m, quello totale 5,30 m. Addossato alla parete settentrionale vi era un forno d'argilla di $0,90 \times 0,65 \times 0,18$ m. Al di sopra del pavimento in terra battuta si sono trovati frammenti di ceramica brunita [fig. 119].¹¹⁶
- KUL-1 14 (ex XIX-XX): poco più a nord della struttura KUL-1 13 vi è un edificio a due ambienti [fig. 119]. Il primo di essi, il n. XIX, è a pianta circolare ed è costruito con mattoni di argilla essiccati di $42 \times 18 \times 12$ cm. Lo spessore era di 50 cm: anche qui, come nei precedenti casi, i mattoni erano disposti affiancandoli uno all'altro sul lato lungo e non su quello breve. Il diametro interno misura 5,20 m, quello totale 6,20 m. Un muro interno, spesso 18 cm, divide l'ambiente in due parti, una più grande dell'altra. Nel mezzo vi era un accesso largo 90 cm. Nell'ambiente maggiore si trovava un focolare scavato nel suolo largo circa mezzo metro e nella parte meridionale della stanza vi era uno strato di ghiaia fine. L'ambiente minore comunicava con l'esterno con un accesso largo 1,10 m. L'ambiente maggiore conduceva poi all'annesso rettangolare XX attraverso un passaggio largo 70 cm. Le pareti dell'annesso erano larghe 20 cm, indice che, come nel caso del sopradescritto muretto interno di XIX, i mattoni vennero qui posti in fila lungo il loro lato più breve e non su quello più lungo come nel muro esterno. La stanza era lunga 2,45 m

¹¹³ Abibullaev 1982, 89-90.

¹¹⁴ Abibullaev 1982, 90.

¹¹⁵ Abibullaev 1982, 90.

¹¹⁶ Abibullaev 1982, 90.

e larga 1,35 m. A terra si rinvennero frammenti di vasi e alcune ossa animali, motivo per cui si ipotizzò la sua funzione come dispensa per la conservazione del cibo. Nella stanza rotonda furono invece trovate macine, resti animali e un andiron dal diametro di 38 cm.¹¹⁷

Kültepe 1-II-6. Questo piano si colloca a una profondità di 11 m.

- KUL-1 15 (ex XXII): questa struttura circolare si conserva nella parte settentrionale del sito. Il diametro non è determinabile.
- KUL-1 16 (ex XXIIa): si colloca nella parte sud-orientale del saggio di scavo. Di forma rettangolare, è molto mal conservato: dal momento che i suoi muri sono spessi 15 cm, è possibile ipotizzare si trattò di un annesso. Era inoltre presente un forno.¹¹⁸

Kültepe 1-II-7. Questo piano si colloca a una profondità di 10,65 m.

- KUL-1 17 (ex XVIII): l'edificio presentava una forma circolare ed era realizzato in mattoni di argilla dalle dimensioni di $42 \times 18 \times 12$ cm. Il muro era spesso 46 cm e il diametro interno di questo ambiente era di 6,40 m, quello totale di 7,40 m. All'interno è stata trovata una pietra di sostegno per il pilastro centrale.¹¹⁹
- KUL-1 18 (ex XIII): è di forma circolare, 7,50 m a est della struttura precedentemente descritta. Il muro era realizzato in mattoni e aveva uno spessore variabile tra i 24 e i 38 cm. Il diametro interno misurava 4 m, quello totale 4,60 m. Al centro della stanza, infisso al suolo, era un focolare circolare dal diametro di 41 cm. Adiacenti a questo ambiente sul lato orientale sono due muri rettilinei paralleli (nn. 13, 15), realizzati anch'essi con mattoni di argilla spessi 20 cm. Questi sono lunghi rispettivamente 1,20 e 2,40 m, e la loro distanza è di 4,50 m: si tratta probabilmente dei lati brevi di un annesso rettangolare.¹²⁰

Kültepe 1-II-8. A questo piano appartengono quattro strutture, rinvenute a -10,45 m di profondità.

- KUL-1 19 (ex XVII): presenta una pianta circolare, i cui muri sono spessi 46 cm e sono realizzati in mattoni crudi di $42 \times 22 \times 12$ cm. Sul lato meridionale vi sarebbe un annesso rettangolare di cui è sopravvissuto solo un muro lungo un metro, spesso 20 cm e composto in mattoni crudi. In questo

¹¹⁷ Abibullaev 1982, 91.

¹¹⁸ Abibullaev 1982, 92.

¹¹⁹ Abibullaev 1982, 92.

¹²⁰ Abibullaev 1982, 93.

annesso, diversamente dal muro portante, i mattoni sono disposti affiancandoli lungo il loro lato breve e non su quello lungo.¹²¹

- KUL-1 20 (ex XVI): si colloca mezzo metro a nord-ovest di KUL 1-XVII. È di forma circolare, con muri spessi 20 cm.
- KUL-1 21 (ex XII): presentava una forma circolare ed era composto da mattoni di $42 \times 18 \times 12$ cm. Il muro era spesso 46-48 cm ed era intonacato su entrambi i lati. Il diametro della stanza era di 6,20 m, quello comprendente anche lo spessore dei muri raggiungeva invece i 7,10 m. Al di sopra del pavimento in argilla battuta vi erano tracce di cenere e frammenti ceramici e di andirons.
- KUL-1 22 (ex XIIa): è molto mal conservata. Presenta una forma circolare, con muri spessi 46 cm.
- KUL-1 23 (ex XIV): è di forma rettangolare, di cui si sono conservate solo due pareti in mattoni: una è lunga 3 m, l'altra 1. Dato lo spessore dei muri di appena 20 cm è possibile ipotizzare si trattò di un annesso.

Kültepe 1-II-9. A una profondità di 10,15 m sono state rinvenute due ambienti circolari e un muro rettilineo.

- KUL-1 24 (ex X): è di forma circolare e i muri sono spessi 40 cm. Il diametro interno della stanza è di 5,70 m, quello totale di 6,50 m [fig. 119]. Al centro della stanza vi era un focolare. Sul lato sud-orientale si trova l'annesso XI, costituito da un solo muro in mattoni spesso 40 cm e lungo 3,50 m. A sud-ovest di questo muro, a 1,80 m, vi erano i resti di un focolare: l'archeologo che l'ha scavato ha ipotizzato potesse trattarsi di un ambiente connesso i precedenti, costituendo quindi un ampio complesso con tre stanze.¹²²
- KUL-1 25 (ex IX): è di forma circolare e le pareti sono realizzate in mattoni, spesse 20 cm [fig. 119]. Il diametro interno della stanza è di 3,50 m, quello totale di 3,90 m. La stanza è inoltre divisa in due metà da un ulteriore muro interno.

Kültepe 1-II-10. A questo periodo appartengono due strutture rinvenute alla profondità di 9,65 m.

- KUL-1 26 (ex VIII): è un edificio rettangolare di cui è sopravvissuto un solo muro lungo 3,50 m. I mattoni misurano $42 \times 24 \times 12$ cm e sono disposti anche in questo caso affiancati lungo il lato lungo. A 4 m a sud ovest vi era un focolare, motivo per cui è possibile ipotizzare che le dimensioni totali siano $8 \times 3,50$ m.

¹²¹ Abibullaev 1982, 93.

¹²² Abibullaev 1982, 95.

- KUL-1 27 (ex VII): è di forma circolare, realizzato in mattoni di $40 \times 20 \times 10$ cm. I muri presentano un abbondante strato di intonaco e sono spessi 44 cm. Il diametro interno era di circa 6,50 m, quello totale di 7,40 m. Lungo il lato orientale vi era un accesso largo 1 m. Al centro della stanza si trovava una pietra piatta che, secondo lo scavatore, serviva a sostenere la copertura. Erano inoltre presenti un focolare e resti di ossa di molti animali.¹²³

Kültepe 1-II-11. Al piano 11 appartengono i resti di due strutture distrutte rinvenute a una profondità di -9,35 m.

- KUL-1 28 (ex VI): questa struttura rettangolare presentava fondazioni in pietra, realizzate con ciottoli di grandi dimensioni in una malta di argilla. Era lunga 3,50 m.
- KUL-1 29 (ex V): è di forma circolare e presenta fondazioni in pietra. Il diametro della stanza è di circa 5 m. Data la sua vicinanza alla precedente struttura VI è possibile che esse facessero parte di un unico complesso.

Kültepe 1-II-12. Questo piano insediativo si colloca a -9 m di profondità e ha rivelato l'esistenza di due edifici. Un campione di carbone prelevato a una profondità di 8,50 m ha fornito una data di 4880 ± 90 , ossia 2920 ± 90 a.C.¹²⁴

- KUL-1 30 (ex IV): è di forma circolare ed è stata realizzata in mattoni. Il muro è spesso 50 cm, il diametro interno è di 6,40 m, quello totale di 7,40 m. Vi erano diverse pietre sparse a rappresentare possibili fondazioni e molte tracce di cenere. Lateralmente vi era un focolare.
- KUL-1 31 (ex III): di questo edificio sopravvivono solo le fondazioni in pietra, che creano una pianta circolare, e qualche traccia dei muri in mattoni. Il diametro interno era di 6,50 m. Al centro vi era una fossa utilizzata come focolare.¹²⁵

Kültepe 1-II-13. A -6,40 m sono state scoperte due strutture costituenti un unico complesso risalenti a questo periodo.

- KUL-1 32 (ex II): la stanza di forma circolare, è realizzata in mattoni. Gran parte dell'edificio è stata distrutta dal dilavamento della collina. Presenta fondazioni in pietra. Sul lato meridionale vi è un ingresso largo 1 m, con probabilmente una pietra d'ingrasso. Il muro è spesso 70 cm e si è conservato per un massimo di due m d'altezza. Il diametro interno della stanza è di

¹²³ Abibullaev 1982, 96.

¹²⁴ LE-163, Abibullaev 1982, 191; Kushnareva 1994, 16.

¹²⁵ Abibullaev 1982, 98; 191.

13 m, rendendo questo ambiente il più grande del sito di Kültepe 1-II. Vicino al centro della stanza vi era una piccola fossa di 30 cm e profonda 35 cm in cui venne trovata carbonizzata una parte del pilastro di sostegno della copertura. Poco distante vi era anche un focolare.¹²⁶

- KUL-1 33 (ex I): l'edificio I era adiacente al precedente e presentava una forma rettangolare. Era realizzato in mattoni ed era spesso 0,50 m. La lunghezza misura 7,15, la larghezza non è possibile stimarla. All'interno, lungo il lato meridionale, vi era una banchina alta 30 cm e larga 30 cm. Vicino al lato in comune con la grande struttura tonda vi era un focolare.¹²⁷

Kültepe 1-II-14. A -5,20 m di profondità è stata trovata un'unica struttura.

- KUL-1 34 (ex I.I): è una struttura rettangolare costituita da ciottoli legati da malta d'argilla. Il muro era lungo 2,30 m e spesso 40 cm. Molte pietre erano sparse al suolo, suggerendo che la muratura fosse realizzata con questo materiale.

3.17.10 Kültepe 2

- KUL-2 1: l'edificio si trova nel livello 14, il più antico, ed è stato esposto solo per il quarto sud-occidentale. Misurerebbe complessivamente circa 5 m in diametro e presenta muri spessi 50 cm. Non sono disponibili ulteriori informazioni [fig. 120].
- KUL-2 2: l'edificio si trova nel livello 13 ed è stato esposto solo per il quarto sud-orientale. Misura complessivamente circa 11 m in diametro e presenta muri spessi 80 cm. Dalla pianta di scavo sembrerebbe che fossero presenti delle possibili fondazioni in pietra. Non sono disponibili ulteriori informazioni.
- KUL-2 3: l'edificio si trova nel livello 13 ed è stato esposto solo per meno della metà orientale. Si colloca 5 m a sud-ovest di KUL-2 2. Misura complessivamente circa 8 m in diametro e presenta muri spessi 60 cm. È possibile scorgere solo un breve tratto di un muro divisorio interno. Questo era orientato sull'asse est-sud-est/ovest-nord-ovest e divideva l'ambiente principale in due ambienti diseguali, in cui il più piccolo (1/3 del totale) si trovava a sud e il maggiore (2/3 del totale) a nord. Non sono disponibili ulteriori informazioni.
- KUL-2 4: l'edificio si trova nel livello 12 ed è stato interamente esposto. Presenta una forma circolare con un diametro totale

¹²⁶ Abibullaev 1982, 98-100.

¹²⁷ Abibullaev 1982, 98-100.

di 6,70 m e una superficie fruibile interna di 5,10 m. I muri, probabilmente realizzati in mattoni, erano spessi 80 cm. Un muro divisorio interno, spesso 50 cm, si protendeva per 2,50 m dall'estremità nord-occidentale dell'edificio verso sud-est: terminava quasi al centro della stanza, nei pressi di una pietra piatta probabilmente impiegata alla base del pilastro portante. La struttura presentava un accesso largo 1 m rivolto verso sud-sud-est. Dalla pianta di scavo sembrerebbero presenti delle fondazioni in pietra.

- KUL-2 5: l'edificio si trova nel livello 11 del sito di Kültepe 2. Si è conservato per circa la metà delle sue dimensioni. Misura complessivamente 8,50 m e presenta muri spessi 80 cm realizzati probabilmente in mattoni. All'interno si sono conservati un braciere, sul lato occidentale, e una piccola nicchia di 2 m realizzata da un muro a forma di 'L'.
- KUL-2 6: l'edificio si trova nel livello 11 e dista appena mezzo metro, in direzione nord, da KUL-2 5. Si presenta come una massiccia struttura circolare dal diametro stimato di 12,50 m e con muri spessi 140 cm. È stato esposto solo parzialmente e sembra che presenti un'opera muraria in pietra, ma senza alcuna descrizione di scavo non è possibile affermarlo dai soli dati grafici. Dalla pianta di scavo sembrerebbe che fossero presenti delle possibili fondazioni in pietra.
- KUL-2 7: l'edificio si è conservato quasi per intero. Presenta una forma circolare e misura 7,50 m in diametro [fig. 121]. I muri sono spessi circa 50 cm e sono realizzati con mattoni/pisé. All'estremità settentrionale della struttura si intravede l'inizio di un possibile muro divisorio interno.
- KUL-2 8: un paio di metri più a nord-ovest di KUL-2 7 sorge l'edificio KUL-2 8 [fig. 121]. Presenta anch'esso una forma circolare ma non è stato esposto completamente. Misura circa 8,50 m in diametro, con le pareti spesse circa 1 m. Al centro dell'ambiente vi era un muretto a forma di ferro di cavallo rivolto verso nord-ovest.

Non è stato possibile analizzare le strutture presenti nel livello 10 e tra i livelli 8 e 5.

- KUL-2 9: l'edificio si colloca nel livello 4 [fig. 121]. Presenta muri rettilinei ed è molto mal conservato. Misura circa 3×4 m.

Nel successivo livello 3 vi sono diversi frammenti di muri rettilinei, non sufficienti però a descriverli in maniera esaustiva.

Come anticipato sopra, agli scavi condotti durante lo scorso secolo si sono aggiunti in anni molto più recenti le indagini del *Naxçıvan Archaeological Project*. Seppur limitate, esse hanno approfondito attraverso un saggio profondo di appena 2×2 m la stratigrafia del sito.

Nei livelli Kura-Araxes è stato trovato molto materiale frammentario, tra cui ceramica, strumenti da lavoro in pietra e focolari: quest'ulti-mi sono stati particolarmente preziosi perché da essi sono stati tratti i campioni di carbone successivamente analizzati per ottenere date 14C. Le strutture rinvenute sono, per ovvie ragioni, solo parziali. Se ne contano almeno tre, anche se la successione di focolari sovraimposti l'uno all'altro lascia intuire un alto grado di frequentazione con la presenza di strutture leggere oggi scomparse.

- KUL-2 10: al livello 33 del saggio profondo sono giunti due muri circolari paralleli fra loro a una quota di circa -5,30 m di profondità [fig. 122]. Dalle fotografie di scavo si evince una struttura circolare di cui è sopravvissuto solo il quarto nord-orientale. Misurerebbe almeno 5 m in diametro e presenta muri spessi 30 cm realizzati con mattoni di 45 × 20 cm tenuti assieme da malta d'argilla. Il secondo muro, che non compare in foto, sarebbe spesso anch'esso 30 cm ma verserebbe in uno stato peggiore, tanto da rendere di difficile individuazione i mattoni di cui è composto. La data 14C (AA85519) elaborata da un campione di carbone proveniente da un focolare nel livello 28 indica come datazione media 2884 a.C., mentre la data dal successivo livello 37 (AA85518) indica come datazione media 3002 a.C.
- KUL-2 11: appena al di sotto di KUL-2 10 è stata trovata un'altra struttura circolare su cui però non sono disponibili informazioni. Giace sul livello 34 a circa -5,50 m di profondità.
- KUL-2 12: al di sopra del livello 41 (-6,40 m) è stato individuato un muro in pietra associato a un piano pavimentale con un focolare circolare di 30 cm in diametro sovrapposto a un ulteriore focolare dal precedente livello 42. Quest'ultimo ha fornito la seguente data 14C: UGAMS 02069, valore medio 3195 a.C. Ne consegue, anche in questo caso, che KUL-2 12 fosse di poco posteriore a questa data e precedente invece al 3002 a.C. Sfortunatamente non sono disponibili ulteriori informazioni.

3.17.11 Maxta

- MXT 1: l'edificio presenta una forma circolare dal diametro di circa 4 m [fig. 123]. I muri sono spessi 30 cm e sono realizzati in mattoni d'argilla o pisé. A quest'edificio sono associati diversi piani pavimentali, da cui sono state tratti campioni per le datazioni 14C, e altrettante ne sono stati trovati nelle sue immediate vicinanze. Non sono disponibili altre informazioni.¹²⁸

128 Ristvet, Bakhshaliyev, Asurov 2011, 14-15.

- MXT 2: l'edificio presenta una forma circolare dal diametro di circa 9 m. I muri sono spessi 75 cm e sono realizzati in mattoni d'argilla o pisé. Un muro spesso 30 cm divideva l'ambiente interno lungo l'asse nord-est/sud-ovest, però non è possibile stimare le dimensioni delle due rispettive partizioni. Non sono disponibili altre informazioni.

3.17.12 Ovçular Tepesi

- OVC 1: la struttura si colloca nel settore 6. Presenta una forma circolare e venne realizzata con mattoni di fango [figg. 124, 126]. Si è conservata solo la metà meridionale, ma è possibile stimarne il diametro complessivo a 6,50 m. I muri sono spessi 50 cm, pertanto la superficie interna fruibile misura 5 m. Poco più a nord, perfettamente in continuità con i suoi muri, si sviluppava una struttura anch'essa circolare ma realizzata invece con pietre: ciò aveva spinto gli scavatori a ipotizzare che l'edificio presentasse la metà settentrionale realizzata in pietra mentre quella meridionale in mattoni.¹²⁹ Successive indagini hanno appurato che si trattò di due strutture distinte appartenenti a due periodi differenti.¹³⁰ Appena mezzo metro più a sud è stato trovato un piano con un focolare circolare in pietra e frammenti di ceramica Kura-Araxes.
- OVC 2: rinvenuto invece nel settore 1 è l'edificio OVC 2 [fig. 125]. Anch'esso si è conservato in stato frammentario, ma è comunque possibile riconoscervi la forma circolare e un diametro complessivo di circa 8,50 m, con muri spessi 1 m.

3.17.13 Köhne Pasgah Tepesi

- KPT 1: nel livello più antico della fase III, eretta direttamente al di sopra dei resti della fase II e priva di fondazione, era la struttura KPT 1 [fig. 127]. Si presenta come un edificio circolare individuato nella trincea T6B realizzato con mattoni dalle dimensioni di 40 × 25 × 12 cm e uniti con malta di fango. Sulla parte sommitale di questo muro è inoltre stato trovato un leggero strato di gesso. La struttura è stata esposta solo in minima parte e misura circa 6 m in diametro, con muri spessi circa 30 cm. Un muretto interno, orientato sull'asse nord-sud, divideva l'ambiente centrale in due settori diseguali in dimensioni:

¹²⁹ Marro, Bakhshaliyev, Ashurov 2009, 45.

¹³⁰ Marro, Bakhshaliyev, Ashurov 2011, 77.

questo muretto era spesso una quindicina di cm e, a giudicare dalle fotografie di scavo, venne realizzato disponendo i mattoni di taglio, ossia appoggiati sul lato dell'altezza e affiancati l'un con l'altro sul lato breve. L'edificio ha avuto diverse fasi di riutilizzo. Al suolo sono stati trovati resti di *wattle and daub* che potrebbero indicare la presenza di un soffitto realizzato in materiali leggeri, oltre a due focolari uno al di sopra dell'altro. Da qui è stata ricavata la seguente data 14C: 2817-2665 a.C. Sul lato esterno sud-orientale della struttura appare un piccolo annesso rettangolare, conservato per appena $0,70 \times 0,80$ cm e aperto verso sud-ovest.

3.17.14 Köhne Shahar

3.17.14.1 Fase 1

- KHS 1: il muro di cinta di Köhne Shahar si presenta come un'imponente struttura che chiude il lato settentrionale della cittadella, ovvero dove essa era più esposta [fig. 128].¹³¹ Gli altri lati erano invece rivolti verso ripide scarpate che scendevano nei corsi d'acqua sottostanti ed erano quindi naturalmente protetti. Il muro appare come una massiccia opera di fortificazione estesa per quasi 200 m e dotata di 3 o quattro torrette aggettanti circolari, un elemento del tutto sconosciuto nell'orizzonte Kura-Araxes. Esso sarebbe rimasto in uso tra il 3200 e il 2500 a.C., coprendo quindi tutte le fasi di vita del sito. Non è possibile stimare se ulteriori ampliamenti siano stati effettuati in epoche posteriori. Le torrette circolari, ad esempio, richiamerebbero una tecnica e una forma largamente attestate nella molto successiva età urartea. Resta però confermato il fatto che i materiali ceramici rinvenuti in superficie siano da ascrivere quasi esclusivamente all'orizzonte Kura-Araxes, senza che manufatti di altre culture materiali si presentino in percentuali rilevanti.¹³² Le recenti indagini nella trincea profonda TT1 hanno dimostrato che il muro si presenta a una profondità di 2,50 m e si sviluppa fino in superficie. Risulta largo almeno 2,50 m e mentre non è possibile stimarne l'altezza. Venne realizzato con blocchi di basalto e pietrame più piccolo nel mezzo. All'interno dell'orizzonte Kura-Araxes esempi di strutture militari difensive sono assai rari e qualora si presentino assumono forme e dimensioni generalmente contenute: alcuni esempi di fortificazioni sono

¹³¹ Alizadeh 2015, 242-50; Alizadeh, Eghbal, Samei 2015, 44-6.

¹³² Kleiss, Kroll 1979; Alizadeh 2015, 94; 97-8; Alizadeh, Eghbal, Samei 2015, 40.

stati individuati a Yanik Tepe, Tel Bet Yerah, Shengavit, Mokhra Blur e in alcuni centri nell'Iran nord-occidentale,¹³³ mentre sono decisamente più noti e colossali quelli delle successive età del Bronzo Tardo e del Ferro. Le dimensioni esatte e accurate di questa struttura dell'Età del Bronzo Antico saranno chiarite solo con successivi scavi. È però possibile affermare sin da ora che i primi abitanti di Köhne Shahar scelsero intenzionalmente di stabilirsi in un luogo protetto: la particolare morfologia del terreno e l'aggiunta di un'imponente opera ingegneristica di questa portata tradiscono il fatto che essi vollero difendersi da eventuali minacce. Tutti questi elementi sembrerebbero estranei ai principali tratti culturali del fenomeno Kura-Araxes come sono stati finora delineati.

3.17.15 Fase 3

- KHS 2: l'edificio, conservato nel saggio 13I5, viene indicato come S208 e giace al di sotto delle strutture KHS 7 e KHS 9 della successiva fase Köhne Shahar 4 [fig. 129]. È conservato in cattivo stato e ne sopravvive solo il quarto sud-occidentale. Si presenta come un edificio circolare dal diametro complessivo di circa 5 m e disporrebbe di una superficie interna di circa 4,40 m di diametro. Il muro sembrerebbe realizzato in mattoni di 50 × 30 cm e risulta spesso 30 cm, con i mattoni disposti in un'unica fila affiancati l'un l'altro sul lato breve. A breve distanza, verso ovest, vi sono i resti di un edificio rettangolare di cui non è possibile stimare le dimensioni complessive.
- KHS 3: nel saggio 12J21, al di sotto della struttura KHS 11 appartenente alla fase Köhne Shahar 4-5, vi sono i resti di un edificio rettangolare con i lati arrotondati [fig. 130]. Si estende per almeno 4 × 3 m e presenta i muri spessi 30 cm.
- KHS 4: nel settore 10G5, al di sotto della successiva struttura KHS 17, è stata trovata una strana piattaforma rettangolare costituita da circa una trentina di pietre di medie dimensioni [figg. 134-5]. Misura 3,50 × 1,50 m ed è orientata sull'asse nord-ovest/sud-est.

3.17.16 Fasi 4-5

- KHS 5: l'edificio viene indicato dallo scavatore come S101 e si colloca nel saggio 13J1 [figg. 129, 135].¹³⁴ È in cattivo stato di con-

¹³³ Kroll 2017.

¹³⁴ Alizadeh 2015, 124-33.

servazione dal momento che è coperto da un massiccio muro in pietra della fase 6, visibile in superficie. È sopravvissuta solo la parte nord-orientale ed è possibile affermare che la struttura sia di forma rettangolare e realizzata con ciottoli di pietra intonacati internamente con argilla. Misura almeno $2,50 \times 4$ m e sembrerebbe orientato sull'asse est-sud-est/ovest-nord-ovest. Il muro settentrionale misura 70 cm e quello occidentale 30 cm. Sono sopravvissuti due livelli occupazionali: il più basso era uno spesso strato scuro con molta cenere, al cui interno si sono trovati diversi mattoni d'argilla crollati dalle pareti laterali, mentre nel più alto vi erano molti frammenti ceramici e altri elementi di scarto.

Il rinvenimento all'interno dello strato più antico di cenere oltre a crogiuoli e piccoli vasi usati nei processi di fusione permette di ipotizzare che fosse utilizzato come atelier metallurgico.¹³⁵ Oggetti miniaturistici in argilla di incerta interpretazione, forse tokens, così come un sigillo e decine di frammenti ceramici presenti invece nel secondo livello indicherebbero che l'edificio, distrutto da un incendio alla fine della prima fase, venne poi impiegato come discarica nella seconda.

- KHS 6: immediatamente a ovest di KHS 5 vi è KHS 6, indicato come S102 e presente sia nel sondaggio 13J1 che in quello 13I5 [figg. 129, 135]. È orientato sull'asse nord-nord-est/sud-sud-ovest e misura 3×6 m, mentre i muri sono spessi 50 cm a nord e a sud e 30 cm in quelli laterali. Oltre il muro settentrionale è stato individuato un ulteriore piano pavimentale che lo scavatore ha indicato come S103. Sfortunatamente la superficie esposta è troppo limitata per poterne stimare le grandezze e ulteriori dettagli.
- KHS 7: l'edificio, ubicato nel settore 13I5, venne indicato come S201 da Alizadeh e confina a est con KHS 6 [figg. 129, 135].¹³⁶ Presenta una forma rettangolare di $2,60 \times 3,60$ m orientata sull'asse nord-sud e si compone di pietre grezze di medie dimensioni. Tutti i muri sono spessi 50 cm e portano le dimensioni totali della struttura a $3,60 \times 4,60$ m. Non si è registrata la presenza di alcun ingresso. L'edificio presenta due livelli occupazionali: il più antico attesta dell'inusuale pratica di pavimentare l'ambiente con mattoni di varia grandezza (circa 40×20 o 20×20 cm), diffusa invece in altri contesti come ad esempio il sito proto-elamita di Arisman nell'Iran centrale. Al centro della stanza vi è inoltre una leggera depressione riempita di cenere di ignota funzione e un grosso blocco di pietra ($1 \times 0,50$)

¹³⁵ Alizadeh et al. 2018, 129.

¹³⁶ Alizadeh 2015, 133-8; Alizadeh et al. 2018, 135.

addossato al muro meridionale e, a detta dell'autore, impiegato probabilmente come panca. Anche in questo ambiente, come in tutti gli altri, una malta d'argilla venne impiegata per tenere saldamente uniti i blocchi di pietra utilizzati negli alzati. All'interno di questo ambiente sono stati trovati frammenti di ceramica Kura-Araxes, una ruota d'argilla, perline in pietra, una testa di mazza, alcuni oggetti in argilla e un sigillo simile a quelli di Arslantepe VI A e alcuni strumenti litici.

- KHS 8: l'edificio viene indicato come S202 e si colloca nel saggio 13I5, confinando a est con KHS 7 [figg. 129, 135].¹³⁷ Misura complessivamente $5,30 \times 4,50$ m ed è orientato sull'asse est-ovest. Si compone di un unico ambiente con una superficie fruibile di $4,30 \times 3,50$, mentre i muri sono realizzati con un'unica fila spessa 50 cm di pietre irregolari. La vicina struttura KHS 10, poco più a sud, non condivideva con KHS 8 il muro meridionale ma ne disponeva uno proprio ad appena 40 cm di distanza. All'interno questo ambiente era probabilmente diviso da tre muretti in argilla che si disponevano a ferro di cavallo al centro della stanza, anche se la loro interpretazione è incerta. Lungo il muro orientale vi erano sei olle parzialmente infisse al suolo. In prossimità dell'angolo sud-occidentale vi era una installazione da fuoco di 30×20 cm con un piccolo scompartimento per raccogliere le ceneri. Ceramica Kura-Araxes e altri frammenti che differiscono dal tipico repertorio Kura-Araxes erano sparsi al suolo, insieme a perline in pietra, strumenti litici, un crogiuolo e possibili tokens in argilla.
- KHS 9-10: nella parte meridionale del saggio 13I5 sono state trovate altre due strutture [fig. 129]. Queste, indicate dallo scavatore rispettivamente come S203 e S204, presentano una forma rettangolare e sono conservate solo parzialmente. Si compongono di muri in pietre di medie dimensioni, spessi 0,50 m, e misurano entrambe almeno $4 \times 4,50$ m. Nel breve spazio che le separa, largo meno di 1 m, è stato costruito un ulteriore muro di incerta funzione.
- KHS 11: la struttura venne indicata da Alizadeh come S401 e si colloca nel saggio I2J21, confinante a sud con il saggio 13J1 [figg. 130-1].¹³⁸ L'edificio presenta una forma circolare e dispone di uno spesso muro in basalto e calcare di circa 80 cm. Le pietre grezze sono state collocate affiancandole l'una all'altra sul lato lungo e coperte internamente con uno strato di intonaco. Misura complessivamente 7 m in diametro e dispone di una superficie fruibile di circa 5,50 m (24 m^2). Nel mezzo vi è un muretto

¹³⁷ Alizadeh 2015, 138-45.

¹³⁸ Alizadeh 2015, 151-61.

divisorio in *pisé* orientato nord-est/sud-ovest che divide l'ambiente in due parti diseguali: quella nord-occidentale di 8 m² e quella sud-orientale di 16 m². L'ingresso è orientato a sud-ovest ed è largo 1,70 m, segnato da due grossi stipiti laterali. In entrambi gli ambienti sono state trovate installazioni da fuoco di circa 50 × 50 cm, sfortunatamente mal conservate. Al suolo vi erano alcune scorie di produzione metallica e possibili crogiuoli. Attorno a quest'edificio sono stati individuati altri resti murari perpendicolari a esso. La limitata estensione dello scavo non permette di avanzare alcuna ipotesi sul rapporto fra questi e l'ambiente circolare. È però possibile individuare una sorta di anticamera ortogonale posta all'esterno dell'ingresso: questo ambiente avrebbe funto da vestibolo e misurava 2,50 × 4 m. A una cinquantina di m verso ovest e Verso nord-ovest sono stati aperti due ulteriori aree di scavo di 10 × 10 m, indicati come 12H25 e come 12I8. In base alla planimetria proposta da Kleiss e Kroll 1979, ossia quella che prendeva a riferimento le strutture superficiali della fase 6 di Köhne Shahar, a separare questi due settori dai tre precedentemente analizzati vi sarebbe un'ampia piazza di forma circolare posta esattamente al centro della cittadella.

- KHS 12: l'edificio venne indicato come S502 e si trova nel saggio 12H25 [fig. 132].¹³⁹ Si tratta di un edificio di forma ovale di almeno 5,80 × 7 m orientato sull'asse nord-est/sud-ovest, anche se il lato lungo è interrotto dal limite dello scavo. Sarebbe composto da almeno due ambienti separati da un muro rettilineo, di cui è possibile studiare solo quello occidentale. Questo misura complessivamente 5,80 m per un'estensione massima di 4,50 m. Potrebbe trattarsi di un annesso secondario della stanza principale collocata invece a est. L'edificio è realizzato con pietre basaltiche e calcaree disposte su un'unica fila e affiancate l'un l'altra sul lato lungo. I muri, spessi 40 cm, erano sostenuti da una malta di fango e protetti sul lato interno da un intonaco d'argilla.

Sul lato occidentale era presente un'installazione da fuoco di 60 × 60 × 40 cm e accanto a essa trovava collocazione una banchina in mattoni con pestelli e altre pietre da percussione. Oltre a essi, al suolo vi erano molte perlne di pietre, alcune scorie, una piccola ruota d'argilla, frammenti di ceramica Kura-Araxes, strumenti in osso, un tubetto d'argilla (forse per portare ossigeno nei processi di lavorazione metallurgica) e un particolare oggetto cilindrico in avorio con una serie di motivi circolari incisi sulla superficie.

¹³⁹ Alizadeh 2015, 161-74.

- KHS 13: l'edificio si trova nel settore 12I8 e venne indicato da Alizadeh come S301 [figg. 131, 133]. Questo sondaggio di scavo è collocato direttamente a nord della cosiddetta piazza individuata in superficie e si rendeva necessario per completare la panoramica preliminare del sito. KHS 13 è una struttura circolare esposta solo per una piccola parte del suo perimetro orientale. Si presenta come un edificio realizzato con pietre di medie dimensioni affiancate sul loro lato lungo, ottenendo così uno spessore di 50 cm. Presenterebbe un diametro complessivo di circa 6,50 m, ossia con una superficie fruibile di 5,50 m. Lungo il lato nord-orientale è conservata una banchina in pietra.
- KHS 14: l'edificio, indicato da Alizadeh come S302, si trova meno di 1 m a sud-est di KHS 13 [figg. 131, 133]. Presenta una forma rettangolare con il lato breve nord-orientale di forma circolare (absidato) e si orienta su un asse nord-est/sud-ovest. I muri sono realizzati con pietre di medie dimensioni affiancate sul lato lungo e sono spessi 50 cm. Misura complessivamente $5,50 \times 4,50$ m, con una superficie fruibile di $4,50 \times 3,50$ m. Al centro vi era una fossa.
- KHS 15: l'edificio, indicato da Alizadeh come S303, si trova ad appena 1,50 m a nord-est di KHS 13 [figg. 131, 133]. Ne è stata esposta solo l'estremità meridionale. Anch'esso realizzato con pietre affiancate sul lato lungo a formare un perimetro circolare, dispone di muri spessi 70 cm. La grandezza totale si aggirerebbe attorno agli 8 m, con una superficie fruibile di 6,60 m. Sul lato sud-est era presente un annesso rettangolare di $2,30 \times 1,50$ m, con una superficie fruibile di $1,20 \times 1$ m e all'interno una fossa.
- KHS 16: si trova nel mezzo del saggio 12I8 e venne probabilmente realizzato prima delle altre strutture, dal momento che i suoi muri vennero integrati nei successivi edifici [figg. 131, 133]. È indicato come S306. Sfortunatamente si sviluppa oltre il limite nord del sondaggio e inoltre coperto da KHS 13 e 15. Presenta una forma rettangolare di almeno 4×4 m, orientata sull'asse nord-ovest/sud-est e il suo muro sud-occidentale prosegue oltre verso sud. Quest'ultimo era spesso circa 50 cm e presentava pietre di medie dimensioni, mentre il muretto sud-orientale era realizzato con pietrame decisamente inferiore in dimensioni e non superava i 30 cm di spessore. All'interno vi erano scorie di lavorazione metallica, alcuni strumenti in ossidiana e uno spesso strato di cenere.
Un ulteriore sondaggio (10G5) è stato aperto poco al di fuori della cittadella fortificata. Ha rivelato la presenza di altri due ambienti.¹⁴⁰

140 Alizadeh 2015, 176-81.

- KHS 17: la struttura si trova al limite sud-orientale dell'area di scavo e misura complessivamente $4,50 \times 4,50$ m [figg. 134-5]. I muri sono realizzati con pietre affiancate sul lato lungo per uno spessore di 70 cm. È orientata sull'asse nord-est/sud-ovest. Nei pressi del muro occidentale è stata individuata una piccola struttura circolare, dal diametro di 70 cm realizzata con pietre allineate. In KHS 17 erano presenti strumenti litici, una ruota in argilla e frammenti ceramici sia appartenenti alla tipica produzione Kura-Araxes che non.
- KHS 18: la struttura si trova al limite nord-orientale dell'area di scavo e misura complessivamente 4×5 m [figg. 134-5]. Presenta i muri realizzati con pietre affiancate sul lato lungo per uno spessore di 70 cm. È orientata sull'asse nord-est/sud-ovest. Presenta lungo il muro occidentale un'installazione di $1,50 \times 1$ m.

3.17.17 Köhne Tepesi

- KHT 1: nella sottofase II individuata nella trincea B è stato individuato un muro con una fila di pietre di fondazione (co.1174) sopra le quali rimanevano i deboli resti di alcuni mattoni d'argilla (co.1164 e 1172). Questo muro, sopravvissuto per circa tre corsi di pietre, era alto 0,48 cm e si estendeva sull'asse nord-est/sud-ovest per 4,72 m.¹⁴¹ Appartenente a una struttura rettilinea di ignote dimensioni, è la più antica attestazione architettonica del sito.
- KHT 2: nella sottofase IV è presente un'ulteriore evidenza architettonica. Si tratta di due file di muri con basamenti in pietra paralleli tra loro e alzato in mattoni crudi. Non sono disponibili altre informazioni.
- KHT 3: nella sottofase VI sono stati esposti due ambienti rettangolari con basamenti in pietra con un corridoio di passaggio tra essi [fig. 136]. KHT 3 è il più meridionale di essi. Si è conservato solo nell'angolo est, per $4,20 \times 4$ m, ed era orientato da nord-est a sud-ovest. Presenta muri realizzati con due file di pietre di medie dimensioni inframmezzate da pietrame più piccolo, spesse in totale 80 cm. La fila esterna presenta le pietre affiancate sul loro lato lungo, mentre quella interna è composta da unità più piccole affiancate invece sul lato breve. Questi basamenti, alti tra i 20 e i 40 cm, formavano la base per una sovrastruttura in mattoni.
- KHT 4: ad appena 1 m a nord di KHT 3 si è conservata la struttura KHT 4 [fig. 136]. Anch'essa di forma rettangolare, presentava i muri spessi 80 cm e realizzati con pietre disposte su doppia fila.

¹⁴¹ Zalaghi et al. 2021, 60.

Non sembrerebbe vi fosse la stessa distribuzione vista in KHT 3 dal momento che qui ogni pietra era affiancata all'altra sul lato lungo. La struttura è orientata sull'asse nord-est/sud-ovest e misura 5,50 × 5 m. La sovrastruttura era in mattoni.

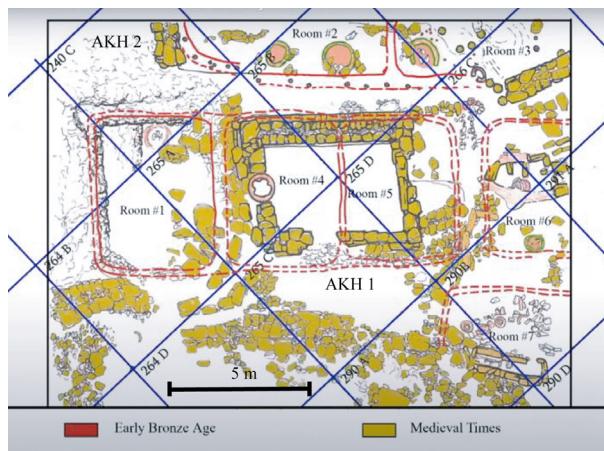


Figura 34
AKH 1, AKH 2.
Narimanishvili,
Shansashvili
2022

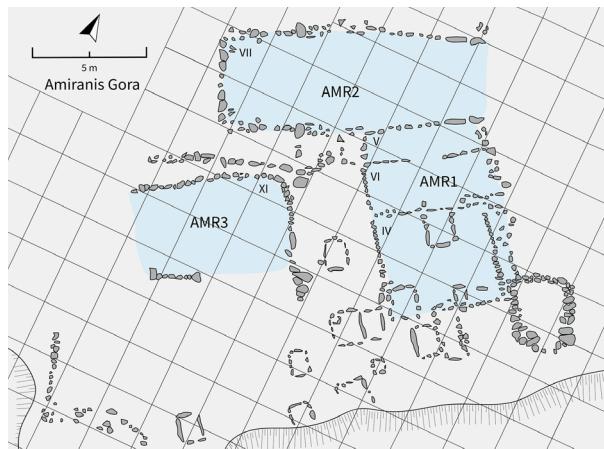


Figura 35
Amiranis Gora,
settore II (blocco
orientale).
Rielaborazione
da Chubinishvili
1963, 39, fig. 9

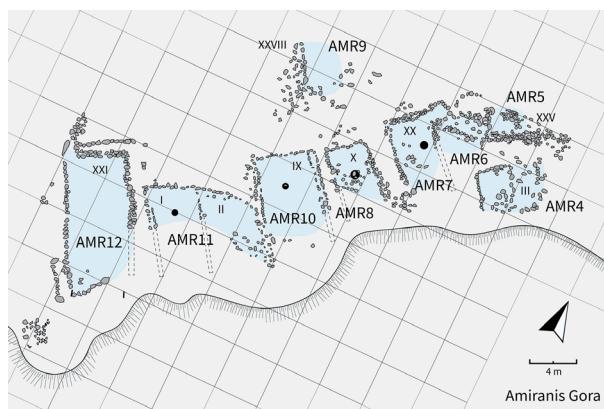


Figura 36
Amiranis Gora,
settore II (blocco
centrale).
Rielaborazione
da Chubinishvili
1963, 119, tav. XIII

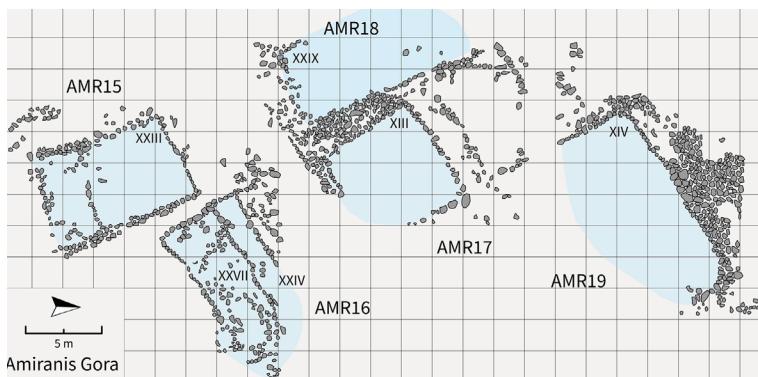


Figura 37 Amiranis Gora, settore II (blocco occidentale). Rielaborazione da Chubinishvili 1963, 120, tav. XIV

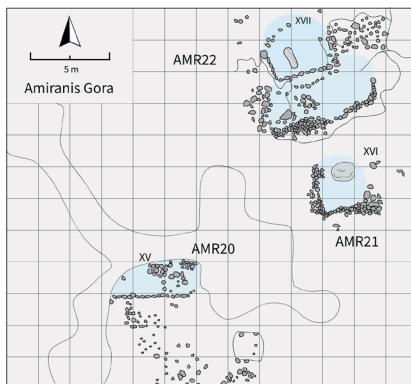


Figura 38 Amiranis Gora, settore I. Rielaborazione da Chubinishvili 1963, 115, pl. IX

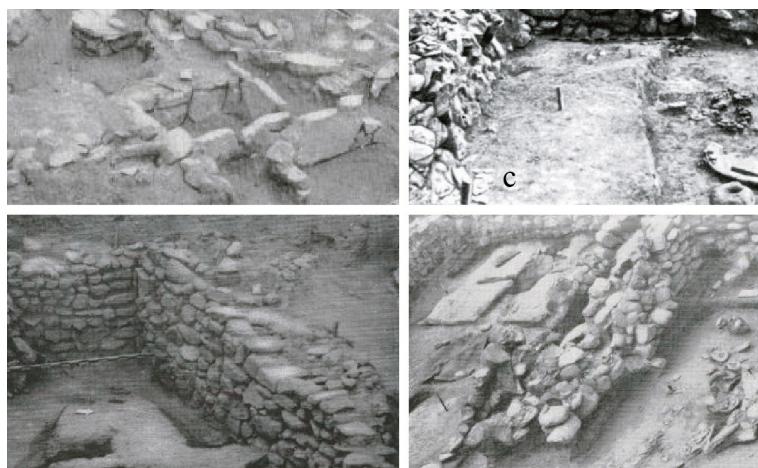


Figura 39 AMR 1 (a), AMR 11 (b), AMR 17 (c), AMR 8 (d). Rielaborazione da Chubinishvili 1963, 107-8, tapp. II-III; Kushnareva, Chubinishvili 1970, 65, fig. 22a

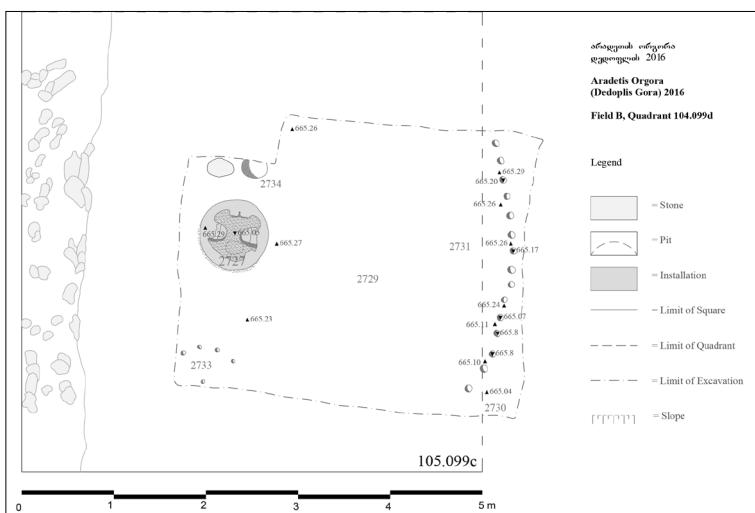


Figura 40 ARD 1. © GISKAP

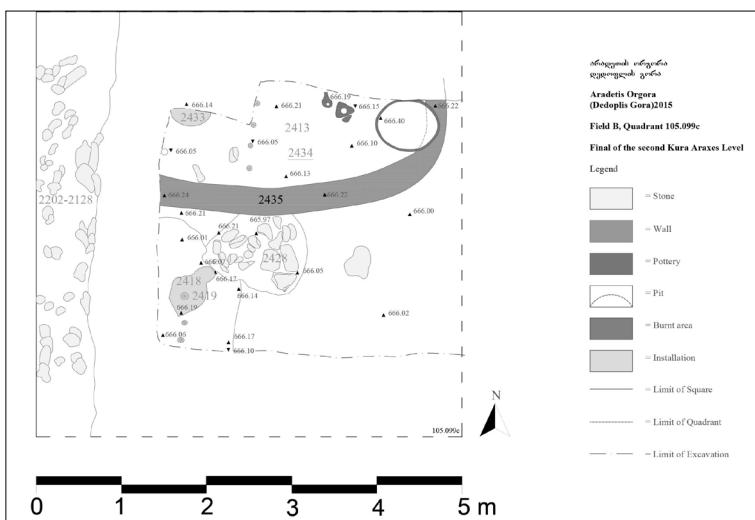


Figura 41 ARD 2. Kvavadze et al. 2019, 505



Figura 42
ARD 2 dettaglio.
Kvavadze et al.
2019, 505



Figura 43
ARD 3. © GISKAP



Figura 44
ARD 3. © GISKAP



Figura 45
ARD 4. © GISKAP

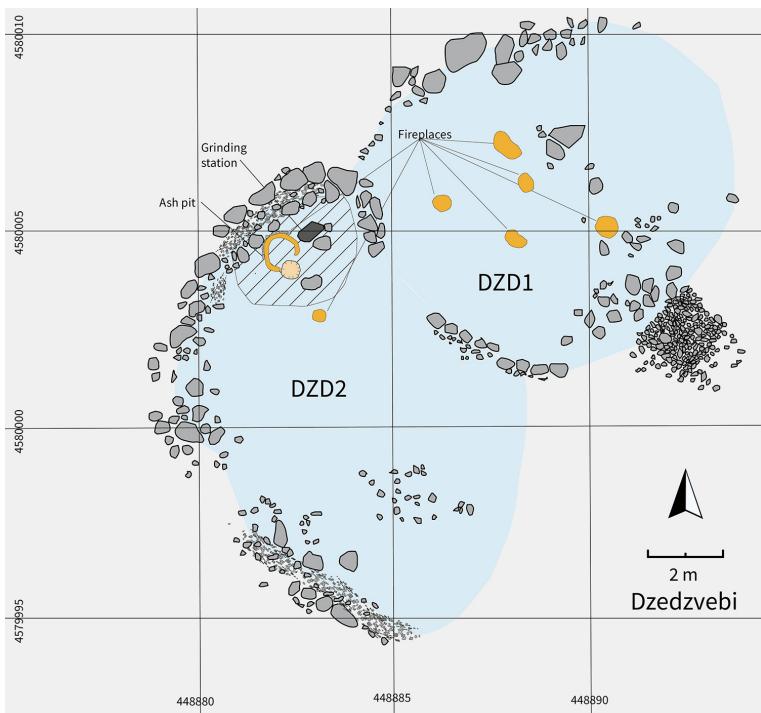


Figura 46 DZD 1, DZD 2. Rielaborazione da Stöllner et al. 2023, 76, fig. 7

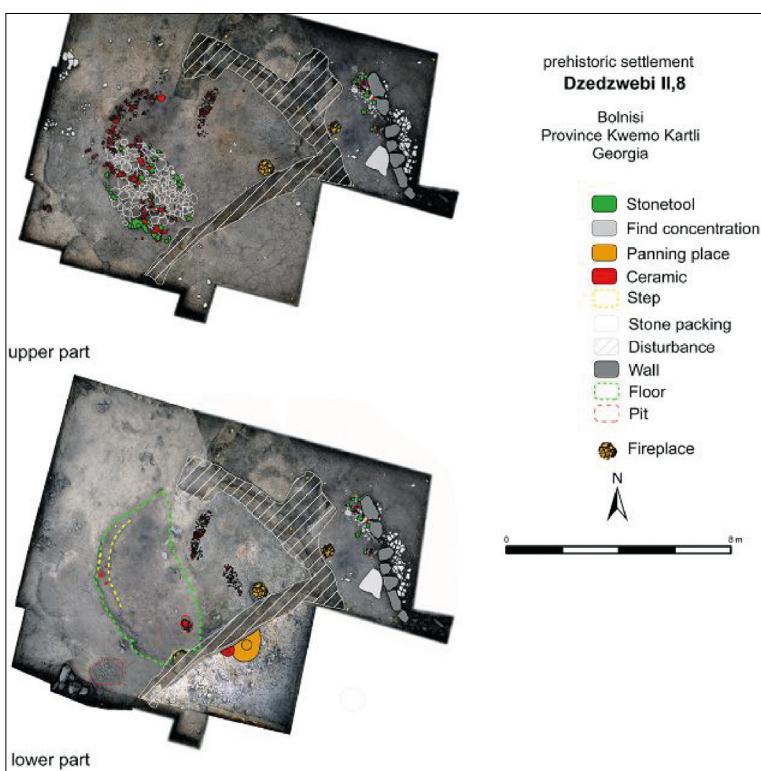


Figura 47 DZD 4. Stöllner et al. 2021

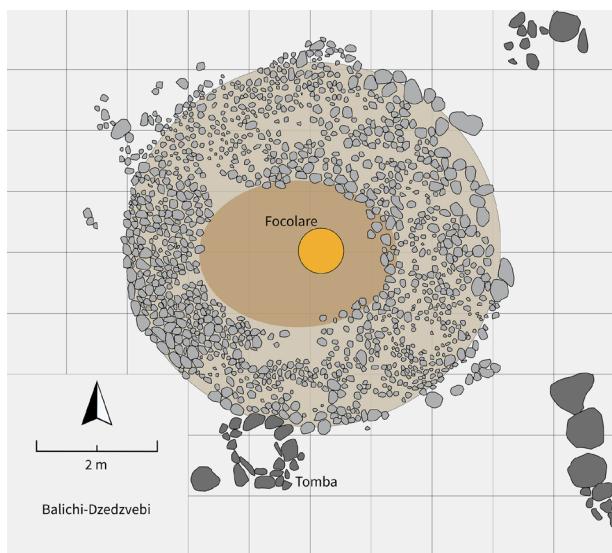


Figura 48
DZD 5.
Rielaborazione
da Stöllner
et al. 2021

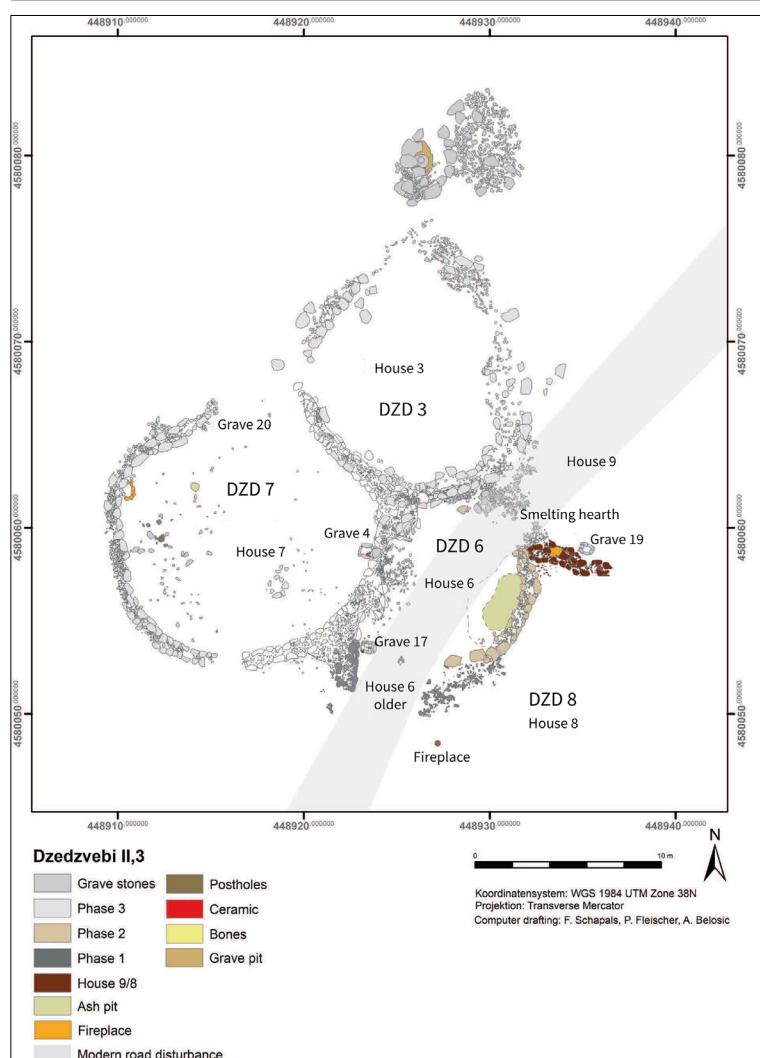


Figura 49 DZD 3, DZD 6, DZD 7, DZD 8. Rielaborazione da Stöllner et al. 2023, 79, fig. 10

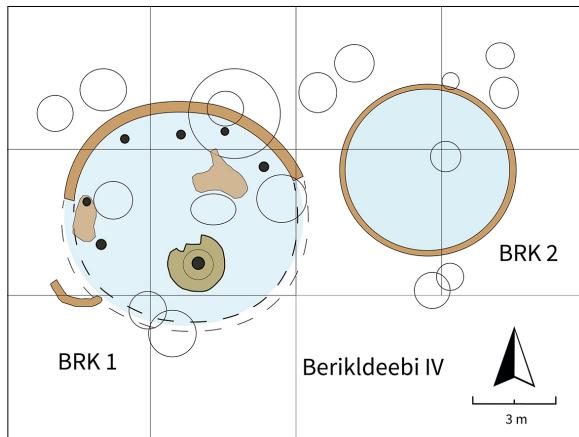


Figura 50
BRK 1, BRK 2.
Rielaborazione
da Sagona 2018, 321

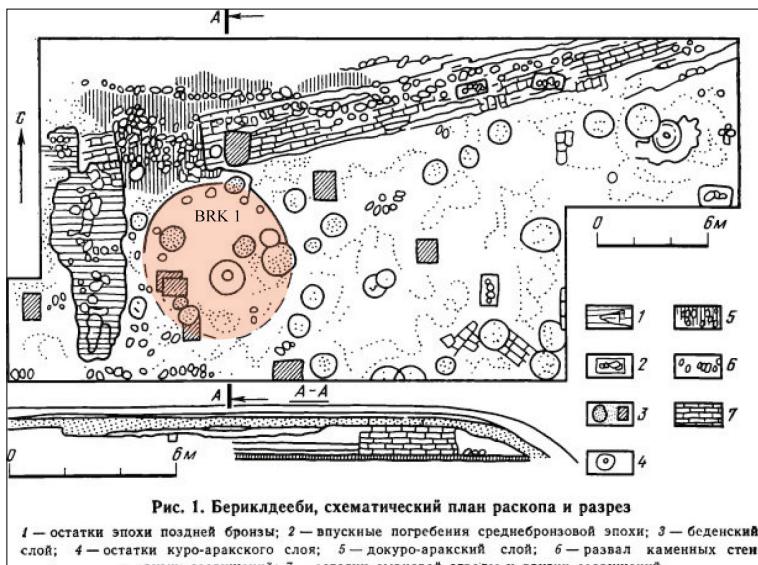


Рис. 1. Бериклдееби, схематический план раскопа и разрез

1 — остатки эпохи поздней бронзы; 2 — впускные погребения среднебронзовой эпохи; 3 — беденский слой; 4 — остатки куро-аракского слоя; 5 — докуро-аракский слой; 6 — развал каменных стен и других сооружений; 7 — остатки сырцовой ограды и других сооружений

Figura 51 BRK 1, BRK 2 e poco più a nord il muro del Tardo Calcolitico. Glonti, Javakhishvili 1987, 81, fig. 1

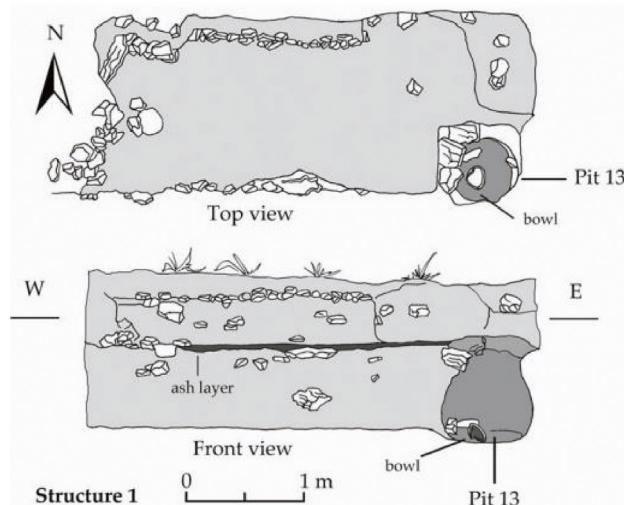


Figura 52
CHB 1. Kakhiani
et al. 2013, 62,
fig. 5

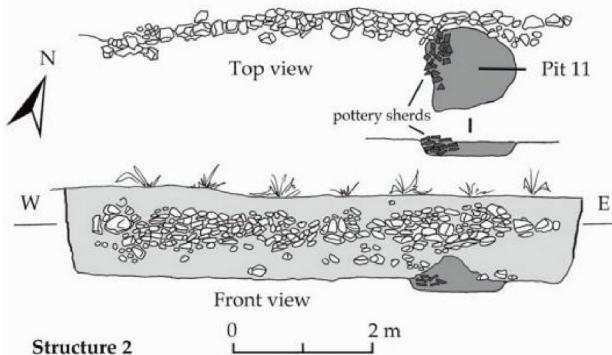


Figura 53
CHB 2. Kakhiani
et al. 2013, 62,
fig. 5

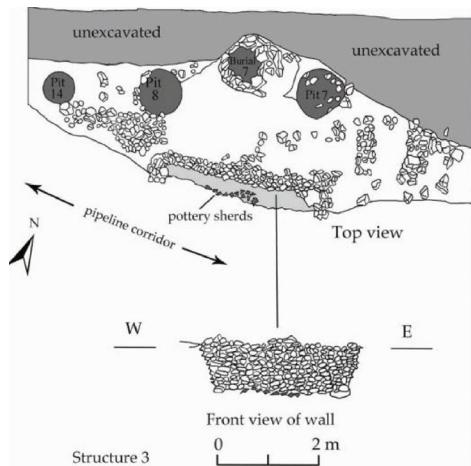


Figura 54
CHB 3. Kakhiani et al. 2013, 65, fig. 5

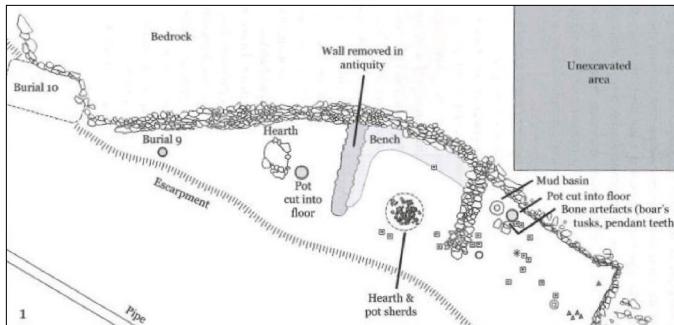


Figura 55 CHB 4. Sagona 2018, 234



Figura 56 CHB 4. Kakhanian et al. 2013, 81, fig. 24.1



Figura 57 CHB 4. Kakhanian et al. 2013, 80, fig. 23.2

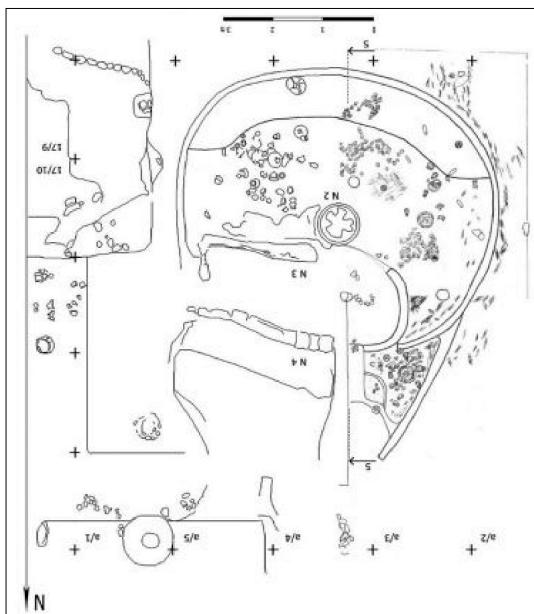
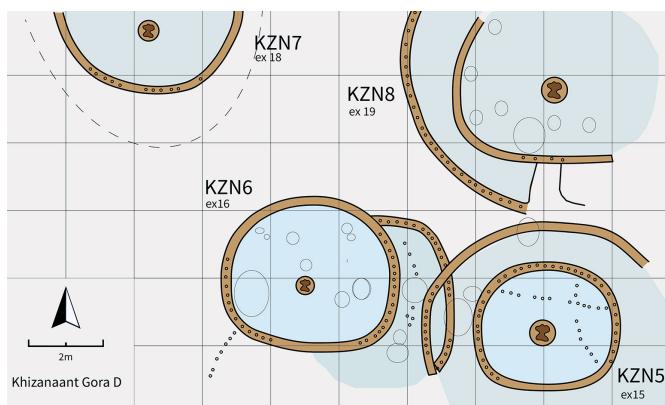
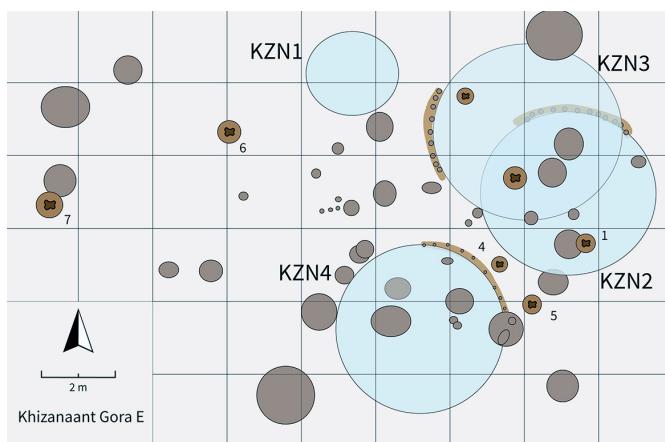
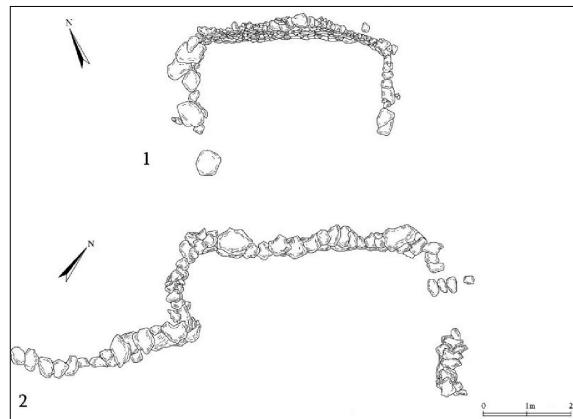


Figura 58
GDB 2, 3, 4. Mindiashvili et al.
2012, 249, fig. II



Figura 59 GDB 1, 2. Mindiashvili et al. 2012, 246, tav. I



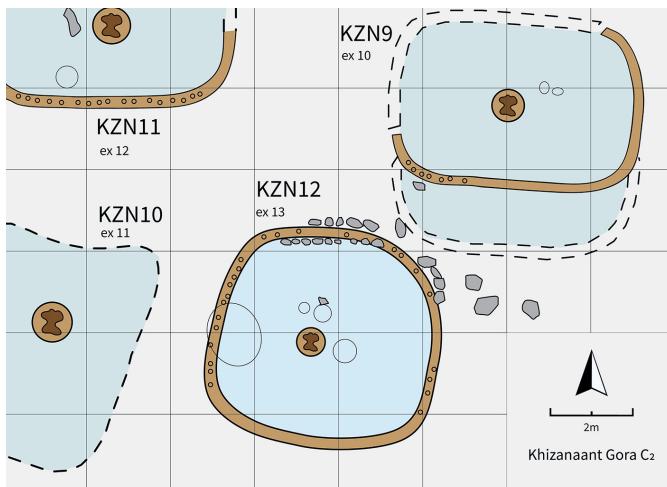


Figura 63 Khizanaant Gora C₂. Rielaborazione da Kikvidze 1972

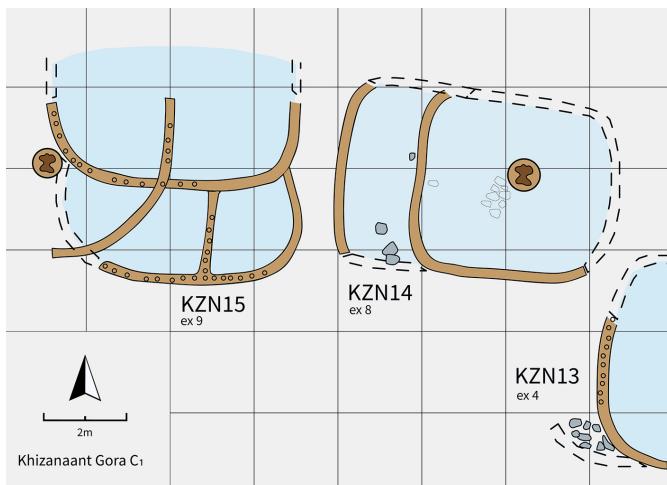


Figura 64 Khizanaant Gora C₁. Rielaborazione da Kikvidze 1972, 99, tav. 2

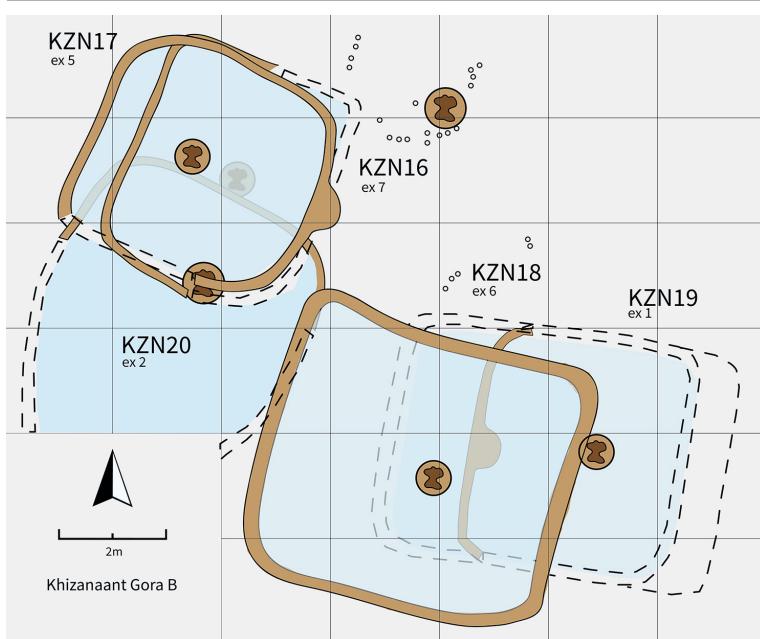


Figura 65 Khizanaant Gora B. Rielaborazione da Kikvidze 1972, 99, tav. 2

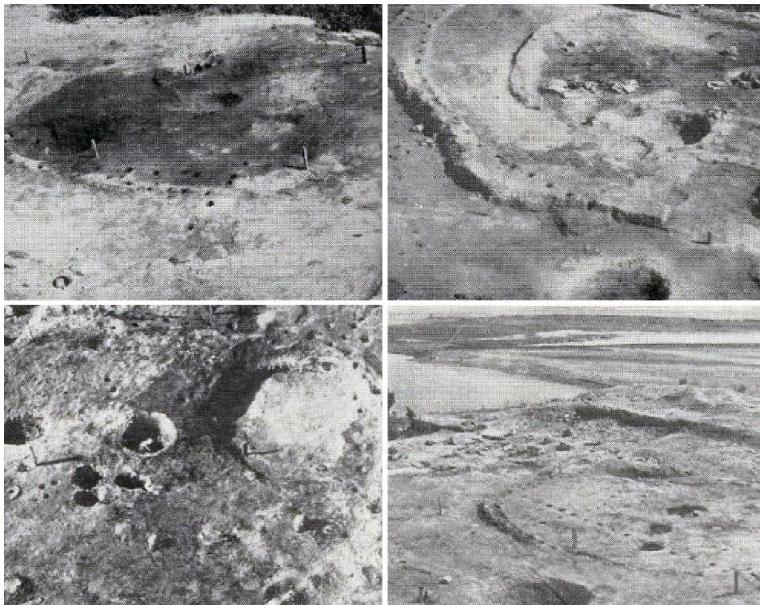


Figura 66 Khizanaant Gora E-D. Rielaborazione da Kikvidze 1972, 109-11, tavv. XII.2, XIII.1, XIV.1-2

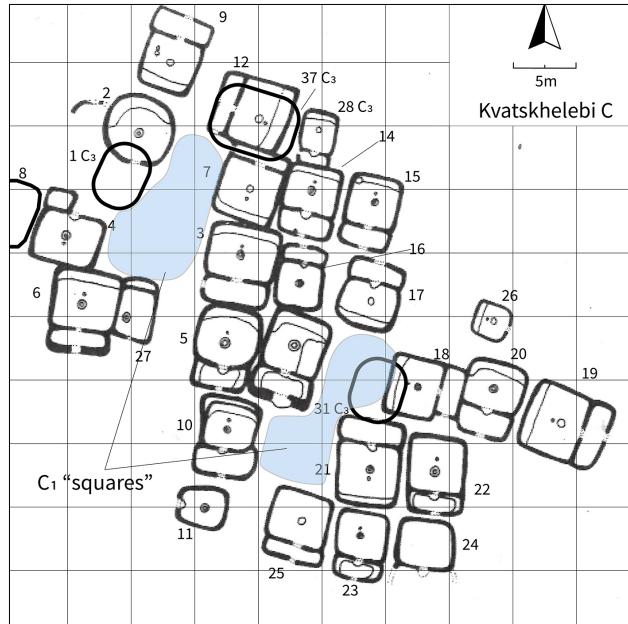


Figura 67
Kvatskhelebi C.
Rielaborazione
da Sagona
2018

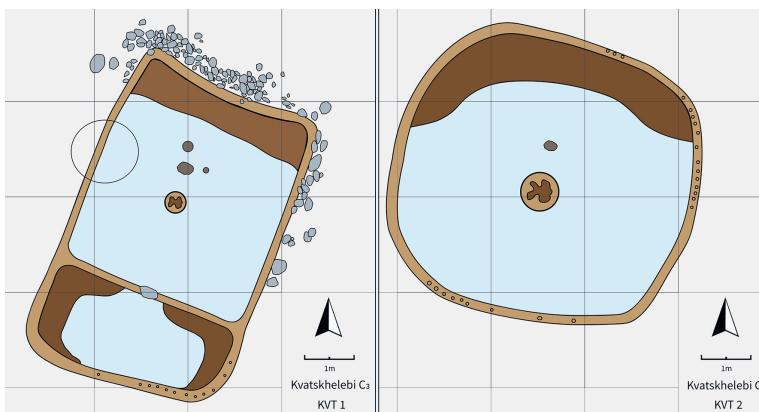


Figura 68 KVT 1-C3 (a sx), KVT 2-C1 (a dx). Rielaborazione da Javakhishvili, Glonti 1962, 84, 95, tavv. XI, XXII

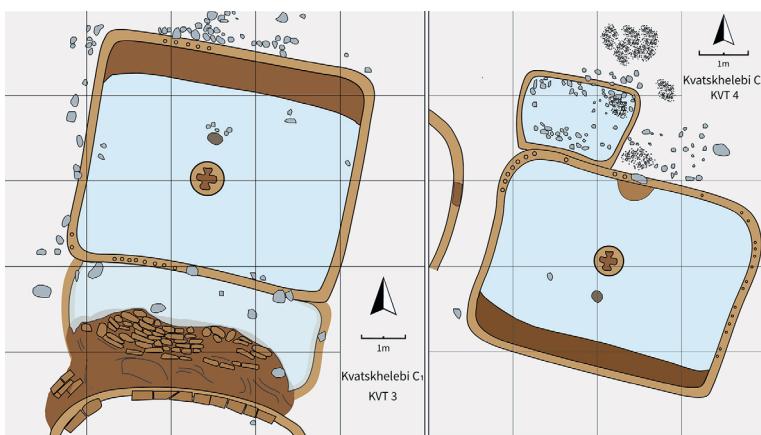


Figura 69 KVT 3-C1 (a sx), KVT 4-C1 (a dx). Rielaborazione da Javakhishvili, Glonti 1962, 87, 89, tavv. XIV, XVI

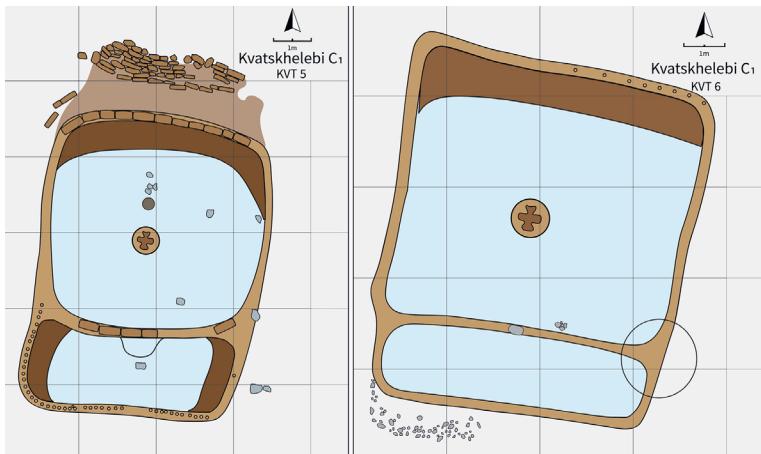


Figura 70 KVT 5-C1 (a sx), KVT 6-C1 (a dx). Rielaborazione da Javakhishvili, Glonti 1962, 92, 94, tavv. XIX, XXI

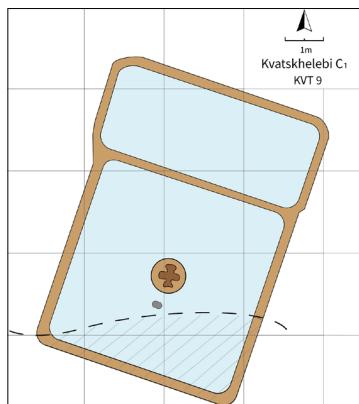


Figura 71 KVT 9-C1. Rielaborazione da Javakhishvili, Glonti 1962, 109, tav. XXXV

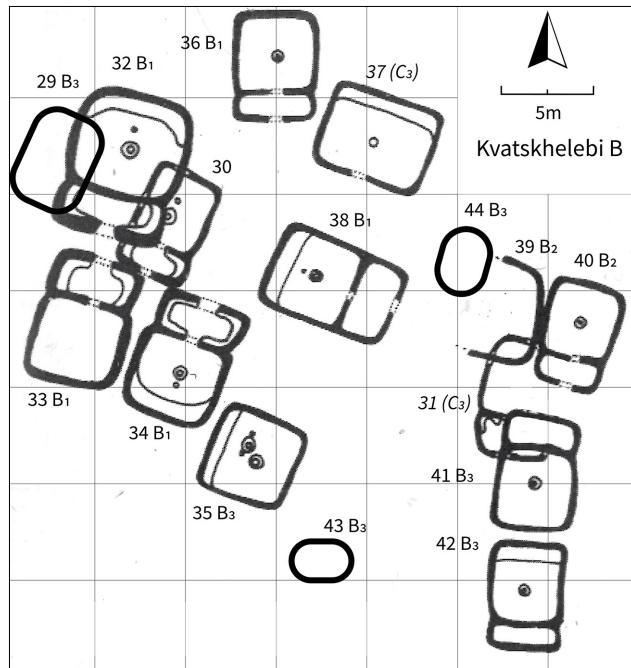


Figura 72
KVT B.
Rielaborazione
da Palumbi
2008, 172, fig.
5.12

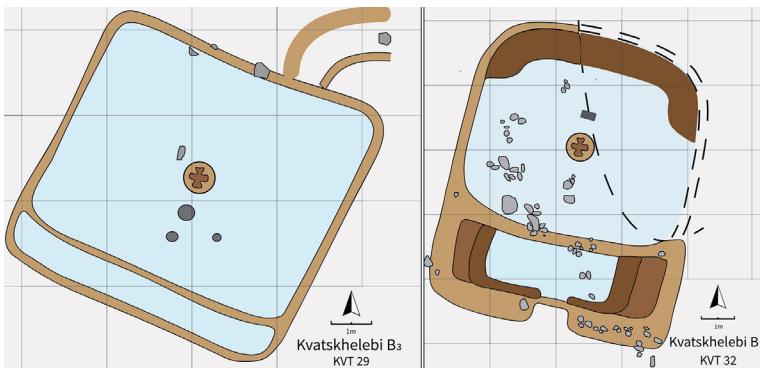


Figura 73 KVT 29-B (a sx), KVT 32-B1 (a dx). Rielaborazione da Javakhishvili, Glonti 1962, 82, 79, tavv. IX, VI

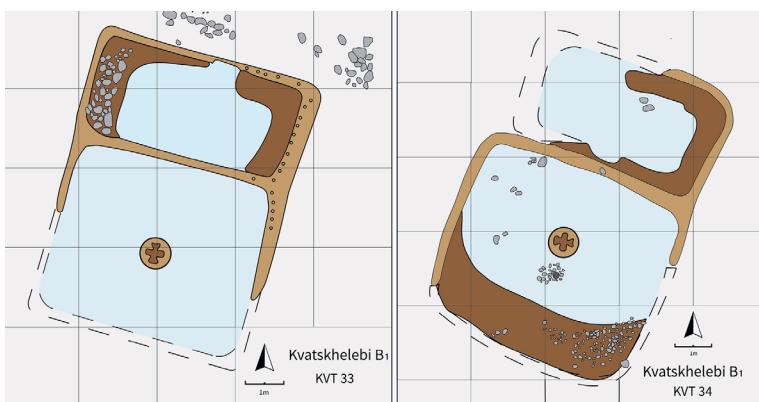


Figura 74 KVT 33-B1 (a sx), KVT 34-B1 (a dx). Rielaborazione da Javakhishvili, Glonti 1962, 80, 81, tavr. VII-VIII

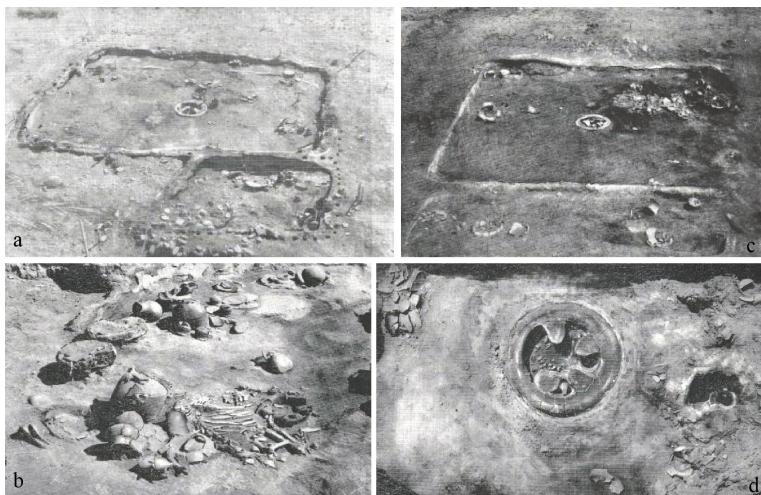


Figura 75 Javakhishvili, Glonti 1962, 90, 85, 93, 86, tavv. XVII (a, KVT 4), XII.2 (b, KVT 2), XX.2 (c, KVT 6), XIII.2 (d, KVT 2)



Figura 76 Javakhishvili, Glonti 1962, 88, 91, 93, tavv. XV.1 (a, KVT 3), XVIII.1 (b, KVT 5), XX.1 (c, KVT 5)

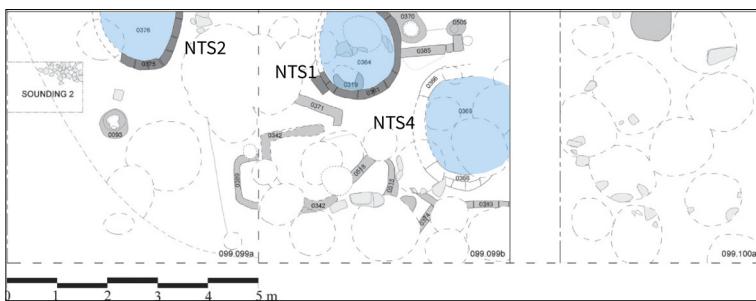


Figura 77 NTS 1, NTS 2, NTS 4. Rova, Makharadze, Puturidze 2017, 164, fig. 17

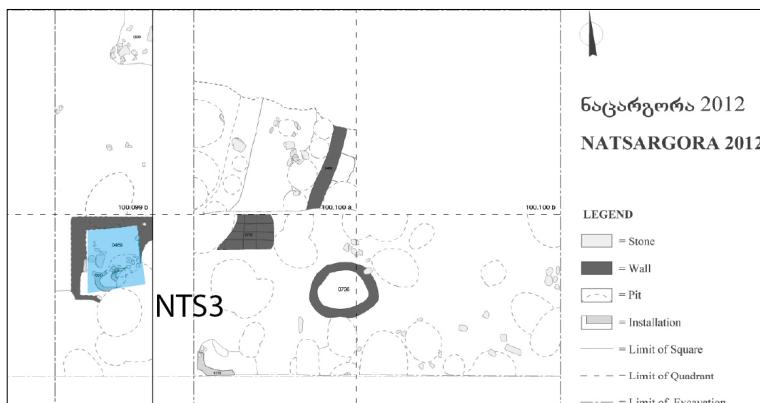


Figura 78 NTS 3. Rova, Makharadze, Puturidze 2017, 163, fig. 15

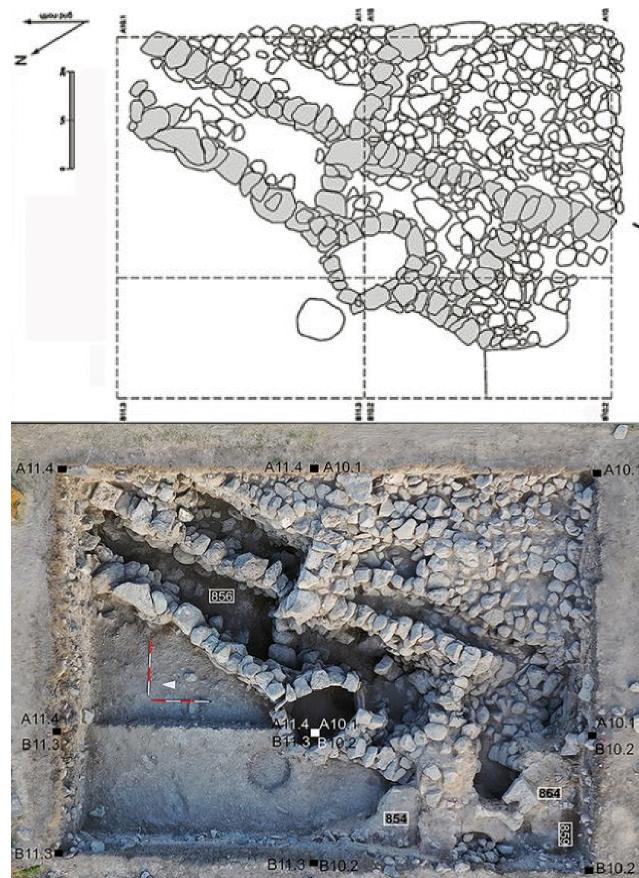
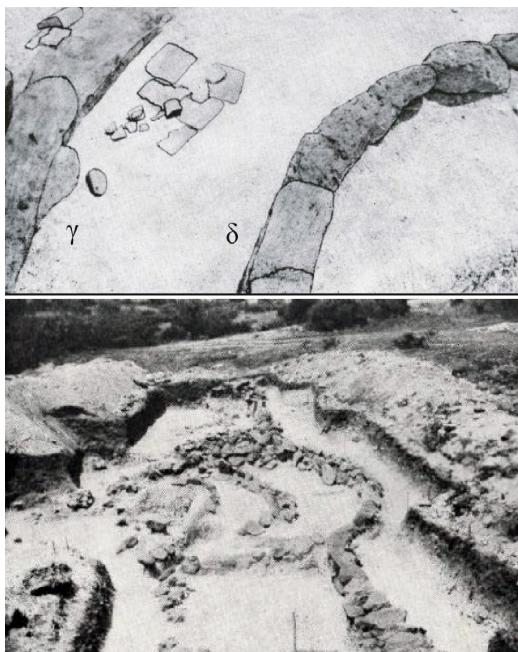
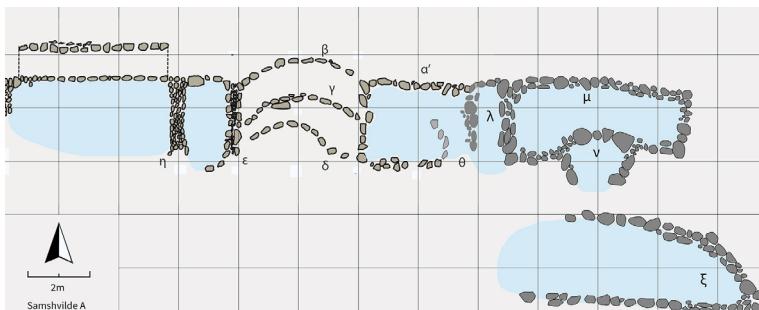
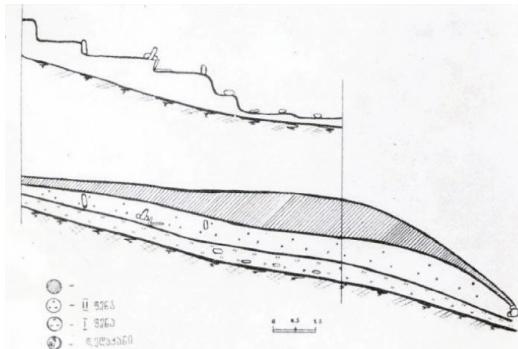


Figura 79
RBT 1.
Bedianashvili
et al. 2022,
4, fig. 3



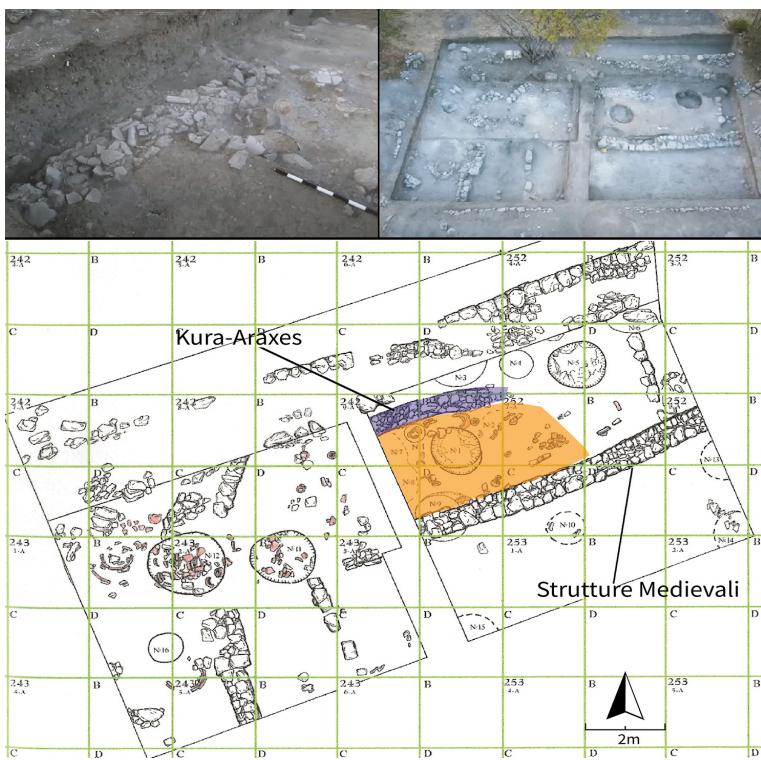


Figura 83 Samshvilde B, dettagli di scavo e pianta del sito.
Rielaborazione da Narimanishvili, Shanshashvili 2022

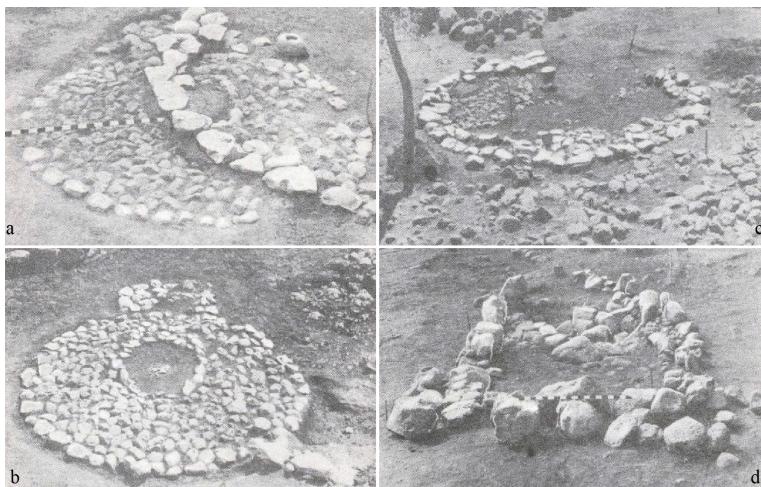


Figura 84 a. TTR 1, 6; b. TTR 1; c. TTR 1, 2, 6; d. TTR 5. Gobejishvili 1978, 102, 104, 109, tavv. III.2, V.1, X.1-2

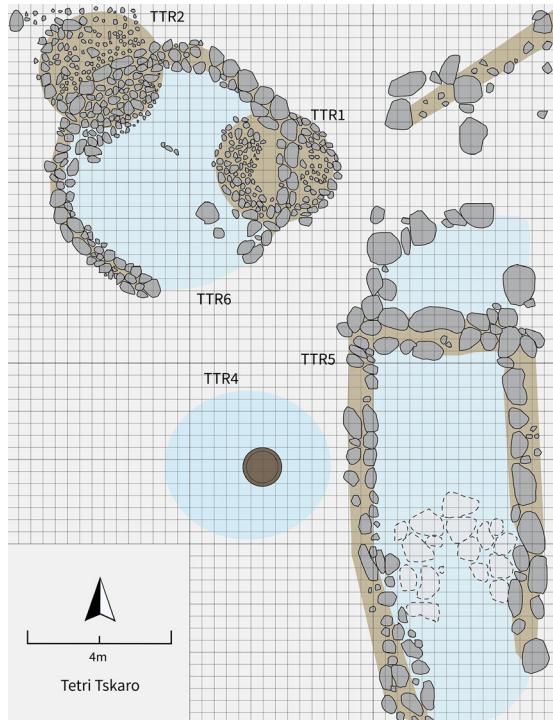


Figura 85
TTR1, TTR2, TTR3,
TTR4, TTR5, TTR6.
Rielaborazione da
Gobejishvili 1978, 18, fig. 6

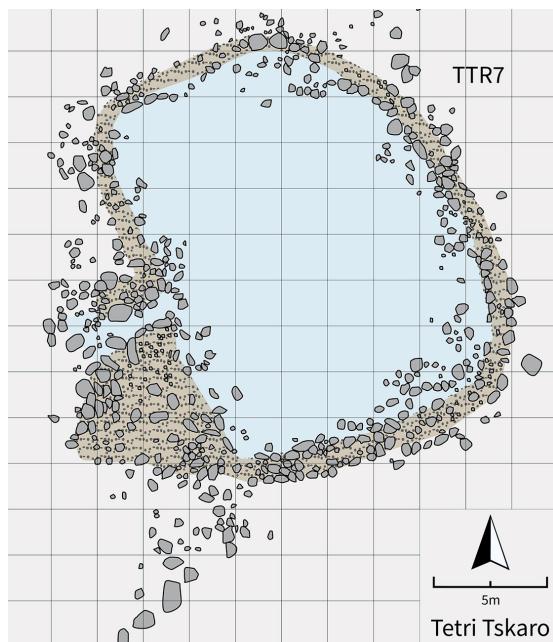


Figura 86
TTR 7. Rielaborazione da
Gobejishvili 1978, 24, tav. 7

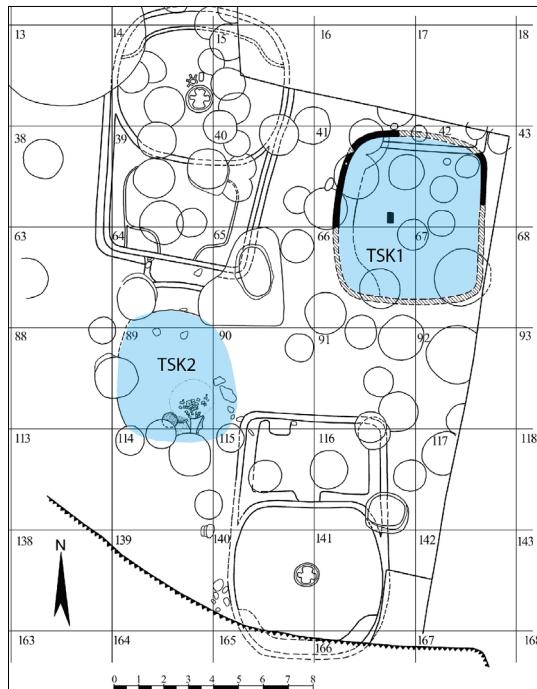


Figura 87
TSK 1, TSK 2. Rielaborazione
da Makharadze, Kalandadze,
Sakhvadze 2023, fig. 140

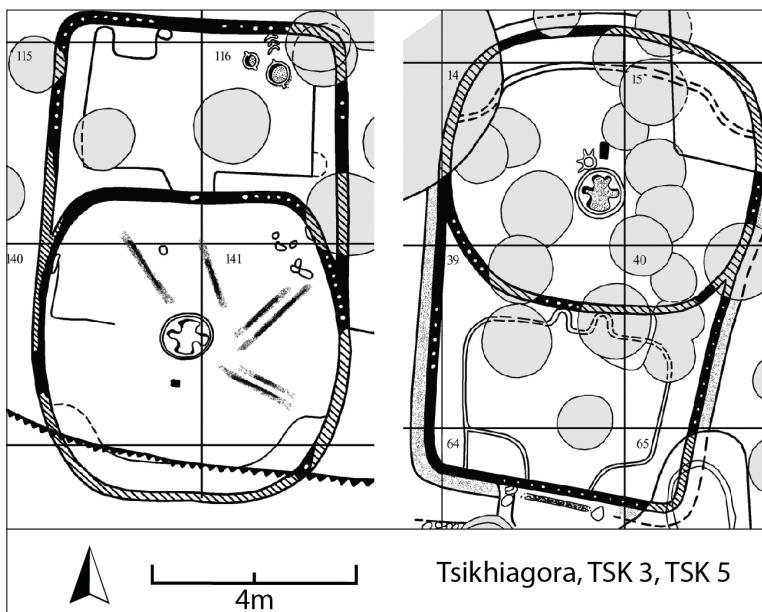
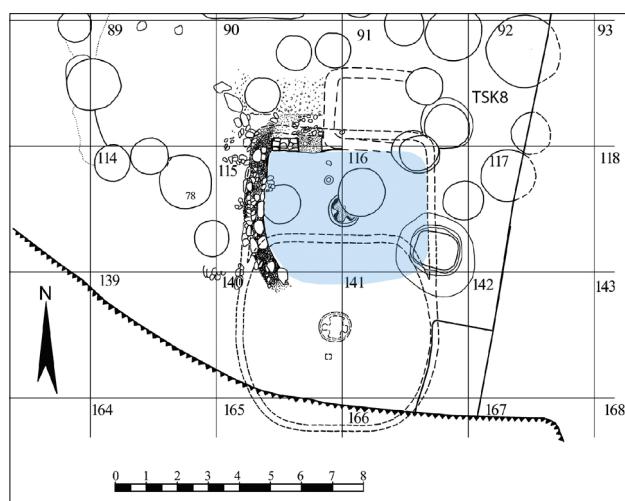
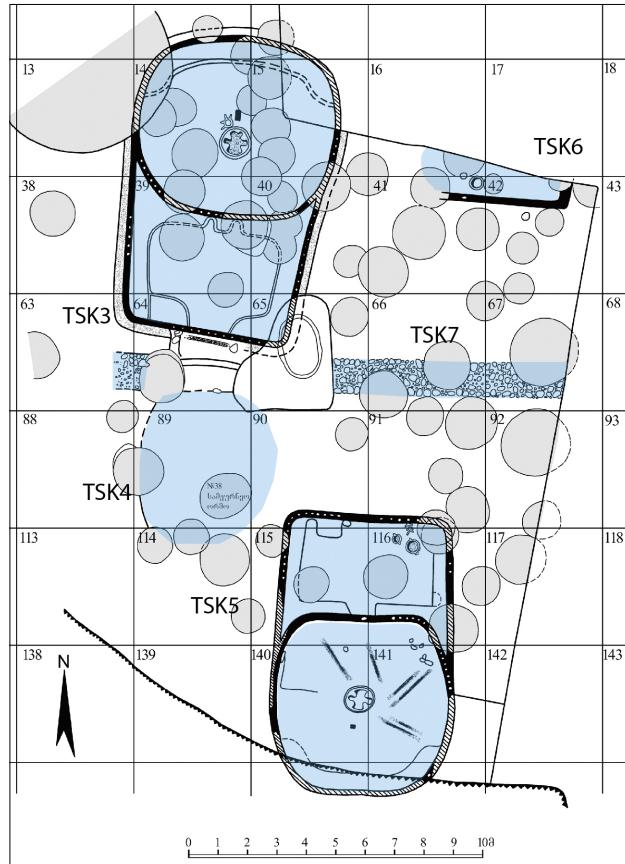


Figura 88 TSK 3, TSK 5. Makharadze, Kalandadze, Sakhvadze 2023, figg. 138-9



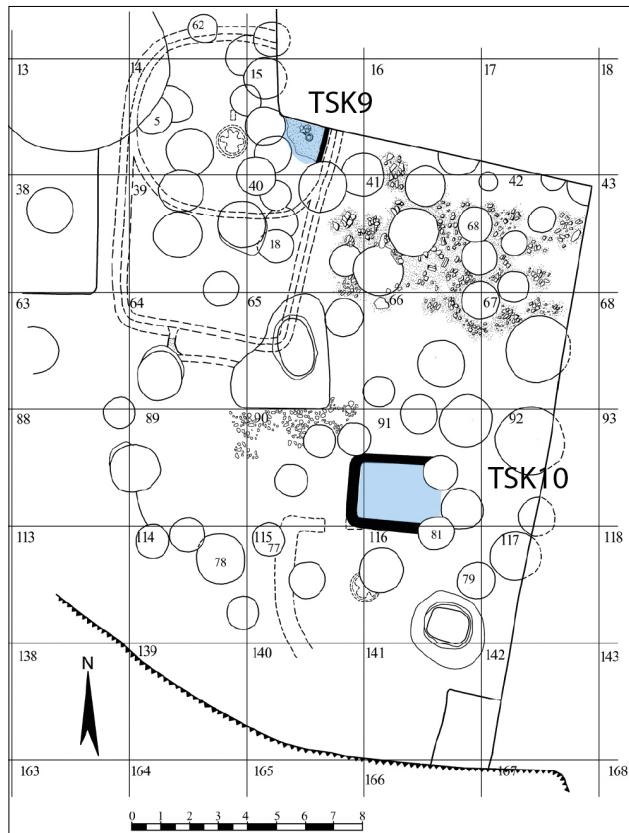


Figura 91
TSK 9, TSK 10.
Rielaborazione
da Makhadze,
Kalandadze,
Sakhvadze 2023,
fig. 134

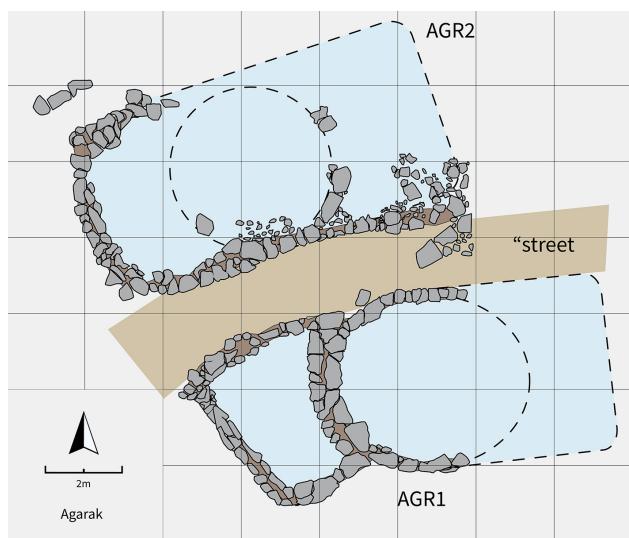


Figura 92
AGR 1, AGR 2.
Rielaborazione
da Badalyan,
Avetisyan
2007, 29

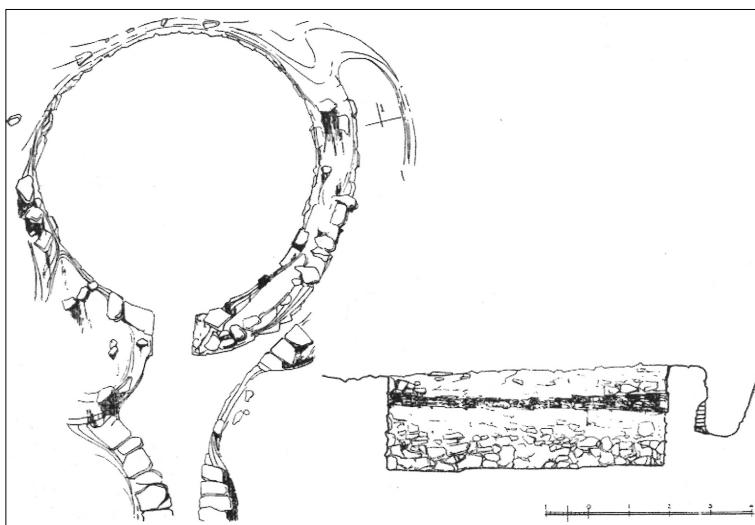


Figura 93 GRN 1. Palumbi 2008, 196, fig. 5.28

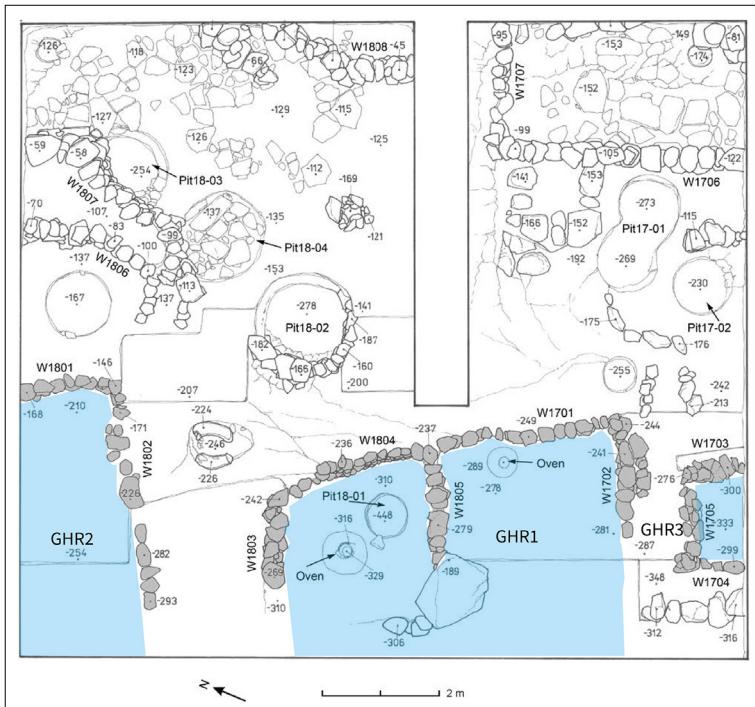


Figura 94 GHR 1, GHR 2, GHR 3. Rielaborazione da Badalyan et al. 2008, fig. 5.

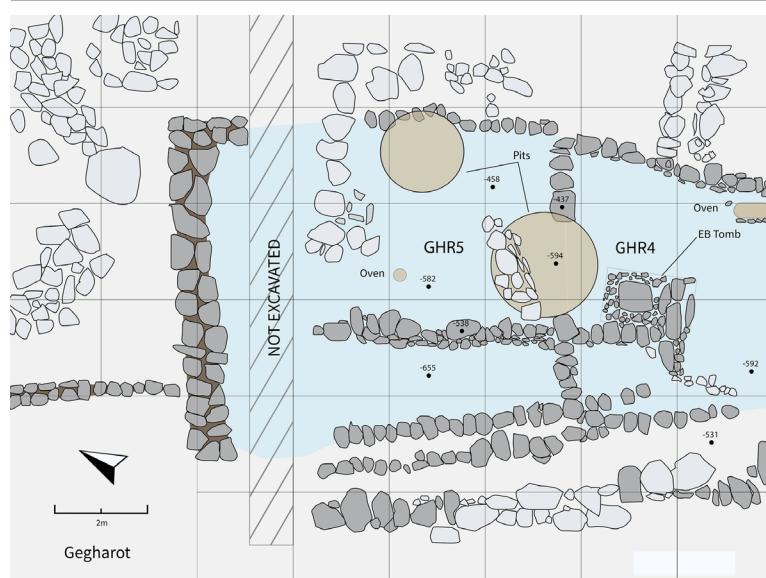


Figura 95 GHR 4, GHR 5. Rielaborazione da Badalyan et al. 2008, 55, fig. 9



Figura 96 GHR 7, GHR 8. Rielaborazione da Badalyan et al. 2014, 154, fig. 4

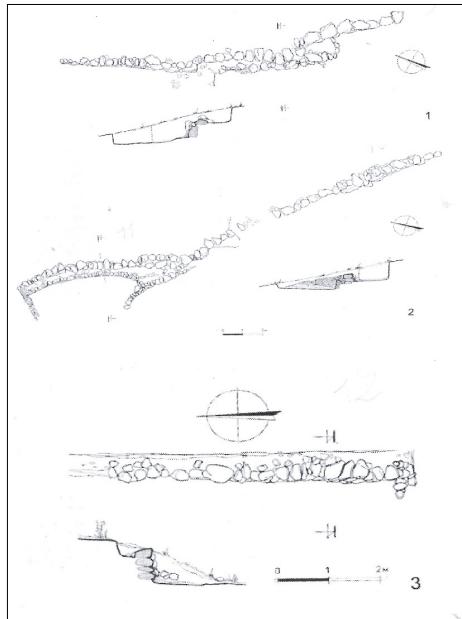


Figura 97 GHR 10, GHR 11, GHR 12. Badalyan, Avetisyan 2007, 102, tav. 2

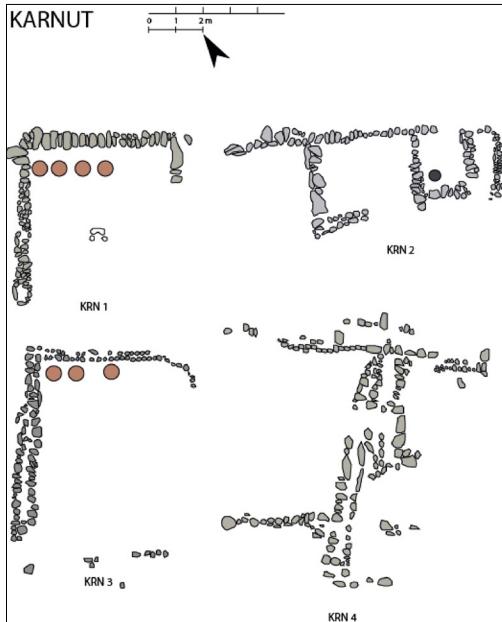


Figura 98 KRN 1, KRN 2, KRN 3, KRN 4. Rielaborazione da Badalyan, Avetisyan 2007, 138, tav. II

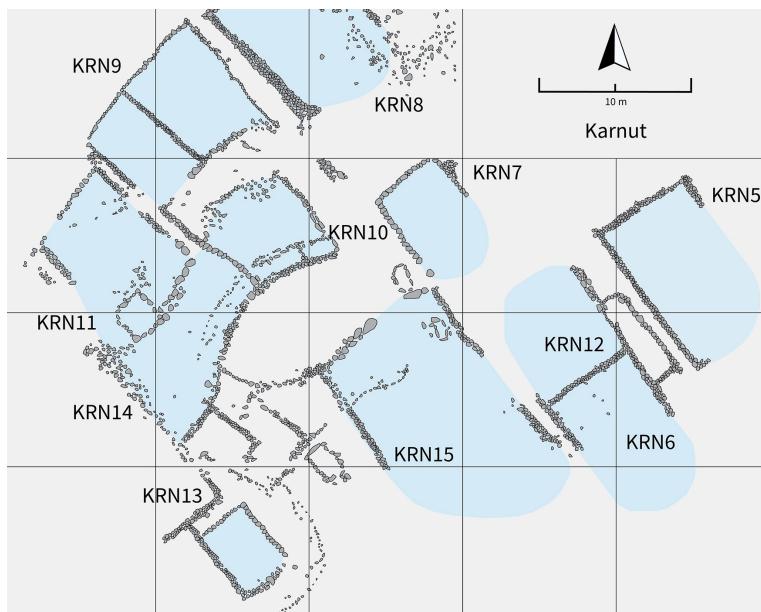


Figura 99 GHR 6-15. Rielaborazione da immagine esposta al Museo Nazionale di Yerevan, agosto 2023

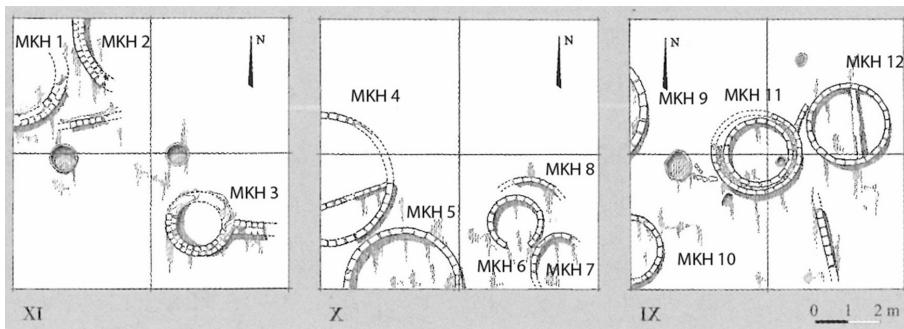


Figura 100 Mokhra Blur, strata XI-IX. Rielaborazione da Areshyan 2023, fig. 4a.3

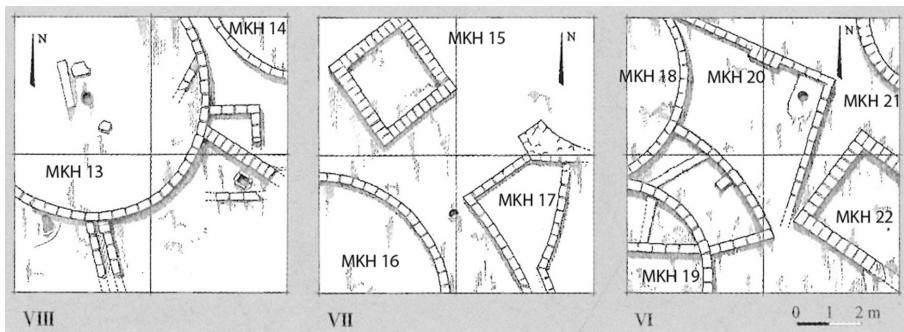


Figura 101 Mokhra Blur, strata VIII-VII-VI. Rielaborazione da Areshyan 2023, fig. 4a.4

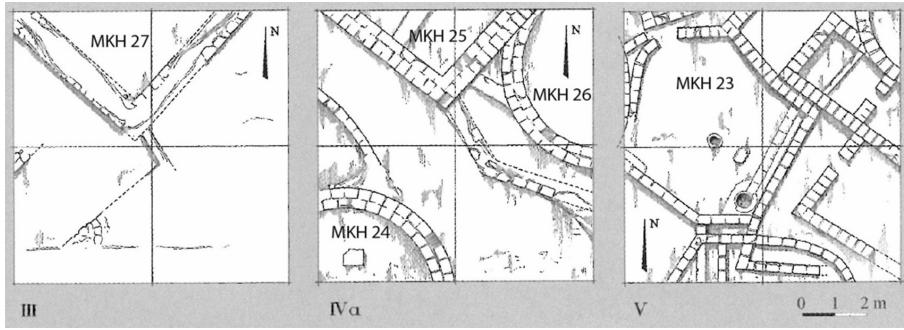


Figura 102 Mokhra Blur, strata V-IV-III. Rielaborazione da Areshyan 2023, fig. 4a.9

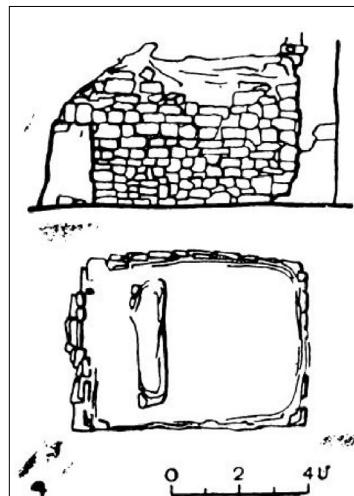


Figura 103
MKH 28. Tiratsyan 1996, fig. 4, 37

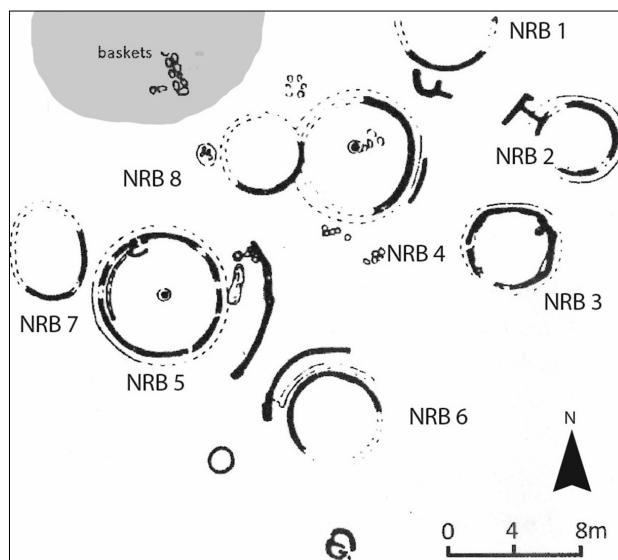


Figura 104
Norabats,
pianta dell'area
scavata.
Rielaborazione
da Devejyan,
Davtyan 2022,
fig. 1

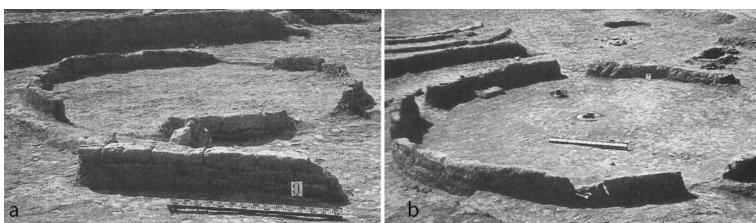


Figura 105 NRB 2 (a), NRB 5 (b). Areshyan 2023, fig. 4a.1

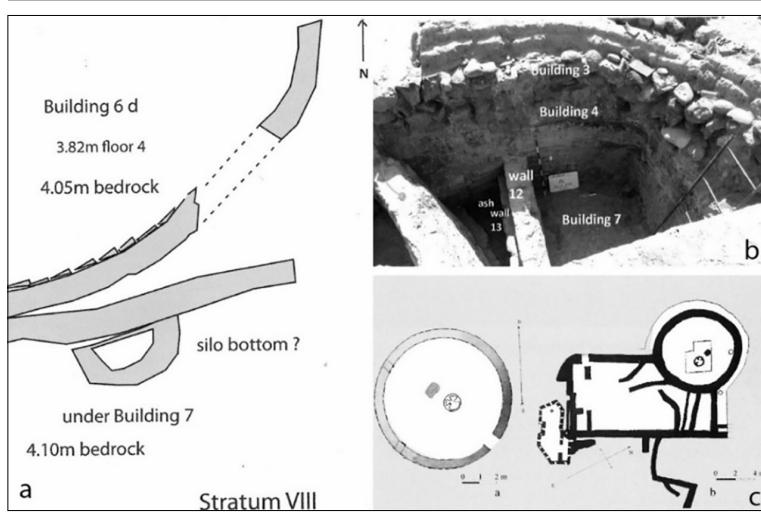


Figura 106 SHN 1 e SHN 2 (a, b), SHN 3 (c, a sx), una struttura scavata da Baiburtyan, di cui l'ambiente circolare e gli annessi rettangolari appartengono a fasi diversi (c, a dx). Simonyan, Rothman 2023a, 57, fig. 3,41; Simonyan, Sanamayan 2023, 81, fig. 4b.1s

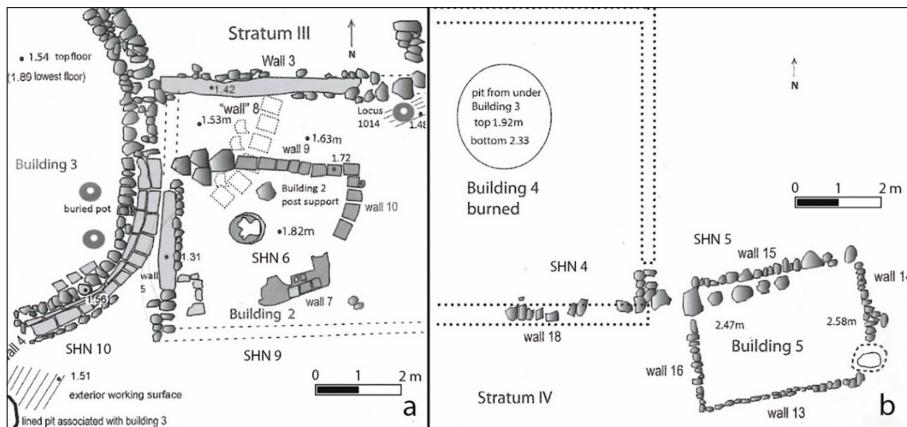


Figura 107 SHN 4 e SHN 5 (b), SHN 6, SHN 9 e SHN 10 (a). Simonyan, Rothman 2023a, 54-5,figg. 3.33, 3.36

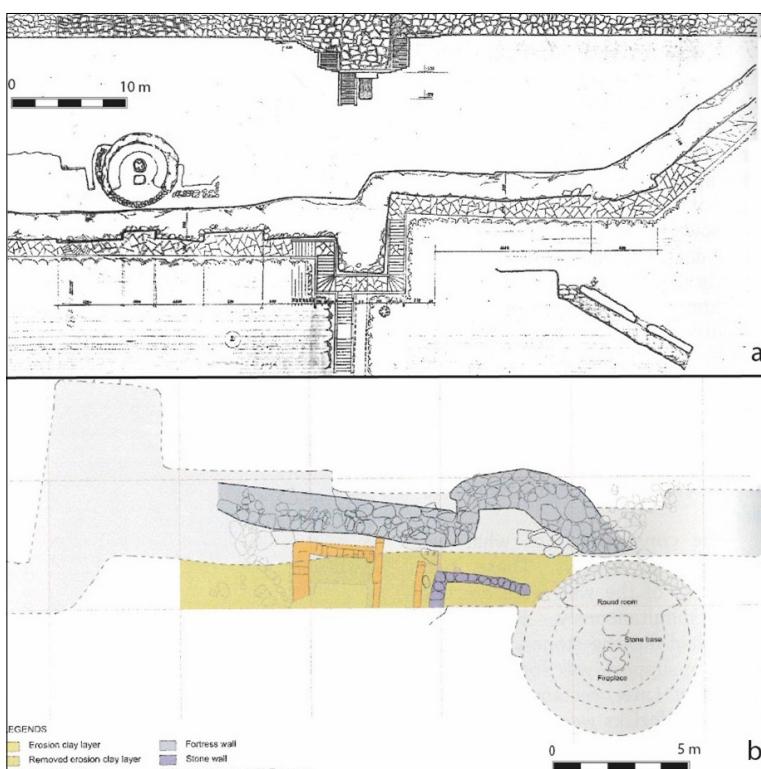


Figura 108 SHN 8 pianta e sezione (a), nuovi scavi (b). Simonyan, Rothman 2022, 414, 416, figg. 7, 10

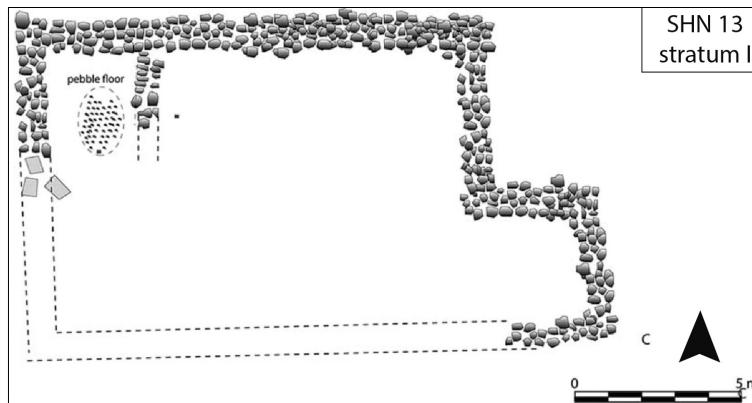


Figura 109 SHN 13. Simonyan, Rothman 2015, 16, fig. 5c

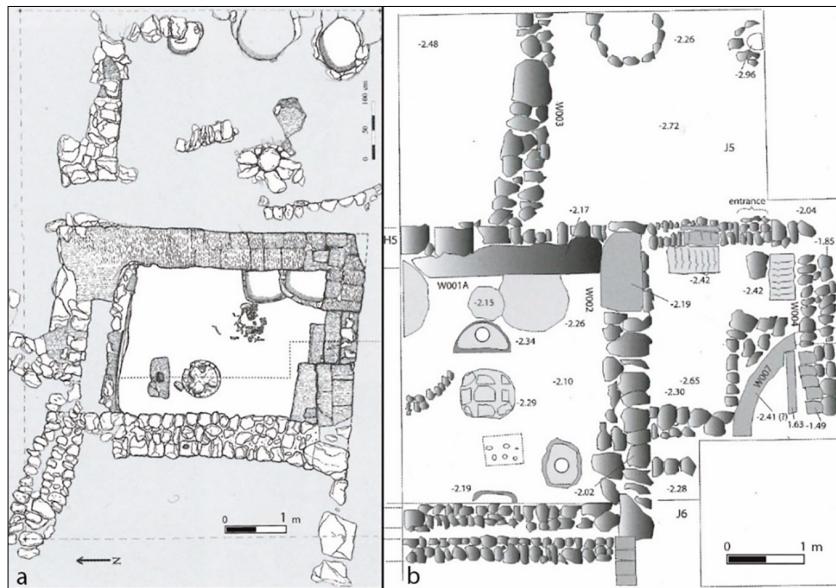


Figura 110 SHN 7 (b), SHN 15 (a). Simonyan, Rothman 2022, 60, 62, figg. 3.46, 3.51

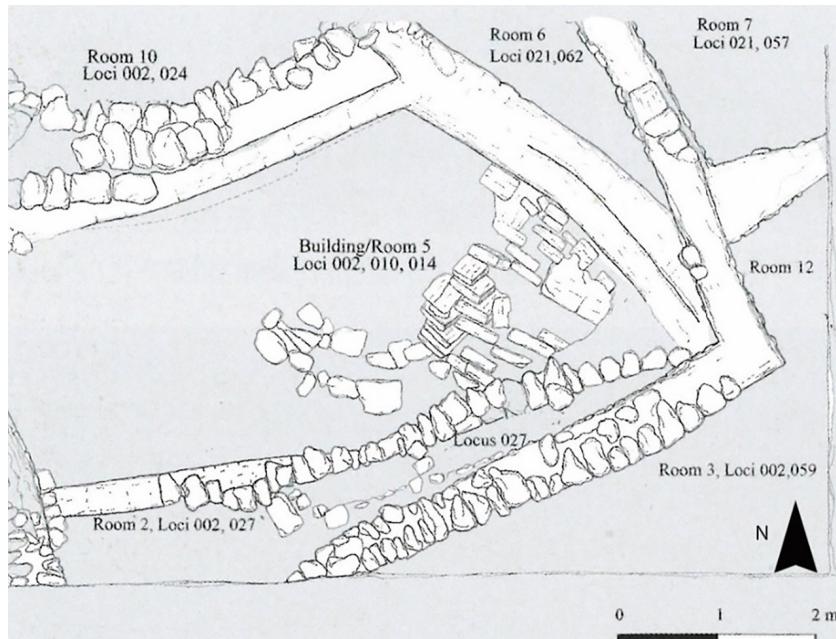


Figura 111 MP Rooms. Simonyan, Rothman 2023a, 46, fig. 3.18

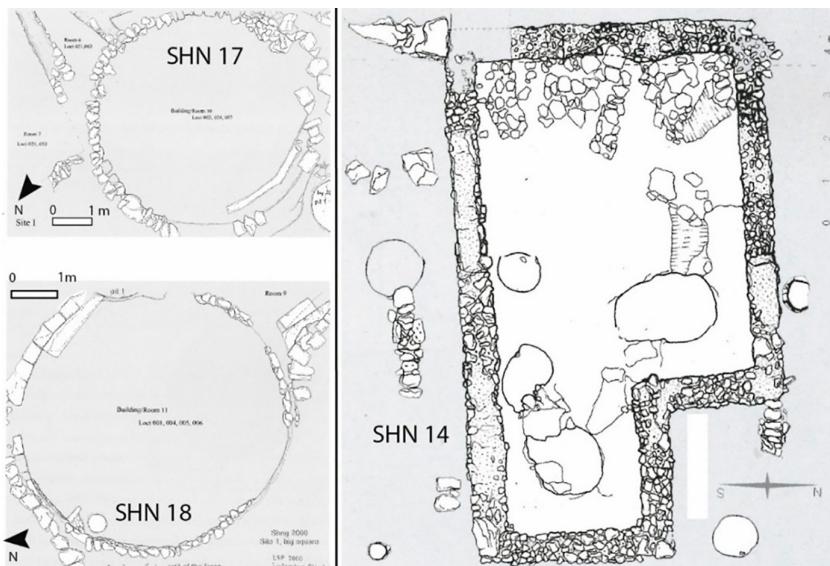


Figura 112 SHN 14, SHN 17, SHN 18. Simonyan, Rothman 2023a, 43, 61, figg. 3.11, 3.48

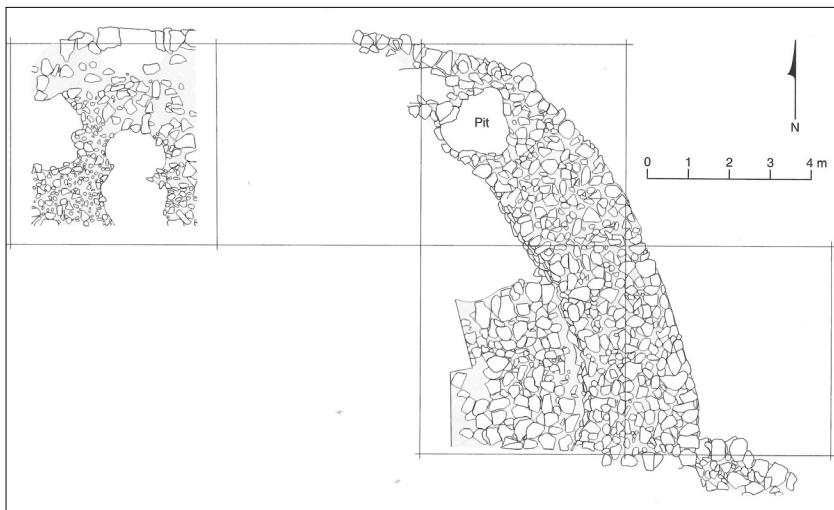


Figura 113 SSH 3. Hopkins 2003, 189

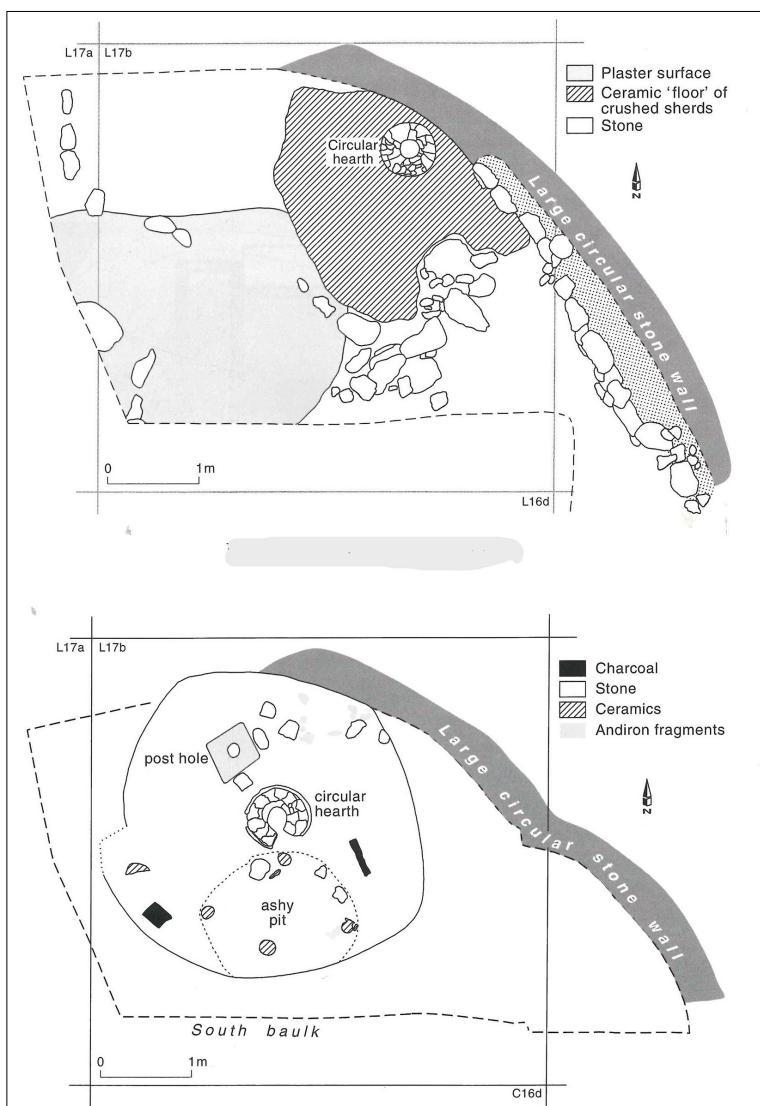


Figura 114 SSH 6, livelli superiore e inferiore. Hopkins 2003, 186

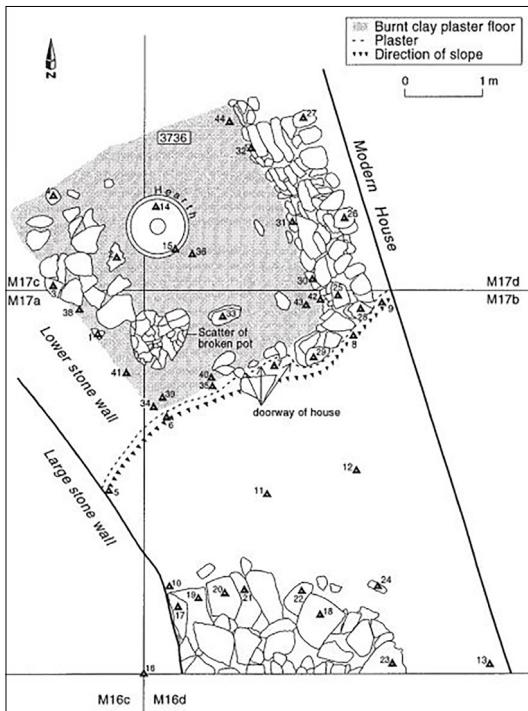


Figura 115 SSH 7. A. Sagona, C. Sagona 2000, 77, fig. 1

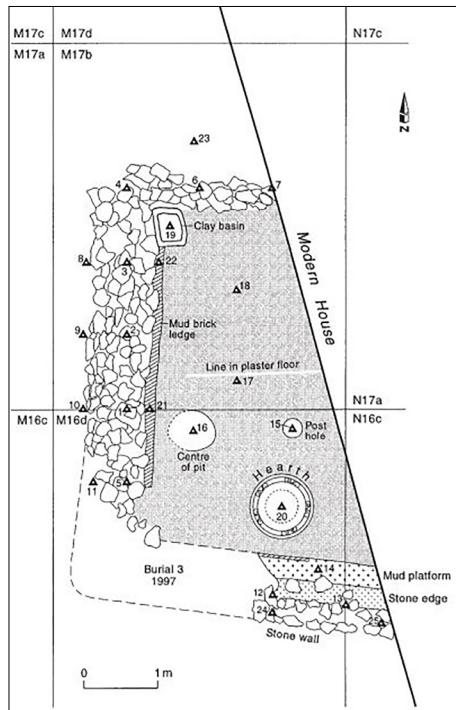


Figura 116 SSH 8. A. Sagona, C. Sagona
2000, fig. 2

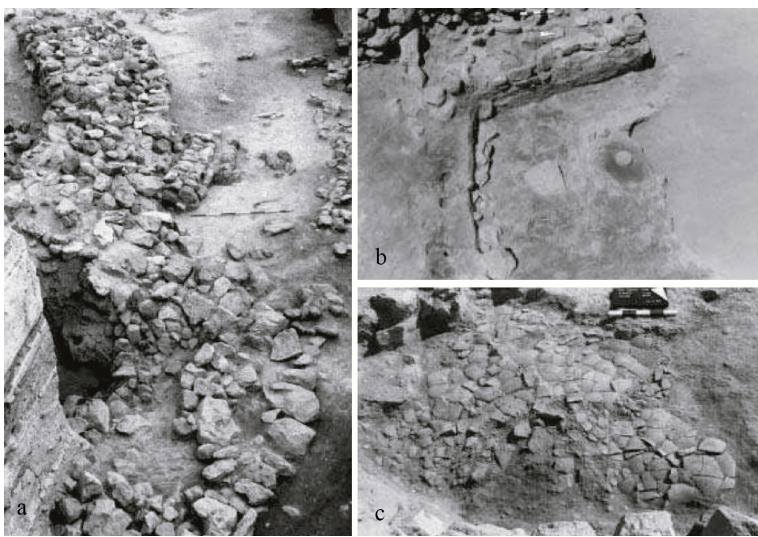


Figura 117 SSH 3, SSH 5, SSH 6. A. Sagona, C. Sagona 2000 , 102, 104, figg. 28 (a), 31 (b), 32 (c)

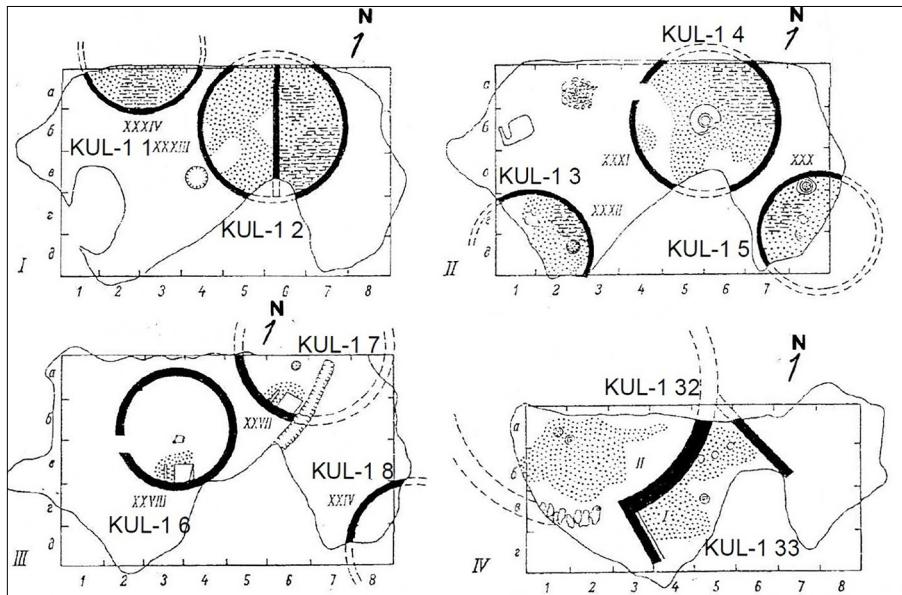


Figura 118 Kültepe 1. Rielaborazione da Kushnareva 1997, 68, fig. 27

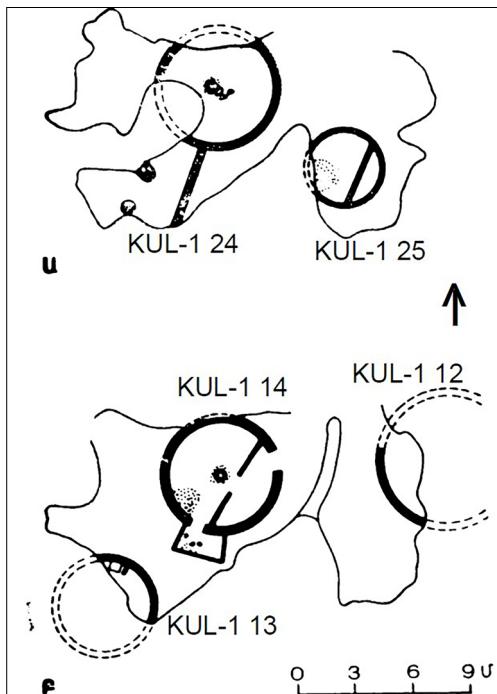


Figura 119
KUL-1 12, KUL-1 13, KUL-1 14, KUL-
1 24, KUL-1 25. Rielaborazione
da Areshyan, Ghafadaryan 1996,
37, fig. 4

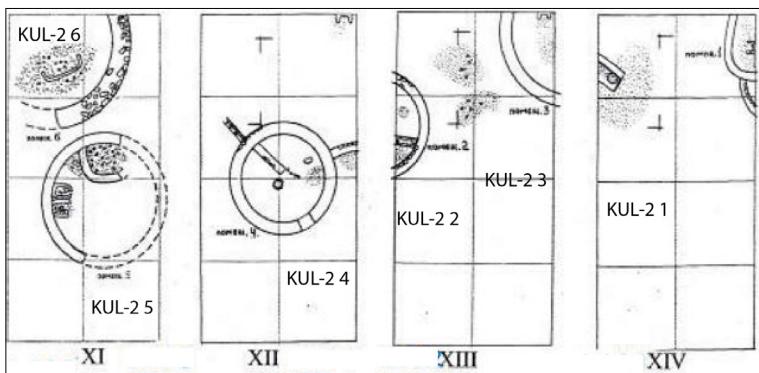


Figura 120 KUL-21, KUL-22, KUL-23, KUL-24, KUL-25, KUL-26.
Rielaborazione da Bakhshaliyev 2006, 67, fig. 38

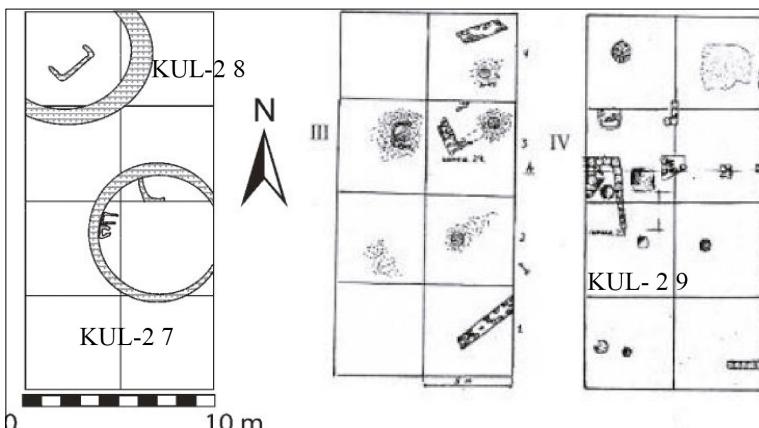


Figura 121 KUL-27, KUL-28, KUL-29. Rielaborazione da Ristvet, Bakhshaliyev, Asurov 2011, 40, pl. 11;
Bakhshaliyev 2006, 68, fig. 39



Figura 122 KUL-210, KUL-2 edificio non specificato. © Naxçıvan Archaeological Project



Figura 123 MXT 1-2. Ristvet, Bakhshaliyev, Asurov 2011, 48, pl. 19; © Naxçıvan Archaeological Project



Figura 124 OVC 1. Marro, Bakhshaliyev, Ashurov 2009, 46

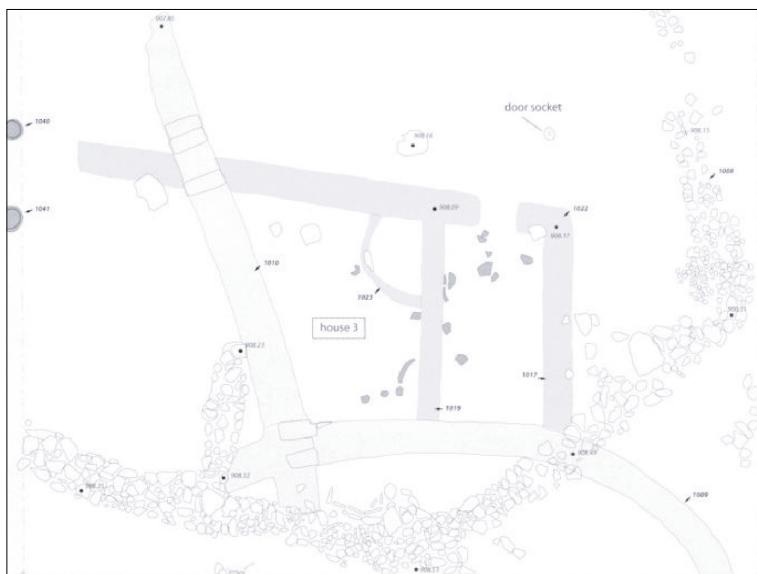


Figura 125 OVC 2. Marro, Bakhshaliyev, Ashurov 2009, 42



Figura 126 OVC 1. Marro, Bakhshaliyev, Ashurov 2009, 47

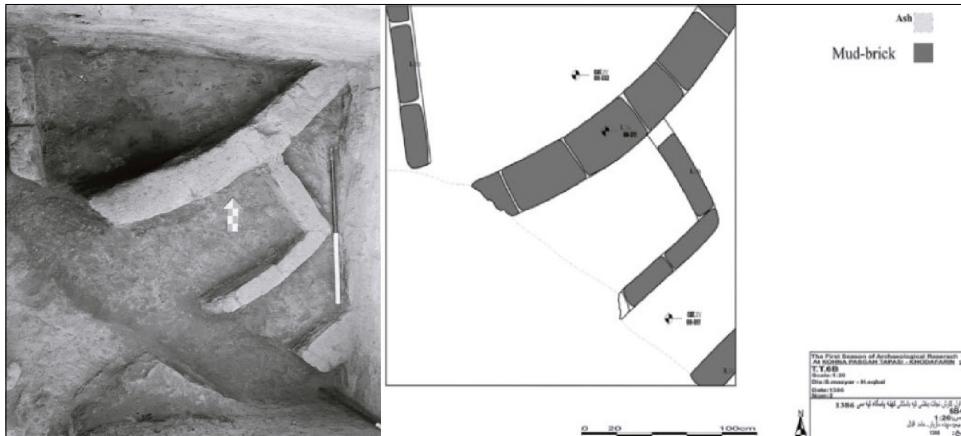


Figura 127 KPT 1. Maziar 2010, 191, fig. 10.1-2

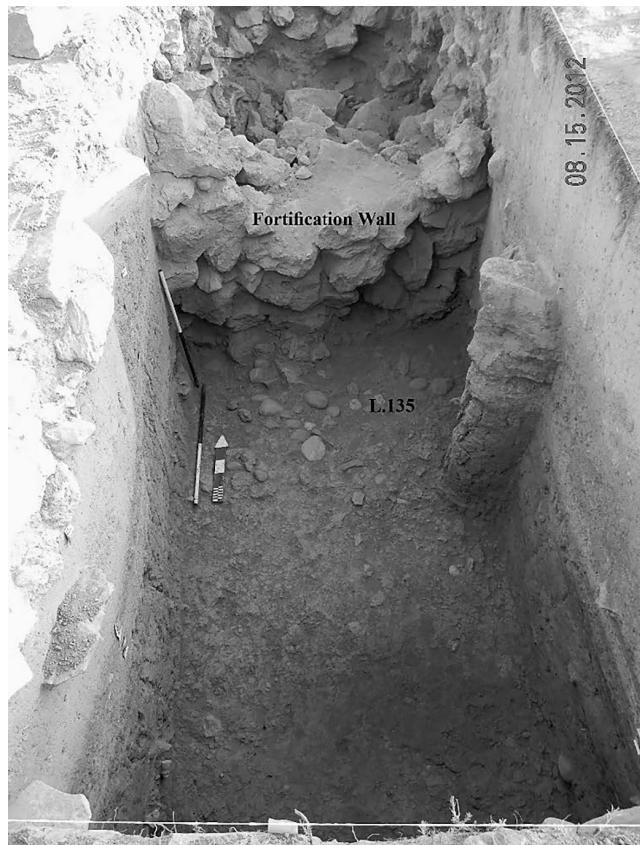


Figura 128
KHS 1.
Alizadeh 2015,
109, fig. 14

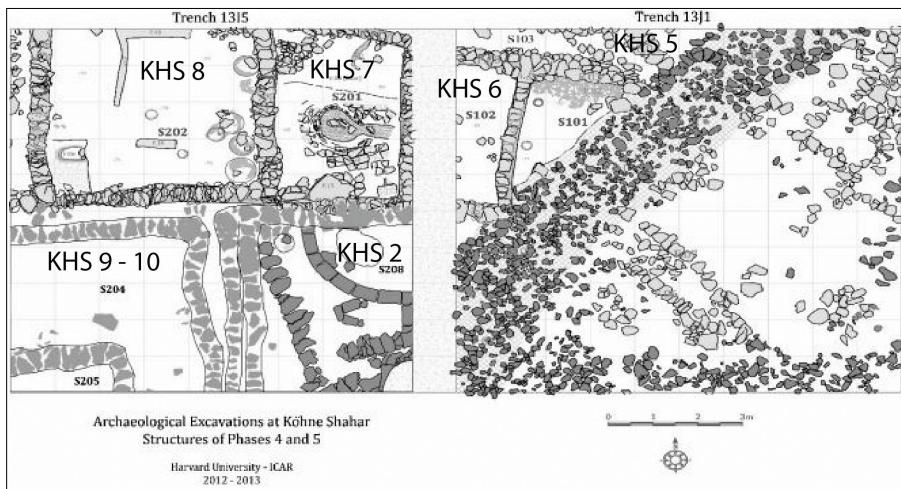


Figura 129 KHS 2, KHS 5, KHS 6, KHS 7, KHS 8, KHS 9, KHS 10. Rielaborazione da Alizadeh 2015, 140, fig. 35

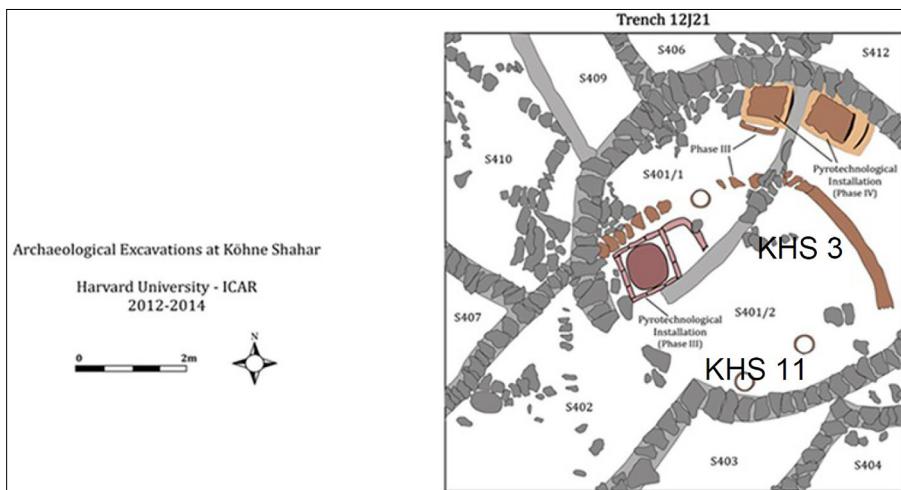


Figura 130 KHS 3, KHS 11. Rielaborazione da Samei, Alizadeh 2020, fig. 4

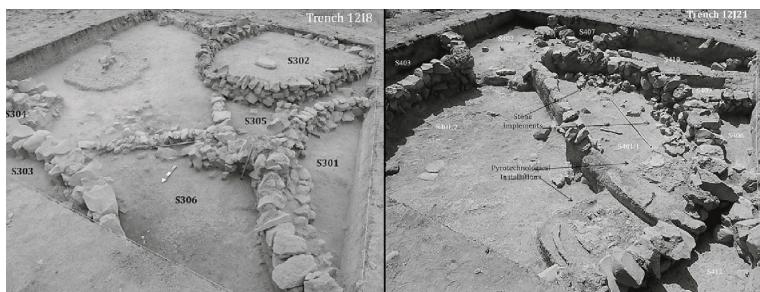


Figura 131 KHS 13, KHS 14, KHS 15, KHS 16. Alizadeh 2015, 148, fig. 42 (a sx). KHS 11, Alizadeh 2015, 156, fig. 51 (a dx)

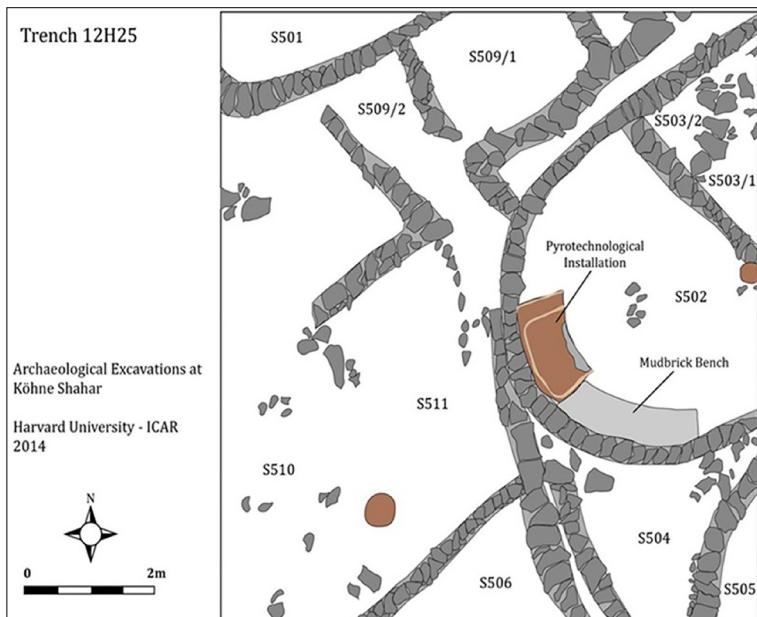


Figura 132 KHS 12. Samei, Alizadeh 2020, 147, fig. 4

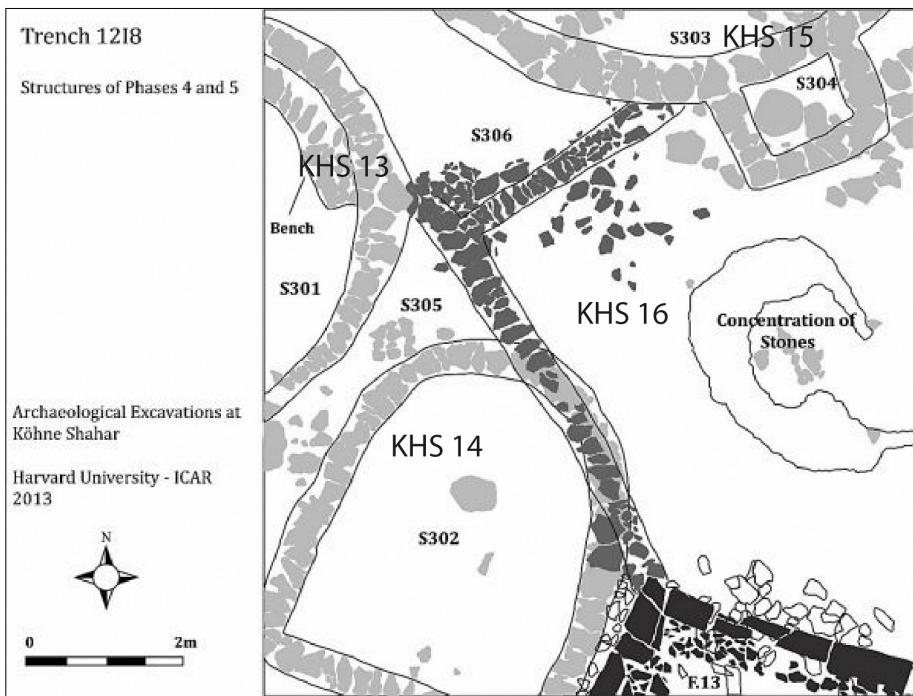


Figura 133 KHS 13, KHS 14, KHS 15, KHS 16. Alizadeh 2015, 147, fig. 41

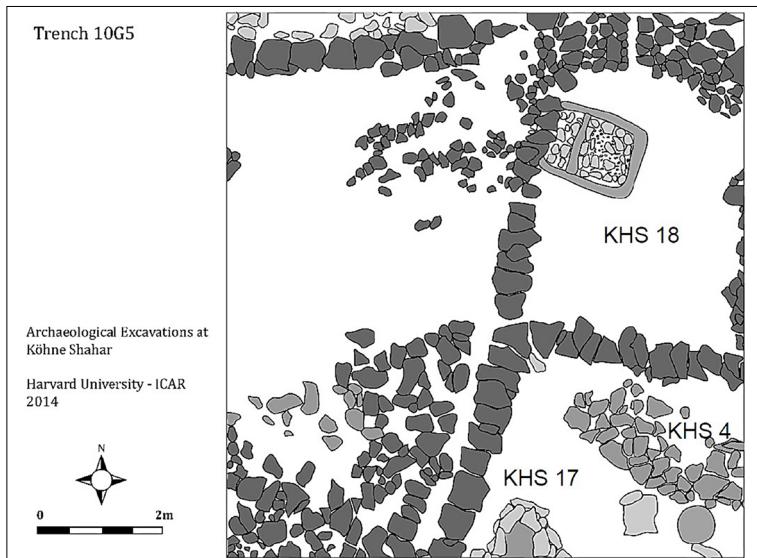


Figura 134 KHS 4, KHS 17, KHS 18. Rielaborazione da Alizadeh 2015, 175, fig. 68

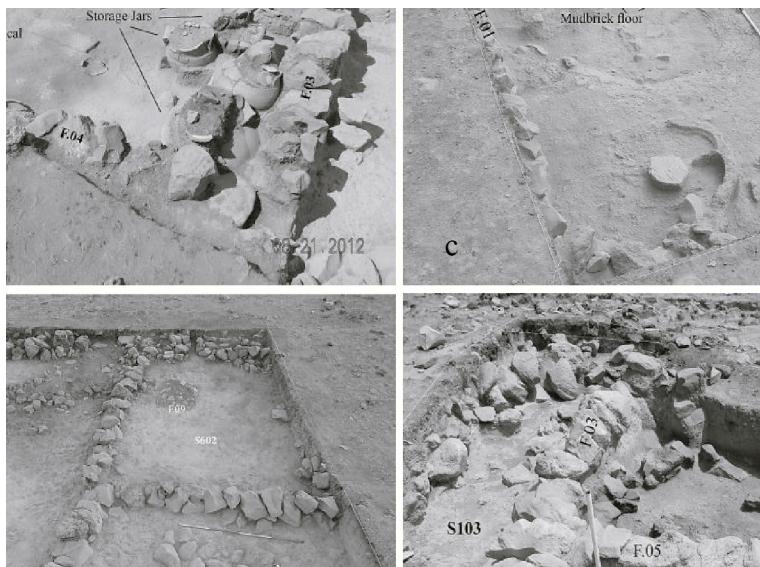


Figura 135 KHS 8. Alizadeh 2015, 36 (a). KHS 4, KHS 17, KHS 18. Alizadeh 2015, fig. 70 (b). KHS 7, KHS 8. Alizadeh 2015, 134, fig. 31 (c). KHS 5, KHS 6. Alizadeh 2015, 127, fig. 26 (d)

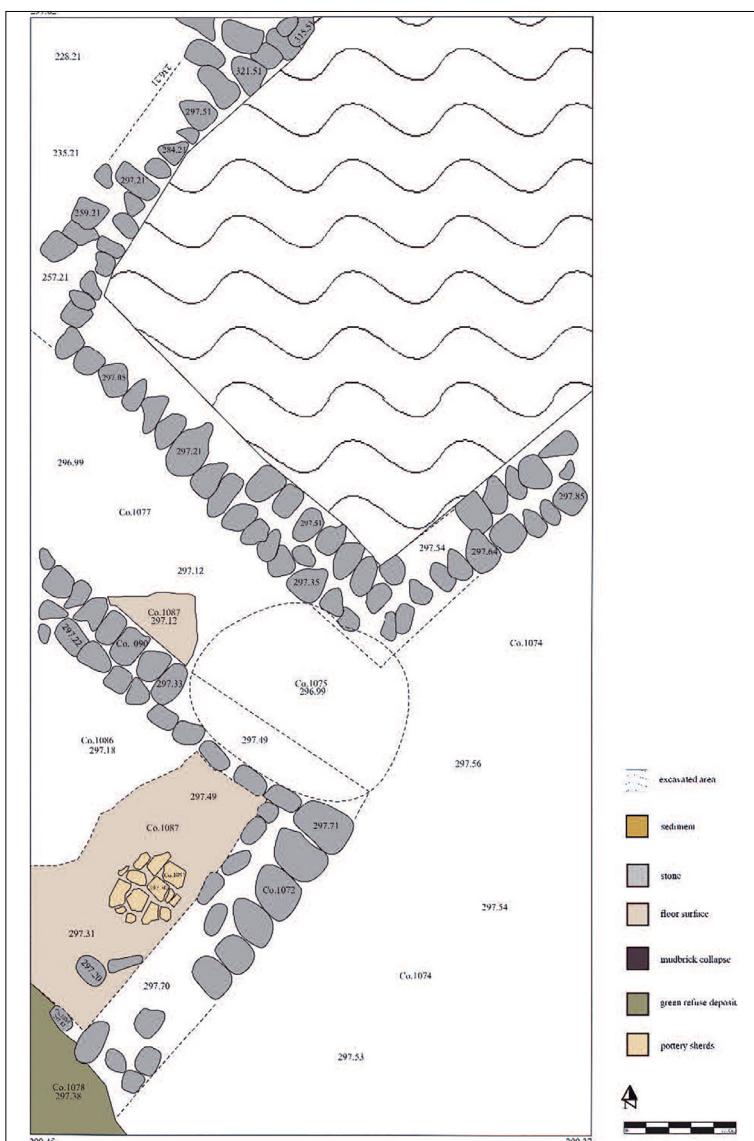


Figura 136 KHT 3, KHT 4. Zalaghi et al. 2021, 62, fig. 16