



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

El budisme a la Bactriana septentrional a través
dels vestigis de l'antiga Termez
(sud d'Uzbekistan)

Treball Final de Grau d'Arqueologia

Curs acadèmic 2019-2020

Maria Pereira Hernández

Arqueologia Clàssica i Antiguitat Tardana

NIUB 16807825

Tutora: Verònica Martínez Ferreras

Resum: Es presenta un treball de síntesi sobre la recerca arqueològica realitzada fins el moment als complexos monàstics budistes de l'antiga Termez (sud d'Uzbekistan). La ciutat va ser un dels centres més importants de l'expansió del Budisme a l'antiga regió Bactriana (Àsia Central) durant l'Imperi Kushan (segles I i III d.C.), contemporani al romà. L'objectiu és abordar un tema de gran interès històrico-arqueològic poc tractat fins el moment a nivell acadèmic. A partir de la lectura i avaluació de tota la documentació històrica, arqueològica i artística disponible, es fa una descripció dels complexos monàstics més importants de Termez —Fayaz-Tepe, Kara-Tepe y Tchingiz-Tepe— incidint en els elements urbanístics i arquitectònics més rellevants (temples, stupes, cel·les monàstiques, patis porticats, escultures i relleus decoratius, etc.) i en la seva evolució durant el període considerat. Igualment, s'avaluen els materials i les tècniques constructives, escultòriques i pictòriques, així com els trets artístics i estilístics de la pintura mural figurada i l'escultura, principalment budista. El treball inclou, com a investigació inèdita, l'anàlisi petrogràfica de tres mostres de materials utilitzats en les estructures i elements arquitectònics decoratius dels monestirs de Kara-Tepe y Tchingiz-Tepe, amb l'objectiu de verificar les hipòtesis plantejades anteriorment per alguns investigadors sobre la composició i origen dels materials utilitzats. Els resultats de l'estudi permeten associar l'art i l'arquitectura budista de Termez amb els característics de la Bactriana en època Kushan. Es tracta d'un estil arquitectònic i artístic únic de la regió centro-asiàtica que combina fortes influències de l'art de Gandhara amb tradicions locals (i.e. hel·lenística, zoroastrisme, etc.).

Paraules Clau: Termez, Budisme, Amu Darya, Bactriana, Kushan, Kara-Tepe, Tchingiz-Tepe, Fayaz-Tepe.

Abstract: A synthesis work on the archaeological research carried out to date in the Buddhist monastic complexes from ancient Termez (southern Uzbekistan) is presented. The city is one of the most important centres of the expansion of Buddhism in the ancient Bactrian region (Central Asia) during the Kushan Empire (1st – 3rd centuries AD), contemporary to the Roman Empire. The aim is to address a topic of great historical-archaeological interest that has not been studied until now at an academic level. From the reading and evaluation of all the historical, archaeological and artistic documentation available, a description is made of the most important monastic complexes of Termez —

Fayaz-Tepe, Kara-Tepe and Tchingiz-Tepe— focusing on the most relevant urban and architectural elements (temples, stupas, monastic cells, porticated courtyards, decorative sculptures and reliefs, etc.) and their evolution during the period considered. The constructive, sculptural and pictorial materials and techniques, as well as the artistic and stylistic features of figurative mural painting and the sculpture, mainly Buddhist, are evaluated. The work includes unpublished research focused on the petrographic analysis of three samples of materials used in the decorative architectural structures and elements of Kara-Tepe and Tchingiz-Tepe, in order to verify the hypotheses raised previously by some researchers on the composition and origin of the raw materials. The results of the study allow associating the art and the architecture of the Buddhist monasteries of Termez with the characteristics of the Bactrian art during the Kushan period. It consists of a unique architectural and artistic style in the Central Asian region that combines strong influences from the Gandhara art with local traditions (i.e., Hellenistic, Zoroastrianism, etc.).

Key-Words: Termez, Buddhism, Central Asia, Bactria, Kushan Empire, Kara-Tepe, Tchingiz-Tepe, Fayaz-Tepe.

SUMARI

Agraïments

1. INTRODUCCIÓ	4
2. ESTAT DEL CONEIXEMENT	8
3. METODOLOGIA	12
4. EL BUDISME A TERMEZ EN ÈPOCA KUSHAN	15
4.1. <i>La dinastia Kushan</i>	15
4.2. <i>El Budisme a la regió Bactriana</i>	17
4.3. <i>L'antiga ciutat de Termez fins la fi del domini Kushan</i>	20
5. ARQUITECTURA DELS COMPLEXOS BUDISTES DE TERMEZ	26
5.1. <i>Distribució espacial dels monestirs</i>	26
5.2. <i>L'stupa dins la doctrina budista</i>	26
5.3. <i>El complex budista de Kara-Tepe</i>	29
5.4. <i>El complex budista de Fayaz-Tepe</i>	33
5.5. <i>El complex budista de Tchingiz-Tepe</i>	34
5.6. <i>Les estructures i paviments dels complexos budistes</i>	38
6. CARACTERITZACIÓ ARQUEOMÈTRICA DE MATERIALS ARQUITECTÒNICS 42	
6.1. <i>Materials arquitectònics i escultòrics</i>	42
6.2. <i>Materials dels revestiments murals</i>	44
6.2.1. <i>Resultats i conclusions de les anàlisis dels pigments de les pintures murals i dels revestiments d'argila</i>	44
7. CONCLUSIONS	49
BIBLIOGRAFIA	52
ANNEX I. FIGURES	
ANNEX II. TAULES	

1. INTRODUCCIÓ

El budisme sorgeix com una alternativa escatològica als camins de la salvació que existien a l'Índia en temps de Siddharta Gautama o Buddha Shakyamuni (ca. 563-483 aC o 448-368 aC) (Baumer, 2014: 60). Es basa en la idea de la reencarnació i el *kharma*, segons la qual cada acció causa un efecte, i és per això que les reencarnacions es veuran condicionades pels actes realitzats en vides anteriors. La història de la doctrina budista ha estat dividida en quatre períodes corresponents a quatre escoles d'ensenyament principals: *Theravada* (500-1 a.C.), *Mahāyāna* (1-500 d.C.), *Tantrayāna* o *Vajrayāna* (500-1.000), i el quart període s'estén des de l'any 1000 fins a l'actualitat (Mesa, 2005). *Theravada* (o *Hīnayāna*, que vol dir “petit vehicle”), és l'escola més antiga i la qual dona major importància al *Nirvāna*¹, o estat de meditació individual. A més, segons aquesta vessant, cada persona busca la seva il·luminació a través de diverses pràctiques, i qui l'aconsegueix és anomenada “arahat”² o “arahant”. D'altra banda, *Mahāyāna* (“gran vehicle”) posa més èmfasi al *Nirvāna* de tots els éssers vius, i a qui l'aconsegueix se l'anomena “*Bodhisattva*”³. Finalment, l'escola *Vajrayāna* (“vehicle de diamant”), coneguda a occident com tântrica, forma part de *Mahāyāna*, però destaca per la utilització de mitologia i simbolismes, la recitació de *mantras*, la importància dels *mudras* (gestos de les mans), les mandales (diagrames de les deïtats i forces còsmiques) i altres rituals (Harvey, 1998: 152-166). Aquesta vessant es troba a l'Índia, la Xina i al Japó, on es va dividir en dues altres corrents: *shingon* i *tendai*. Mentre que la primera escola, *Theravada*, ha predominat a Sri Lanka, Tailàndia, Cambodja, Birmània i Laos, la vessant *Mahāyāna* s'ha estès per la Xina, Japó, Nepal, Índia, Mongòlia, Corea i Vietnam (Watts, 2005: 21).

¹ El *Nirvāna* és la “tercera noble veritat” i significa “exhalar”. Per tant, la persona que assoleix el nirvana es troba en un constatat estadi d'exhalació i d'alliberació i es converteix en Buda (Harvey, 1998: 86-87; Watts, 2005: 36-38).

² Significa “digne” i és aquella persona que ha aconseguit l'experiència nirvànica o el *Nirvāna* (Harvey, 1998: 89-90).

³ Prové de “*bodhi*” (il·luminació) i “*sattva*” (ser o essència). El *Bodhisattva* —resultat de les innovacions doctrinals del segon període del budisme, *Mahāyāna* (0-500 d.C.) — té l'objectiu d'arribar a la il·luminació plena d'un Buda, fet que implica el coneixement total. Aquest terme fa al·lusió a aquella persona que decideix obtenir la plena il·luminació en benefici de tots els éssers. És caracteritzada per la seva saviesa i per la seva compassió, ja que ajorna el seu ascens al *Nirvāna* amb la fi d'ajudar a aquells que pateixen. Els atributs del *Bodhisattva* estan representats per les sis perfeccions o *pāramitā*: el don, la moralitat, la paciència, el vigor, la meditació i la saviesa. El *Bodhisattva* es dedica a la puresa definitiva però, així i tot, es troba permanentment en contacte amb la gent amb l'objectiu de compartir les seves passions, sense que aquest contacte afecti ni contami ni la seva ment. Perquè el *Bodhisattva* pugui alliberar-se del sofriment, ho ha d'intentar a través de l'autosacrifici i l'altruisme (de forma activa) i a través de la introspecció (de forma cognitiva) (Harvey, 1998: 148-151; Dumarcet, 2001: 86-88).

Segons les quatre escoles budistes, per aconseguir arribar a l'estat de *Nirvâna* és necessari superar les “Quatre Nobles Veritats”, que fan referència a: la vida hi ha insatisfacció i patiment (*dukkha*); aquests sentiments neixen del desig; aquest estat només podrà ser superat un cop se superi el desig; i l'única via de superar el desig és a través del Noble Camí Òctuple, o Camí del mig. El Noble Camí Òctuple està compost per vuit aspectes a seguir: el coneixement, la intenció, la paraula correcta, l'acció del bé, l'ocupació correcta, l'esforç, la consciència i l'estar present i, finalment, la meditació (Harvey, 1998; Dumarcet, 2001; Baumer, 2014: 60-61).

L'expansió de la doctrina *Mahāyāna* des de l'Índia cap al nord es va iniciar al s. I a.C. i va suposar la construcció de nombrosos centres religiosos i monàstics. Actualment, es coneixen més de vint-i-cinc jaciments budistes a l'Àsia Central datats entre els segles I i VIII d.C. Una de les zones de major concentració de monestirs budistes és l'antiga regió Bactriana (Fig. 1), una regió històrica que s'estenia d'oest a est entre les muntanyes de l'Hindu Kush, la part occidental de l'Himalaya i les muntanyes de Gissar. Estava irrigada per l'*Amu Darya* (antic riu *Oxus o Pamir*), que la dividia en un sector septentrional al nord del riu (corresponent actualment al sud d'Uzbekistan i del Tadjikistan), i un sector meridional (l'actual territori del nord de l'Afganistan) (Leriche, 2010: 159). El moment de màxim esplendor del budisme a la Bactriana va coincidir amb el període de la dinastia Kushan (segles I i III d.C.), que té els orígens en una de les tribus nòmades (els Yuezhi) procedents de les estepes septentrionals i orientals i del Tarim, que va ocupar el territori de la Bactriana a mitjans del segle II d.C. (Puri, 1996). Aquesta ocupació va suposar la fi de les tradicions culturals hel·lenístiques instaurades des de la conquesta d'Alexandre Magne a finals del s. IV a.C., i mantingudes pels seus successors, els reis selèucides i greco-bactrians (Bernard, 1994).

El present treball se centra en avaluar la presència i la influència de la doctrina budista en aquesta regió a partir d'un cas d'estudi concret, l'antiga ciutat de Termez situada al sud de l'Uzbekistan, a la ribera dreta de l'*Amu Darya*, (Fig. 1), i en el punt de la desembocadura d'un dels seus afluents, el Surkhan Darya. L'antiga ciutat es localitza entre 7 i 8 km al nord-oest de l'actual Termez, i comprenia una extensió de 500 hectàrees (Leriche i Pidaev, 2008: 11). Avui dia, la majoria de les restes arqueològiques es troben a l'interior d'un recinte militar de l'exèrcit uzbek i estan delimitades per un recinte emmurallat de toves, que conté en el seu interior altres assentaments fortificats ocupats en diferents períodes des d'època hel·lenístico-selèucida (s. III a.C.) al període islàmic

inclòs (Fig. 2). Per l'antiga Termez hi passava un dels camins de la Ruta de la Seda, el qual anava des de l'Índia fins el Mar Caspi, passant per Bactria o Bactres (actual Balkh, Afganistan), capital de la Bactriana al sud de Termez, i per Samarcanda (Uzbekistan), capital de l'antiga regió Sogdiana⁴, al nord. La presència d'abundants i rellevants restes arqueològiques relacionades amb la presència de comunitats budistes a la ciutat (monestirs, temples, stupes, etc.) testimonien la importància de la ciutat com a centre budista a la Bactriana septentrional en època Kushan (Leriche i Pidaev, 2007, 2008; Leriche, 2013; Martínez *et al.*, 2014).

L'objectiu del present TFG és realitzar un treball de síntesi de tota la documentació històrica, artística, arqueològica i arqueomètrica disponible en relació a la localització, la distribució espacial i urbanística, les característiques constructives i artístiques dels complexos monàstics de l'antiga Termez, així com als materials utilitzats en la construcció dels elements arquitectònics, escultòrics i pictòrics més característics. D'aquesta manera, a partir de l'avaluació i sistematització de les dades, artístiques, arqueològiques i arqueomètriques disponibles sobre els diferents complexos monàstics budistes trobats a Termez, es pretén donar a conèixer informació rellevant sobre la societat budista d'època Kushan, contemporània a l'imperi romà a la Mediterrània, un context espacio-temporal que és pràcticament desconegut en els programes acadèmics de les universitats occidentals. L'interès principal rau en avaluar i contextualitzar l'urbanisme, l'arquitectura i les tècniques constructives, escultòriques i pictòriques, per aportar coneixement sobre l'origen de la tradició constructiva i l'evolució d'aquesta en el marc crono-espacial de la Bactriana en època Kushan.

A partir de la introducció de la temàtica i dels objectius de l'estudi, el treball s'organitza en 6 apartats principals. Per un costat, el relatiu a l'estat del coneixement, seguit de la proposta metodològica que s'ha desenvolupat. L'apartat 4 presenta el context històric en el que es va desenvolupar el Budisme a l'antiga Bactriana i es fa una síntesi del coneixement històric i arqueològic dels complexos monàstics de l'antiga Termez en base a la bibliografia consultada. El següent apartat descriu les característiques urbanístiques, arquitectòniques i artístiques de tres complexos monàstics de Termez, com són Kara-Tepe, Fayaz-Tepe i Tchingiz Tepe. A més, es dedica un subapartat a descriure

⁴ Regió de les estepes que s'estén al llarg dels actuals Uzbekistan i Tadjikistan. Les seves ciutats principals són Samarcanda, Boukhara i Karchi (Baumer, 2014: 222; Leriche, 2008: 149).

els materials utilitzats en l'arquitectura, les decoracions arquitectòniques, els elements escultòrics i els revestiments murals (morters i pintura) dels complexos monàstics de Termez. L'apartat 6 presenta dades de la caracterització arqueomètrica d'alguns materials arquitectònics, escultòrics i pintures murals realitzades per la *International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria* (IPAEB) recentment, que permeten contrastar les dades arqueològiques i aportar nou coneixement sobre els materials arquitectònics utilitzats per les comunitats budistes de Termez durant el període Kushan.

2. ESTAT DEL CONEIXEMENT

La presència budista tant a Termez com a l'antiga Bactriana ha estat investigada principalment des d'un punt de vista històric o des de la història de l'art. La historiografia procedeix principalment d'acadèmics de l'Àsia Central i la major part de les publicacions estan escrites en rus. Aquesta és una de les raons per la qual aquest tema ha estat, fins recentment, poc conegut a Occident i ha estat tractat de forma molt limitada. Comptem amb estudis arqueològics des del segle XX, però les metodologies utilitzades són qüestionables ja que rarament s'ha seguit el sistema d'excavació estratigràfica. Així, no sempre hi ha rere les conclusions de les investigacions una base científica sòlida, com poden ser les cronologies o l'atribució d'artefactes a certes cultures, àrees geogràfiques de provinença o períodes històrics. Malgrat aquestes deficiències i limitacions, els estudis històrics i arqueològics realitzats fins el moment a Termez per diverses missions soviètiques i, des dels anys 1990, per diversos equips internacionals en col·laboració amb investigadors locals, han aportat noves dades sobre el paper de la ciutat en l'expansió del Budisme a l'antiga Bactriana septentrional. Específicament, aquestes recerques han contribuït a ampliar el coneixement sobre la presència de monjos budistes a la zona i com el seu assentament va influenciar en la transformació urbanística de la pròpia ciutat i en les seves demostracions artístiques.

En relació a la recerca arqueològica portada a terme a l'antiga Termez, el primer inventari de les restes es va realitzar l'any 1925 per part d'equips soviètics. Posteriorment, els anys 1926 i 1928, el Comitè centre-asiàtic per a la Conservació dels Monuments antics, de les obres d'art i de la natura de la Unió Soviètica, juntament amb el suport del Museu de les Cultures d'Orient de Moscou, van efectuar un segon inventari i una expedició arqueològica, amb l'objectiu d'estudiar les restes arquitectòniques del mausoleu de Hakim al-Termezi, el palau de Termez Chahs i el castell Qyrq Qyz⁵. En aquest moment, A. Strelkov —arqueòleg soviètic membre de l'expedició científica organitzada pel Museu de les cultures Orientals—, centra les seves investigacions en diversos punts de la ciutat de Termez; a Kara-Tepe descobreix fragments pertanyents a una escultura budista, i coves de culte excavades als turons, similars a les descobertes a

⁵ L'informe i l'expedició arqueològica van formar part d'una missió d'història de l'art dirigida per Boris Petrovich Denike (1885- 1941), el primer historiador rus de l'art medieval del Pròxim Orient i de l'Extrem Orient (Ivanov, 2011).

l'Índia o a l'Afganistan; també documenta a Zourmala, situada fora muralles, un gran *stupa* budista (Leriche, 2015: 50).

A fi de recollir tot el material procedent de les descobertes dels primers monuments budistes, l'arqueòleg G. Parfenov funda el Museu d'Estudis de la Regió de Termez. Les primeres publicacions sobre aquesta ciutat apareixen ja l'any 1929, amb un article escrit per P. Pelliot a les "Actes de l'Acadèmica de Ciències de l'URSS". Anys més tard, entorn del III Congrés Internacional d'Iranologia, celebrat al Museu Estatal de l'Ermitage a Sant Petersburg, es presenta el fris descobert al temple d'Ayrtam, situat a la riba de l'Amu Darya, uns 18 km a l'est de Termez. Aquest esdeveniment farà impulsar un major nombre d'excavacions arqueològiques i d'investigacions sobre les civilitzacions que ocuparen l'antiga regió Bactriana. La nombrosa presència de vestigis medievals portarà a E. Masson i al Comitè Científic de la República d'Uzbekistan a fundar la TAKE⁶, des d'on es realitzaran molts dels estudis referents a aquesta època a Termez (Leriche, 2015: 50). A partir de l'any 1936 un equip de la Universitat de Tashkent dirigit per M.E. Masson va iniciar les excavacions d'alguns sectors de l'antiga de Termez (Martínez *et al.*, 2014: 416; Leriche, 2015: 50).

Amb la finalització de la Segona Guerra Mundial s'incrementen les campanyes arqueològiques soviètiques a la regió Bactriana i a Termez en particular. L'any 1948, L. Al'baum inicià un seguit d'excavacions arqueològiques a diversos jaciments d'època hel·lenística i kushan amb el suport del Museu d'Història de Tashkent. Un dels jaciments serà el monestir budista de Fayaz-Tepe al nord-oest de l'antiga Termez, on es van realitzar intervencions arqueològiques des de l'any 1968 al 1978, i que serà explicat amb més detall al llarg d'aquest treball. Els monestirs en cova de Kara-Tepe es començaran a excavar, a partir de l'any 1964, per B. Staviskii i T. Zejmal (Leriche, 2015: 52). Aquest assentament també serà estudiat per Shakir R. Pidaev, juntament amb el japonès K. Kato, a partir de l'any 1999, en el marc de la missió dirigida pel *Japan-Uzbek Joint Research Team*.

És important remarcar l'inventari publicat, l'any 1973, per E.V Rtveladze i Z.A. Khakimov on es recopilen un total de cinquanta jaciments situats a la vall del riu Surkhan Darya, al sud d'Uzbekistan. A més, aquest inventari presentava també una recopilació de

⁶ Termezskaja Arkheologiceskaja Kompleksnaja Ekspeditsiija (Missió Arqueològica Pluridisciplinària de Termez) (Leriche, 2015: 50).

vint jaciments situats a la regió d'Angor. A partir de l'any 1974 una altra missió que treballarà sobre el terreny serà la coneguda com UzIskE⁷, dirigida per G. Pugatchenkova, de l'Institut de Belles Arts de Hamza a Tashkent. Les investigacions de G. Pugatchenkova en diversos centres importants d'època Kushan situats a la vall del Surkhan Darya, van aportar nou coneixement sobre el palau de Khalchayan, la ciutat de Dal'verzine-Tepe, i les ciutats emmurallades de Kyzyl-Tepe i Bandykhan entre d'altres (Leriche, 2015: 51). L'any 1990 es publica un nou volum que reunia informació de tots els jaciments compilats a l'inventari del 1973, juntament amb els publicats a un inventari posterior del 1981, el qual inclou també jaciments d'època medieval.

El 1980 s'inicià una nova missió anomenada Missió Arqueològica de Termez dirigida per Shakir R. Pidaev, que va tenir com a objectiu l'estudi de la topografia i els vestigis arqueològics de l'antiga ciutat (Leriche, 2015: 52). Posteriorment, amb la fundació de l'Institut d'Arqueologia d'Uzbekistan a Samarcanda, i la seva obertura el 1989, s'intensificaren els estudis i recerques a la regió motivades per col·laboracions amb equips internacionals, principalment de Rússia, França, Japó i Espanya. Ja a partir de 1992, la missió franco-uzbeka MAFOuzB⁸, dirigida per Shakir R. Pidaev i P. Leriche de l'École Normale (Paris), inicià les excavacions a Termez i a la vall de Surkhan Darya (Leriche i Pidaev, 2007: 179). MAFOuzB ha centrat les seves campanyes arqueològiques a la Ciutadella, a l'assentament situat al turó del Tchingiz (al barranc que separa els sectors nord i sud del turó, a les fortificacions, a la plataforma documentada al punt més alt del turó, i al temple situat al centre d'aquesta plataforma), a les estructures anomenades Edificis A i B, situades entre la Ciutadella i el Tchingiz-Tepe (Fig. 4), i a la Termez d'època islàmica i els seus voltants (Lesguer, 2015).

L'antiga Termez ha estat també objecte d'estudi per part de la missió hispano-uzbeka IPAEB⁹, dirigida per Josep M. Gurt i Esparraguera, de la Universitat de Barcelona, i Shakir R. Pidaev, director del Institut de Belles Arts de l'Acadèmia de Ciències de l'Uzbekistan, amb la participació d'investigadors de la Universitat de Barcelona, i amb la col·laboració d'investigadors d'altres institucions com la Universitat de Salamanca, el *National Centre for the Scientific Research "Demokritos"* d'Atenes (Grècia), etc. Des del 2006, la IPAEB ha realitzat intervencions arqueològiques i estudis

⁷ Expedició arqueològica permanent per la Història de l'art a Uzbekistan.

⁸ Mission Archéologique Franco-Ouzbèque de Bactriane du Nord.

⁹ *International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria*

multidisciplinars al Tchingiz Tepe, per tal d'investigar la seqüència estratigràfica, incorporant-hi datacions absolutes per radiocarboni, i les restes associades (Gurt *et al.*, 2007, 2008, 2009; Gurt i Pidaev, 2010, 2011). També ha tingut un interès principal en l'estudi dels centres de producció ceràmica, havent-hi excavat i estudiat diversos forns per a la cocció ceràmica trobats en diverses terrisseries de la ciutat: dos d'època Kushan situats a Kata-Tepe i Tchingiz-Tepe respectivament (Ariño *et al.*, 2007; Martínez, 2008; Martínez *et al.*, 2014), i diversos forns d'època islàmica situats al *shahristan*, al nord del *rabat* i fora del *rabat* (Lesguer, 2015; Martínez *et al.*, 2019b; Molera *et al.*, 2020). A més, l'equip hispano-uzbek ha realitzat una recerca sistemàtica de caràcter arqueològic i arqueomètric de les ceràmiques d'època Kushan trobades a Termez i a altres jaciments de la vall del Surkhan Darya, configurant una base de dades analítica única a l'Àsia Central (Gurt *et al.*, 2015; Tsantini, 2016: 37; Martínez *et al.*, 2019a). Des de l'any 2018 la IPAEB ha incorporat una nova línia de recerca centrada en la caracterització química de revestiments i pintures murals i escultòrics i d'elements arquitectònics dels complexos monàstics budistes de Kara-Tepe i Tchingiz-Tepe.

Cal destacar que, a partir de l'any 2002, la UNESCO intervé al jaciment a través d'un projecte de restauració i conservació al monestir budista de Fayaz-Tepe. Aquest projecte tindrà una durada de quatre anys, fins al 2006, i es portà a terme en col·laboració amb S. R. Piadev i T. Annev (Leriche, 2015: 52). L'any 2010 es realitzà una altra fase de restauració dels monestirs budistes de Tchingiz-Tepe i Kara-Tepe finançada per UNESCO a través d'un projecte dirigit per J.M. Gurt Esparraguera i S. R. Pidaev.

3. METODOLOGIA

Per tal d'assolir els objectius plantejats, s'ha desenvolupat un enfocament metodològic que combina l'avaluació de dades històriques, arqueològiques, arqueomètriques i dades procedents de la història de l'art.

Primerament, s'ha realitzat una investigació històrica sobre la Bactriana en època Kushan, i sobre Termez en particular, per tal d'avaluar el paper que jugà la ciutat en un marc espacial d'abast regional i analitzar la seva evolució històrica en el context històric centro-asiàtic que propicià la fundació, el desenvolupament i la caiguda de l'Imperi Kushan entre els segles I i mitjans del III d.C. i la propagació del Budisme a l'Àsia Central. Entre les obres de caràcter històric consultades de forma preferent cal destacar el volum II de la sèrie *History of Civilizations of Central Asia*, editat per J. Harmatta, B.N. Puri i G.F. Etemadi en 1996 i publicat per UNESCO, que recull diversos capítols dedicats a la Història, l'art i la religió durant l'Imperi Kushan. Una altra obra fonamental és el volum II de la sèrie publicada per C. Baumer (2014), titulat *The History of Central Asia. The Age of the Silk Roads*.

La recerca històrica inicial ha permès la correcta contextualització de les estructures i restes arqueològiques identificades al jaciment, especialment als complexos monàstics budistes de Kara-Tepe, Tchingiz-Tepe i Fayaz-Tepe. Així, s'ha fet un buidatge de tota la informació disponible relativa a les excavacions arqueològiques realitzades als tres complexos monàstics considerats i als estudis artístics realitzats sobre l'escultura i la pintura mural budista de Termez, a l'efecte de poder sintetitzar i confrontar nivell la informació de caràcter històric, artístic i arqueològic. Amb l'avaluació combinada de tota aquesta informació, i la seva contextualització cronològica, es pretén contribuir al coneixement de Termez a l'antiguitat i, especialment, de la influència que hi va tenir la doctrina budista en el desenvolupament urbanístic i artístic de la ciutat en època Kushan. Les fonts bibliogràfiques consultades són pràcticament totes en llengua estrangera, destacant l'anglès i el francès. Es tracta principalment d'estudis publicats per arqueòlegs, historiadors i historiadors de l'art relatius a investigacions realitzades per ells mateixos a Termez, o per equips anteriors en època soviètica. Entre el material consultat distingim els treballs publicats en sèries monogràfiques, principalment pels investigadors P. Leriche i S.R. Pidaev, directors de la missió arqueològica uzbeko-francesa MAFOuz També destaquen els estudis publicats per T. Mkrtychev, C. Lo Muzio i K. Abdoullaev en llibres o revistes, centrats en les restes artístiques budistes dels monestirs de Termez. A nivell

arqueològic, destaquen les publicacions sobre les excavacions arqueològiques realitzades a Kara Tepe per la missió uzbeko-japonesa (Pidaev i Kato, 2010), i els articles publicats per la missió hispano-uzbeka IPAEB¹⁰ en revistes internacionals i informes de recerca, encapçalats per Josep M. Gurt i Verònica Martínez de la Universitat de Barcelona, sobre el Tchingiz Tepe. Entre la informació sobre el darrer jaciment, destaquem les datacions absolutes obtingudes recentment per la IPAEB amb l'objectiu de dotar de cronologies més precises i amb una base científica més sòlida, el moment de l'inici de la doctrina budista a la ciutat, el període de major influència i el moment final d'abandonament d'aquest monestir (Gurt *et al.*, 2006, 2007, 2008, 2010, 2015; Gurt i Pidaev, 2009, 2010; Gurt i Ariño, 2011; Martínez *et al.*, 2014).

A més d'avaluar les dades relatives a l'urbanisme dels sectors d'hàbitat i dels espais religiosos destinats a l'oració, s'ha fet una avaluació de la informació existent sobre els materials i les tècniques constructives dels diferents espais i dels elements artístics més rellevants dels conjunts monàstics. Per tal de comprovar la veracitat de la informació proporcionada per les fonts consultades, especialment en relació als materials utilitzats en la decoració arquitectònica i escultòrica dels monestirs, el treball incorpora dades obtingudes de la caracterització petrogràfica realitzada per la IPAEB sobre làmines primes d'algunes mostres de materials arquitectònics (materials de construcció i elements escultòrics) mostrejats durant les campanyes de camp dels anys 2009 i 2010 al Tchingiz Tepe i a Kara-Tepe. Els resultats d'aquestes anàlisis han estat parcialment publicats (Martínez *et al.*, 2009: 281-284) i en aquest treball es fa una avaluació més aprofundida, contrastant les dades amb la informació proporcionada per estudis arqueològics i artístics realitzats sobre Termez i altres complexos monàstics budistes contemporanis de la Bactriana. Amb aquesta aproximació metodològica, s'espera aportar nou coneixement, validat científicament, sobre l'origen i la composició de les matèries primeres i els processos tecnològics utilitzats en la construcció i en l'escultura budista de Termez.

Per a l'observació de les làmines primes s'ha utilitzat el microscopi òptic polaritzant Olympus BX43F equipat amb objectius de 2x, 4x, 10x i 20x, i oculars de 10x, que han permès treballar entre 20 i 200 augments. Per a l'obtenció de les imatges s'ha

¹⁰ *International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria* (IPAEB), un equip dirigit pel Dr. J.M. Gurt Esparraguera de la Universitat de Barcelona, i per Dr. Sh.R. Pidaev, director del Institut de Belles Arts de l'Acadèmia de Ciències de l'Uzbekistan. Des del 2006, aquest equip ha treballat en diversos sectors de l'antiga Termez relacionats amb moments històrics diversos, destacant especialment els contextos d'època Kushan fins època islàmica (segles VIII- XVII d.C.) (Martínez *et al.*, 2014: 415; 2019a, 2019b; Angás *et al.*, 2019).

utilitzat també l'aparell digital Olympus DP73-WDR. L'avaluació de les làmines i les fotografies s'han efectuat utilitzant el *software Stream Basic*. D'altra banda, l'observació ha permès definir les característiques de la matriu i la forma, tipus, freqüència i mesura de les inclusions no plàstiques de la mostra de tova, seguint la proposta de P. Quinn (2013). Aquestes dades són molt útils per identificar la composició dels materials i, mitjançant l'avaluació de la geologia local i regional, establir la seva provinença o àrea d'origen, així com els processos tecnològics utilitzats en la manufactura de la tova i de l'escultura de Buda (Braekmans i Degryse: 2017).

En darrer terme, s'incorporen en aquest treball algunes dades composicionals semi-quantitatives d'anàlisis realitzats recentment per la IPAEB sobre alguns revestiments i pintures murals trobats a Kara-Tepe, que inclouen morters i diversos pigments (blanc, vermell, blau, negre, etc.) (Martínez, 2019). L'anàlisi ha estat realitzat amb un espectròmetre portàtil de Fluorescència de raigs X de la marca ThermoFisher (model XL3T950). Les dades obtingudes d'aquestes anàlisis han estat tractades estadísticament i comparades amb la bibliografia relacionada amb aquesta temàtica. L'objectiu d'aquests estudis és identificar la composició dels materials i la tecnologia d'aplicació dels revestiments i la decoració mural, per tal d'establir relacions culturals i comercials de les comunitats budistes assentades a Termez amb altres àrees de dins i fora la Bactriana.

4. EL BUDISME A TERMEZ EN ÈPOCA KUSHAN

4.1. La dinastia Kushan

L'expansió del Budisme des del nord de l'Índia fins a la Bactriana va ser un fenomen fomentat pels monarques de la dinastia Kushan, que regnà entre el segle I i el segle III d.C. en un vast territori que ocupava el sud de l'actual Tadjikistan i Uzbekistan, part de Pakistan i Afganistan, i el nord de l'Índia. El coneixement sobre el naixement d'aquest imperi i la seva història ens arriba, principalment, a través de la numismàtica, l'arqueologia i les fonts antigues escrites. Entre les darreres hi trobem les fonts greco-llatines, com per exemple Estrabó i Gneu Trogus Pompeius, les quals parlen del fi del reialme greco-bactrià; també disposem de les fonts xineses, entre les que cal destacar el *shiji* (memòries històriques) (109-91 a.C.), de Sima Quian (148-86) i el *Han Shu* (Llibre dels Han), de Bao Biao (3-54 d.C.) (Enoki, K. *et al.*, 1994: 166-67; Puri, 1996: 239).

L'origen de la dinastia Kushan es troba en el poble nòmada Yuezhi, que va lluitar entre finals del s. III i el primer terç del s. II a.C. contra els Xiongnu o Hsiung-nu —poble nòmada de la zona de l'actual Mongòlia, sota l'autoritat de Mao-Tun (206-174 a.C.). Amb posterioritat a aquestes lluites, els diferents grups que configuraven el poble Yuezhi es van dispersar. Els anomenats “Great Yuezhi”, es van dirigir cap a l'oest, a la vall de l'Ili. Els “Lesser Yuezhi” es desplaçaren cap el sud, al nord de la zona del Tibet, on es troben a dia d'avui les províncies de Gansu i Qianghai. D'altra banda, un tercer grup s'assentà a la conca del Tarim, a l'oest de la Xina. I finalment, la resta s'hauria dirigit al sud de la província xinesa de Yunnan, situada al sud-oest de la Xina (Enoki *et al.*, 1994: 173-175).

El primer grup, “Great Yuezhi” va ser expulsat de la vall de l'Ili pels Wusun, entre el 133 i el 132 a.C. i es va dirigir cap a l'est fins arribar a la Sogdiana i, entorn l'any 80 a.C., a la Bactriana, assentant-se a la riba nord de l'Amu Darya. Aquests territoris estaven governats, des de mitjans del s. III a.C., pels reis greco-bactrians, hereus de les tradicions hel·lenístico-selèucides. L'arribada de la població nòmada a la Bactriana provocà el desplaçament de la població local (greco-bactrians) cap al sud, cap el nord-oest de l'Índia, i suposà la fi de la dinastia i de la cultura hel·lenística a aquesta regió (Enoki, *et al.*, 1994: 175; Abdoullaev, 2001: 197; Mkrtychev, 2010: 216-217). A la Bactriana, els Yuezhi dividiren el territori en cinc principats, els quals, més de cent anys després, van ser unificats per Kujula Kadphises (r. ca. 30-80), príncep de Guishuang (Kushan), considerat el primer monarca Kushan (Puri, 1994). Aquest sobirà aconseguí sotmetre a tota la població Bactriana sota la seva autoritat. Els seus dominis arribaran fins als nord-oest de

l'Índia, on obtindrà el títol imperial iranià “rei dels reis” (Fussman, 2002). Kujula Kadphises també conquerirà Anxi (el regne indo-part) i la regió de Gaofu (Kabul) entre d'altres territoris (Baumer, 2014: 47). Algunes de les monedes vinculades al regnat de Kujula Kadphises, presenten la que ha estat considerada com la primera representació de Buda, perquè s'hi observa, a l'anvers, la imatge de Zeus i, al revers, la imatge vinculada a Buda, una figura asseguda amb les cames creuades i la mà dreta alçada. Aquesta imatge està acompanyada per la inscripció *dharmarhidasa* –“ferm/constant en l'ensenyança”- (Baumer, 2014: 49).

El successor de Kujula Kadphises, Vima Takto (80-102 d.C.), conegut també com Soter Megas (“Gran Salvador”), va consolidar l'imperi al nord de l'Oxus i va expandir els límits del seu imperi cap al sud-est, fet conegut a través de la nombrosa documentació de monedes vinculades a Vima Takto, trobades des de Mathura (al nord de l'Índia) fins al nord de la regió Bactriana (Baumer, 2014: 49; Thorley, 1979: 181). Entre els anys 83 i 84 d.C. va millorar la relació i influència de l'imperi Kushan sobre Kangju¹¹, a l'est, però no aconseguirà expandir el control sobre la regió Sogdiana o la Coràsmia¹², i controlar l'any 90 d.C la conca de Tarim, dominada pel general xinès Ban Chao. El regnat del seu successor, Vima Kadphises (102-127), es caracteritza per la coexistència de les divinitats indo-iranianes, identificades sota noms grecs, amb el culte a Shiva¹³. A més, amb aquest monarca es consolida el poder imperial dels Kushan a la Bactriana i al nord de l'Índia (Baumer, 2014: 49).

El sobirà Kanishka I (r. 127-151) destaca pel seu paper rellevant entorn a l'expansió del budisme i és conegut a la tradició budista com “el patró de la religió”¹⁴. A través de la inscripció de Rabatak es coneixen algunes de les reformes més importants

¹¹ Reialme d'entre el segle I a.C i V d.C., amb capital a Kangu (Uzbekistan), situat entre els actuals territoris d'Uzbekistan i Tadjikistan (Baumer, 2014).

¹² Regió històrica-geogràfica situada, al sud de l'Amu Daria, en una zona de contenció entre els sassànides i els huns de les estepes. S'estén al llarg dels actuals Kazakhstan, Turkmenistan i Uzbekistan (Baumer, 2014: 101).

¹³ Déu del sacrifici en la mitologia índia (Gran enciclopèdia catalana, 2018)

¹⁴ Fussman (2002) defensa, en canvi, que és una exageració afirmar que Kanishka fou un protector del budisme, com apareix a les fonts índies, perquè segons els seus estudis els Kushan no van mostrar una devoció particular a la figura de Buda. Tot i que sí defensa el fet que la seguretat a les rutes comercials al llarg d'aquest imperi va facilitar l'expansió dels cultes indis, com el shivisme i el budisme, cap al nord, fins a Bactres (Afganistan), Gilgit (Pakistan) i Xinjiang (regió autònoma de la Xina).

que va realitzar Kanishka I durant el seu regnat i l'extensió de l'imperi cap al nord de l'Índia. Kanishka va convocar el Quart Concili Budista, el qual va ser celebrat a Caixmir, entre l'Índia i el Pakistan. Durant el seu regnat també s'haurien construït un gran nombre d'edificis vinculats a la doctrina budista, com és el cas dels complexes monàstics de Termez (Martínez *et al.*, 2014) o l'stupa de Peshawar, localitzada al jaciment Shaji-Ki-Dheri (Baumer, 2014: 51-52; Puri, 1996: 239). Kanishka implantarà l'escriptura Bactriana i es modificà la grega (Baumer, 2014: 51).

Posteriorment, amb Huvishka (r. ca 155-187) l'imperi assoleix els límits de la seva expansió i es consolidà l'autoritat de la dinastia Kushan sobre les divisions administratives o satrapies Indo-Sakas de l'oest de l'Índia (Leriche, 2008: 78; Baumer, 2014: 53-54). Finalment, durant el regnat de Vasudeva I (r. 191-229/30), conegut com el darrer dels "grans governadors", es va enfrontar, amb l'ajuda de l'emperador Ming de Wei, un dels tres regnes xinesos, a la invasió Sasànida (Baumer, 2014: 54; Leriche, 2008: 78-79). Cap a l'any 224 d.C., segons l'historiador àrab al-Tabir, Ardashir (r. 224-240) el primer governant de la dinastia Sassànida, va conquerir les províncies del nord-oest de l'imperi Kushan i el 223 d.C. havia conquistat la totalitat de la província Bactriana. Després d'aquesta invasió, l'imperi va quedar dividit. Mentre el sector nord-oest va passar a ser controlat pels Sassànides i governat per un monarca vassall, el *Kushanshah*, el territori al sud-est va continuar sota el domini de la dinastia Kushan. A aquesta etapa se la coneix com el període kushano-sassànida, que va tenir entre vuit i deu governadors, i va perdurar fins l'arribada d'un nou període d'instabilitat i d'invasions nòmades de la mà dels heftalites, Kidarites i Xinoites, a partir del segle V (Leriche, 2008: 79-80; Baumer, 2014: 54).

4.2. El Budisme a la regió Bactriana

La difusió de la doctrina Budista des de l'Índia cap a la Bactriana està fortament vinculada a les activitats missioneres iniciades a partir del Tercer Concili que va tenir lloc a Pataliputra, ciutat situada al nord-oest de l'Índia, amb el suport del governant en aquell moment, Ashoka —tercer emperador de la dinastia Maurya de l'Índia— (Harvey, 1998; Dumarcet, 2001: 101; Baumer, 2014: 61). Així, durant el regnat d'Ashoka, a part de la construcció de nombrosos monestirs i stupes, també es va estendre l'edificació de pilars

*stambha*¹⁵ als centres religiosos (Abdoullaev, 2013: 169). Una altra hipòtesi sobre l'arribada de la doctrina a la regió Bactriana és que els seus habitants haurien descobert el budisme i s'haurien familiaritzat amb ell durant l'expansió (migració) del regne greco-bactrià cap al nord de l'Índia al segle II a.C. provocada per l'arribada i ocupació dels pobles Yuezhi del nord de la Bactriana (Mkrtychev, 2010: 215). A més, sota el regnat de Vima Takto s'assoleix la integració a l'Imperi Kushan dels territoris d'Afganistan i del nord de l'Índia, el que afavoreix l'arribada de molts missioners budistes a la Bactriana (Leriche, 2008: 65). La regió Bactriana ja s'havia caracteritzat anteriorment pel desenvolupament de religions diverses de forma simultània. Durant el període de les invasions dels nòmades a la Bactriana (segona meitat del segle II a.C.), predominava el zoroastrisme, que tenia un paper important entre la població de llengua irànica. No obstant, la població greco-Bactriana que restava mantenia el culte a les seves pròpies deïtats (Harmatta *et al.*, 1996: 305-309).

S'han distingit quatre regions artístiques dins l'imperi Kushan: la Bactriana; Gandhāra, a la frontera entre Pakistan, Índia i Afganistan; Mathura, al nord de l'Índia; i la regió artística que inclou les regions d'Arachosia (Ninhār) i Nagarahāra, situades a l'actual Afganistan. L'art d'Arachosia (Ninhār) i Nagarahāra destaca per la seva escultura influenciada pel hieratisme de l'art de Gandhara, i en general és un art també fortament influenciat per l'art bactrià i greco-romà (Rafetta, 2000). Segons els experts, la ciutat de Gandhara va tenir un paper molt rellevant en l'expansió d'aquesta doctrina cap a la Bactriana i en les especificitats arquitectòniques i artístiques que la caracteritzaren (Pugachenkova *et al.*, 1994: 323). Gràcies als estudis numismàtics, se sap que les primeres construccions monàstiques a Gandhara daten de principis del s. II a.C. Les relacions comercials que s'estableixen durant la primera meitat d'aquesta centúria entre Gandhara i les ciutats de la Bactriana afavoriren l'entrada en contacte dels greco-bactrians amb l'art i la religió budista de la regió. A mitjans del s. II a.C. els contactes s'intensifiquen quan la població greco-Bactriana, forçada per l'avenç de tribus nòmades (p. ex. Sakas i Yuezhi) procedents de les estepes septentrionals i orientals i del Tarim (Enoki *et al.*, 1994), emigra cap a l'extrem sud del regne greco-bactrià, cap a les regions del nord-oest de l'Índia (Mkrtychev, 2010: 216-217). Segons els historiadors de l'art, el sorgiment i

¹⁵ En la terminologia budista, un pilar *stambha* era una estructura que se situava en els llocs vinculats a Buda en vida i, posteriorment, hauria estat objecte de peregrinació per part dels seguidors de la doctrina al llarg del camí imperial des de Pataliputra fins a Sakia, lloc de naixement de Siddharta Gautama (Abdoullaev, 2013: 169).

desenvolupament de l'art de Gandhara es va veure àmpliament influenciat per l'aportació d'artistes greco-bactrians emigrats des de la Bactriana. Així, s'atribueix als artistes bactrians la incorporació, en la iconografia religiosa, la introducció de la representació del Buda antropomorf, inexistent a l'art pictòric o escultòric fins el moment. En canvi, segons els arqueòlegs pakistanesos, és al centre artístic d'Udavana on s'hauria realitzat la primera representació antropomorfa de Buda, ja que a les excavacions del monestir budista de Butkara 3 (Pakistan), als estrats corresponents al període entre els anys 190 i 75 a.C., s'hi van documentar relleus amb la representació de Buda amb figura humana, d'influència grega, la qual hauria arribat a través de la migració de població greco-Bactriana (Mkrtychev, 2007: 476; 2010: 217). Al marge d'aquesta qüestió, durant el període Kushan, tant a l'art com a la religió es va produir una inusual simbiosi d'elements culturals nòmades, greco-bactrians, hel·lenístics, iranians i indis. L'art budista de Gandhara resultat de l'efecte de tots aquests elements, es va difondre pels actuals territoris de Pakistan, Afganistan, Tadjikistan i Uzbekistan (Baumer, 2014: 51).

Mathura va ser un altre centre artístic per excel·lència al nord de l'Índia en època Kushan. A diferència de l'art de Gandhara, que es va veure fortament influenciat per les tradicions artístiques occidentals (hel·lenístiques) degut a les influències que el regne greco-bactrià exercí sobre aquesta zona, l'art de Mathura es caracteritza per mantenir les tradicions locals de l'art escultòric i pictòric de l'Índia (Pugachenkova *et al.*, 1994: 351; Mkrtychev, 2007: 476).

Com s'ha esmentat, l'expansió del Budisme cap a la Bactriana va anar acompanyat de la construcció de nombrosos edificis budistes de caràcter religiós (Litvinsky, 1994). Cal remarcar el fet que la doctrina budista va tenir el suport de la noblesa Kushan i aquesta va aportar diners a aquesta comunitat, tant per a l'edificació dels monestirs com per a la seva restauració i reparació (Staviskii i Mkrtychev, 1996: 222; Mkrtychev, 2007: 481). Això influeix en el fet que el període de major esplendor de la doctrina budista a la Bactriana dati entre els segles I i III d.C., el període de govern dels "Gans Kushan" Actualment es té constància d'aproximadament una vintena de jaciments budistes a la Bactriana que daten del segle I al VIII d.C.. L'estudi i anàlisi d'aquestes restes arquitectòniques mostren que els processos d'edificació segueixen les mateixes pautes que les construccions vinculades a la doctrina budista de l'Índia. És per això que alguns autors suggereixen que durant els processos de construcció dels monestirs budistes hi hauria personal especialitat que realitzaria les tasques d'un arquitecte, i que tindria un

major coneixement de l'arquitectura budista tradicional (Mkrtychev, 2010: 220). No obstant, molts aspectes relacionats amb la decoració arquitectònica, l'escultura i la pintura mural evidencien que a la Bactriana es produí una síntesi entre l'art del món hel·lenístic, l'art autòcton i l'art de l'Índia, creant-se una variant regional de l'art de Gandhara (Mkrtychev, 2010: 215). Entre els segles I i III/IV d.C., les ciutats també experimentaren un important creixement i es portaren a terme un gran nombre de noves fundacions. Aquests centres urbans apareixen generalment emmurallats i estructurats en diversos sectors que comprenen: la ciutadella, tot i que a les més recents no les trobem; la ciutat, on al centre se situava la residència del governant; i els suburbis, on també se situaven els santuaris, temples i cementiris budistes (Litvinsky, 1996: 291-293).

Amb l'arribada dels Sassànides a la regió, a mitjans del segle III d.C., es mantindrà la influència de la doctrina budista a la zona, tot i que experimentarà un gran canvi en relació a les seves pràctiques i rituals (Dani i Litvinsky, 1996: 114). La dinastia Kushan perdrà les seves possessions del nord de l'Índia, les quals passaran a estar sota el control d'un regne associat a l'imperi Sassànida, conegut com *Kushanshahr*. Amb la fi de l'imperi Kushan, les comunitats budistes de la Bactriana i de Gandhara es van distanciar però, entre els segles VI i VIII d.C., el budisme tornarà a ressorgir a la Bactriana gràcies al contacte amb la regió de Caixmir (Mkrtychev, 2010: 226).

4.3. L'antiga ciutat de Termez fins la fi del domini Kushan

L'antiga Termez se situa en el punt de contacte de l'Amu Darya amb el seu afluent, el Surkhan Darya, al sud de la regió que actualment porta el nom del darrer riu, antigament integrada dins la Bactriana septentrional. L'àrea on es va fundar la ciutat correspon a una plana al·luvial (altitud mitjana de 300 m) delimitada al nord per les muntanyes de Gissar (la part occidental de la serralada del Tien Shan), a l'oest per les darreres contraforts del Baysuntau-Kugitangtau, que finalitzen en contacte amb l'Amu Darya, i a l'est per la serralada de Babatag. Des del punt de vista geològic (Fig. 3), la vall del Surkhan Darya forma part de la Depressió Afgano-Tadjika, la qual comprèn un basament d'època Herciniana format per roques metamòrfiques del Precambrià-Paleozoic, localitzades principalment als marges orogènics, així com roques volcàniques i sedimentàries del Permià-Triàsic al nord, est i sud. La sedimentació estratigràfica dipositada sobre la Depressió Afgano-Tadjika correspon a aportacions fluvials d'època mesozoica i cenozoica. Dos grans conjunts han estat diferenciats, corresponents a: 1) un

conjunt inferior (Pre-molassa) dipositat entre el Juràssic i l'Eocè-Oligocè i, 2) un conjunt superior (Molassa) format durant el Miocè-Pliocè. Aquestes formacions sedimentaries, així com els turons d'època Cenozoica, estan constituïts per una successió de nivells de roques sedimentàries de granulometria diversa (sorrenca, llimosa, argilosa), així com roques calcàries (principalment fossilíferes) i dolomies, amb intercalacions de nivells de guix (Sánchez del Corral i Thum, 2012).

El nom de Termez podria tenir el seu origen en el terme grec *Thermo*, el qual relacionaria a la ciutat vora el riu com una àrea càlida possiblement destinada al bany. D'altra banda, Leriche i Pidaev (2008) destaquen el fet que a les fonts arabo-iràniques dels segles IX-XIII Termez apareix com *Tarmiz*, *Tirmiz* o *Tourmiz*. Segons aquests historiadors, tant aquests com el nom actual de la ciutat són fruit de la transformació, en el període de la conquesta àrab, d'una forma antiga del nom *Tarmita*. Aquest nom ha estat relacionat amb la paraula *taramaetha*, d'origen avèstic¹⁶, que significa “emplaçament més enllà del riu”. Tanmateix, a l'alta edat mitjana, la ciutat era coneguda, segons les fonts aramees, amb el nom de *Drmat* i, al voltant de l'any 630 d.C., el xinès Hsuan Tsang l'anomena *Tami* (Leriche i Pidaev, 2008: 11).

La recerca arqueològica realitzada a l'antiga ciutat ha demostrat que l'origen de la ciutat remunta al període de la conquesta de la Bactriana per Alexandre el Gran i els seus successors, entre finals del s. IV a.C. i la primera meitat del s. III a.C., amb la fi d'establir un lloc de control sobre el riu Amu Darya, la frontera nord-oest i les rutes comercials (Bernard, 1994: 101; Leriche, 2010: 169). Des de mitjans del segle III a.C., arran de la declaració d'independència del governador Diodot, la Bactriana restà separada de l'Imperi Selèucida, i Termez quedà integrada en el nou reialme dirigit pels monarques greco-bactrians (Leriche, 2008: 25-27).

Durant el període selèucida i greco-bactrià, l'àrea ocupada era una fortalesa (Ciudadella) a tocar el riu, d'uns 200 m d'amplada de nord a sud i 500 m d'allargada d'est a oest, que va ser ocupada amb posterioritat fins el segle XVII (Leriche i Pidaev, 2007: 182). La Ciudadella ha estat identificada com el primer nucli del que després serà la gran ciutat de Termez (Taula 1). La seva funció no es limitava únicament a la vigilància i control d'un dels passos comercials sobre el riu més important de la regió, sinó que també

¹⁶ Avèstic –a: m; dialecte irànic, utilitzat per a la redacció de l'Avesta (Gran enciclopèdia catalana, 2018). Avesta: conjunt de textos atribuïts a Zoroastro (Leriche, 2010: 161).

s'hi documenta un complex de culte sobre el turó de Tchingiz-Tepe, situat a 500 m al nord-oest de la Ciutadella, i on s'ha documentat el segon nucli d'ocupació de la ciutat (Fig. 2 i 4) (Leriche, 2010: 160).

Per les seves característiques (període, dimensions i situació), aquest complex de culte del Tchingiz Tepe ha estat relacionat amb el “temple de l'Oxus”, d'època aquemènida, situat a Takht-i-Sangin (sud del Tadjikistan), a la vora dreta del Amu Darya (Bernard, 1994: 101-105). A través de l'estudi del complex monumental i de l'hàbitat situat a l'est de Tchingiz-Tepe, s'ha arribat a la conclusió que a finals del període hel·lenístic, el desenvolupament urbanístic de la ciutat de Termez hauria traspassat els límits de la ciutadella (Leriche, 2010: 160).

Amb l'arribada dels pobles nòmades Yuezhi al nord de la Bactriana a partir de mitjans o finals del s. II a.C., la ciutat de Termez hauria esdevingut el centre administratiu de l'àrea controlada per aquesta tribu, la qual va encunyar monedes de bronze, seguint el model de les tetradracmes d'Heliocles I¹⁷ (Taula 1). Durant el període de dominació Yuezhi, l'assentament de Termez s'hauria estès cap al nord i l'est de la ciutadella. No obstant, no s'ha identificat cap traça de destrucció ni d'incendi, el que porta a pensar que la població greco-Bactriana no s'hauria resistit a l'arribada dels nòmades. La manca de nivells de destrucció, saqueig o incendi també es dona a altres jaciments grecs de la Bactriana, com per exemple el jaciment d'Aï-Khanoum al nord de l'Afganistan (Leriche, 2010: 160). Les investigacions portades a terme per la missió hispano-uzbeka IPAEB han permès identificar també altres evidències de l'ocupació nòmada al Tchingiz-Tepe i a la plana al·luvial, entorn el canal que transportava aigua del Sourkhan Darya a l'Amu Darya, i que han estat confirmades mitjançant datacions absolutes per anàlisi de radiocarboni (Martínez *et al.*, 2014, 2019a).

Amb la fundació de l'Imperi Kushan a la segona meitat del segle I i fins el segle III d.C., l'antiga Termez esdevé una de les principals ciutats i un gran focus polític, econòmic i religiós (Taula 1). Aquesta etapa es coneix amb el nom de *Pax Kushana*, ja que es tracta d'un període d'estabilitat política i prosperitat econòmica, que coincideix amb el període de govern dels “Grans Kushan” (Puri, 1994; Gurt *et al.*, 2015: 20). La importància de Termez durant l'època de govern Kushan es veu reflectida en l'expansió urbanística, ja que assoleix una extensió de 500 hectàrees (Leriche, 2010: 153). En aquest moment es construeixen una gran quantitat de monestirs budistes i àrees d'oració,

¹⁷ Rei greco-bactrià que va governar la Bactriana entre els anys 145 i 130 a.C.

juntament amb un fort desenvolupament urbanístic de la ciutat, que inclou la construcció de noves canalitzacions i fortaleses (Joffroy *et al.*, 2006: 28). La importància de Termez a partir del s. I d.C. s'ha de posar en relació amb el moment d'estabilitat ja mencionat i d'impuls comercial afavorit pel desenvolupament del comerç de la Ruta de la Seda (Leriche i Pidaev, 2008: 10).

Les restes d'època Kushan relacionades amb la presència budista s'estenen al nord de la Ciutadella, al turó al nord d'aquesta anomenat Dunye-Tepe, així com als turons anomenats Tchingiz-Tepe, Kara-Tepe i a Fayaz-Tepe (Fig. 2). Els tres primers turons van tenir força influència en relació a l'organització urbanística de la ciutat, i sobre els tres es van construir edificis de culte des del s. I d.C. (Abdoullaev, 2013: 157). El complex monàstic de Kara-Tepe s'estén per tres turons a l'oest del Tchingiz-Tepe, mentre que el monestir de Fayaz Tepe se situa al nord del primer. En canvi, el gran stupa de Zurmala es troba localitzat fora muralles, al sud-est de la ciutat (Abdoullaev, 2013: 157; Martínez *et al.*, 2014).

Un altre sector on s'han trobat restes d'època kushan associades a la comunitat budista és a l'àrea propera al mausoleu de Hakim at-Termezi, a l'est de Dunya Tepe, on s'han documentat diverses construccions sota terra que haurien estat utilitzades per monjos budistes, com suggereix Abdoullaev (2013: 160). Per norma general, aquestes cel·les subterrànies són vinculades a objectes de culte, com són els stupes, que normalment se situen a prop. Molt a prop d'aquest edifici, al turó de Dunye-Tepe, s'ha identificat una concentració de cel·les amb elements arquitectònics i fragments d'escultura decorativa budista. Els estrats han aportat també fragments de ceràmica amb engalba vermella característica del període Kushan. Aquestes cel·les no s'han pogut relacionat amb cap stupa, però aquesta podria haver estat en el lloc actual on es localitza el mausoleu islàmic. De ser així, tot i que s'hagués produït un canvi de religió, l'espai on estaria situat el stupa preservaria el seu significat de culte (Abdoullaev, 2013: 161).

La cronologia proposada per alguns autors per a la construcció dels primers complexos monàstics de Termez és més recent que la fixada per a altres ciutats del nord de la Bactriana. Així, segons L.I. Albaum (Mkrtychev, 2007: 476), el monestir de Fayaz-Tepe seria el més antic, corresponent la construcció del primer stupa al segle I a.C. No obstant, els estudis numismàtics realitzats sobre monedes trobades als complexos monàstics vinculen les primeres construccions budistes de Termez al regnat de Wima Takto, a la segona meitat del segle I d.C. Concretament, les monedes corresponents al seu

regnat van ser localitzades a unes de les coves més antigues del complex monàstic E de Kara-Tepe, així que la construcció dels complexos monàstics de Termez es data a la segona meitat del segle I d.C. (Mkrtychev, 2007: 476).

Per la tipologia de les inscripcions epigràfiques i pictòriques documentades als monestirs de Kara-Tepe i Fayaz-Tepe, s'ha suggerit que els monjos budistes que hi van viure eren seguidors de l'escola Mahāsāṃghika, la qual pertany al primer període del budisme (500-1 a.C.) (Mesa, 2005; Staviskii i Mkrtychev, 1996: 223), tot i que les inscripcions també mostren la presència de seguidors de l'escola budista Sarvastivadin (Leriche, 2008: 68).

Durant el regnat dels "Grans Kushan" (s. I-II d.C.), Termez assolirà el punt màxim de desenvolupament i prosperitat, esdevenint un gran centre polític, econòmic i cultural de la Bactriana septentrional. Especialment, durant la primera meitat del s. II d.C. amb el regnat de Kanishka I (r. 127-151), venerat com a patró protector per la tradició budista, es va iniciar una política d'expansió urbana, amb un ambiciós projecte d'edificació i de reformes tant en les construccions com en les seves decoracions (Baumer, 2014: 51). És també durant aquest període quan Kara-Tepe es convertirà en un gran centre budista (Mkrtychev, 2010: 221; Tsantini *et al*, 2016: 36). Els monjos budistes s'ocuparan de la traducció dels textos en la llengua local. A les inscripcions dels monestirs de Kara-Tepe i Fayaz-Tepe s'han trobat inscripcions que fan referència a alguns teòlegs budistes força reconeguts com Bouddhachira, Bouddhamitra o Djivananda (Leriche, 2008: 70). No obstant, sembla que el budisme no va ser l'única religió que seguia la població de Termez, sinó que també es practicava el zoroastrisme, altres antics cultes locals i el culte dinàstic dels Kushan.

De la mà de Vima Takto, Termez es converteix en una ciutat comercial fortificada i, des d'aquesta ciutat, s'enviaran missioners a l'est de Turquestan i a la Xina (Baumer, 2014: 62). Durant el regnat d'Huvishka (r. ca 155-187), l'imperi entra en un període d'instabilitat política i apareixen els primers símptomes de crisi de l'estat Kushan. posteriorment, amb el seu successor, el sobirà Vasudeva I (r. 191-229/30) la crisi s'aguditzarà coincidint amb l'ascens de l'imperi Sassànida a l'Iran (226 d.C), entre altres factors. Aquesta nova força emergent substituirà l'imperi part i estendran els seus dominis arribant a la Bactriana a mitjans del segle III d.C. Durant el regnat dels Sassànides, els recursos destinats a les tasques de restauració disminuiran com a conseqüència de la desestabilització política, i seran realitzades per artistes no professionals, com es pot

observar a les decoracions de Kara-Tepe (Baumer, 2014: 54). També serà en aquest moment quan es deixaran de construir edificacions vinculades a la doctrina budista (Mkrtychev, 2010: 221). L'ocupació Sassànida serà breu i Termez tornarà a formar part de l'imperi Kushan fins el regnat de Kanishka III (r. ca. 268) i Vasudeva II (r. ca. 280-300), quan la ciutat de Termez es convertirà en un petit principat kushano-sassanida (Leriche, 2008: 78-80).

5. ARQUITECTURA DELS COMPLEXOS BUDISTES DE TERMEZ

5.1. Distribució espacial dels monestirs

La construcció de complexos monàstics a la Bactriana s'inicia a la segona meitat del segle I d.C. i inicis del s. II d.C., com són els casos de Termez, Dalverzin Tepe, Airtam, etc. Els complexos presenten generalment dos tipus de construccions: monastirs aïllats, com Fayaz-Tepe i Kara-Tepe a Termez, la tradició constructiva dels quals es troba al nord-oest de l'Índia i es va estendre per Mathura fins a la Bactriana; d'altra banda, els monestirs budistes en cova, com els dels turons sud-oest de Kara-Tepe, que combinen estructures excavades a la roca i sediments amb construccions en superfície. Tots presenten, generalment, una planta típica amb un pati rectangular al voltant del qual es disposen les cel·les o habitacions dels monjos. Aquestes s'organitzen, a la vegada, al voltant del santuari ubicat al centre del pati, i propers a aquest hi ha altres santuaris de culte. A més, per la influència de l'imperi de Mathura, sempre s'edificava un stupa a un dels costats del pati (Mkrtychev, 2010: 220). En relació als temples d'època Kushan, s'han diferenciat dues tipologies: els *chaitighara*, en els que l'objecte de culte són els stupes com, per exemple, el temple d'Airtam; i els *patimaghara*, on l'objecte de culte són les imatges de Buda i *Bodhisattva*, com és el cas del temple central del jaciment de Dalversin-Tepe, si bé a la Bactriana ambdós elements van ser objecte de culte a tots els complexos monàstics. Les excavacions arqueològiques realitzades als centres religiosos mostren contínues reparacions i ampliacions; especialment a partir del regnat de Kanishka I, es van portar a terme nombroses restauracions i decoracions (arquitectòniques, escultòriques i pictòriques) dels monestirs budistes de la Bactriana (Mkrtychev, 2010: 220).

5.2. L'stupa dins la doctrina budista

L'stupa és un dels monuments més emblemàtics de la religió budista ja que sintetitza la seva essència. Abans d'arribar al *Nirvâna*, es diu que Buda va pronunciar les següents paraules:

Del mismo modo que se tratan los restos de un Monarca universal, así deben tratarse los de un Predestinado. Que en un gran cruce se eleve un túmulo al Predestinado; los que le ofrezcan guirnaldas, perfumes o enlucidos o aquellos que le saluden o que se recojan ante él, para todos esos habrá provecho y felicidad durante mucho tiempo... (Dumarcet, 2001: 99)

Segons T. Sugimoto (1993), aquesta paraula sànscrita, *stupa*, hauria tingut, originalment, diversos significats: pèl, floc de pèl, corona, o cim. Posteriorment, adquiriria un altre tipus de significat: pila, acumulació de brutícia o maons, o munt de cendres d'incineració. Finalment acabaria obtenint un gran significat al voltant del budisme: monument budista (Pidaev i Kato, 2010: 158). Així mateix, G. Tucci (1988), arqueòleg italià, conclou que el nom de *stupa* significaria supremacia i estabilitat, pel fet que tingui tots els significats esmentats anteriorment –“L'*stupa* era el símbol de domini del budisme, dominava el paisatge i s'alçava cap al cel” (Pidaev i Kato, 2010: 159)-. Segons el llibre *Studies of Nirvana Sutra* (1997), de M. Shimoda, aquest monument feia sentir, als seguidors del budisme, la presència de Buda i creure en la seva existència.

Abans del període Maurya no hi havia tanta tradició, a la vall del Ganges, d'utilitzar pedra als monuments i construccions (Abdoullaev, 2013: 169). Es diu que l'emperador maurya Ashoka Vardhana, va construir 84.000 stupes durant el seu imperi i, a mitjans del s. III a.C., va obrir els monuments on es trobaven repartides les restes del Mestre i les va distribuir entre els nous stupes. Aquest fet va impulsar la construcció d'aquests tipus de monument als monestirs budistes, el qual amb el pas dels anys va deixar de tenir la funcionalitat de reliquiari o monument commemoratiu del *Nirvâna* del Mestre i es va convertir en la representació de tot el budisme i objecte de veneració (Dumarcet, 2001: 101).

La forma d'aquest tipus de construcció hauria sorgit de la inspiració en els túmuls funeraris de reis, religiosos, etc. Són monuments d'estructura massissa de base circular i amb una cúpula a la part superior lleugerament aplanada (Fig. 5a). La cúpula és anomenada *anda*, però als textos de més antiguitat s'hi fa referència amb el nom de *kumbha*. Algunes interpretacions vinculen l'*anda* amb el vas de l'abundància, relacionat amb la plenitud del Dharma i necessària per a l'elevació espiritual. Sobre l'*anda* s'hi col·locava una estructura quadrada, la *harmika*, on s'hi situava un pilar central, anomenat *yupa*, coronada amb un número imparell de *chatra*, interpretats com a símbol de la sobirania espiritual del Buda. Aquests simbolitzaven els para-sols, anteriorment arbres, que donaven ombra als sobirans per impartir justícia. Al inici, aquesta part de la construcció s'hauria realitzat amb fusta. La cúspide del *stupa* també presentava una estructura de *chatra*, i aquesta s'ha vinculat a l'arbre sagrat budista, el qual simbolitza la il·luminació. L'*anda* presenta un camí de circumval·lació anomenat *pradaksinapatha*, el qual permet caminar al voltant de l'edifici. La *vedika* o barrera de protecció, amb el pas

del temps, es va començar a decorar amb les gestes de Buda. A més, també era comú la construcció d'una segona *vedika* a la base de l'edifici, que protegia tot el conjunt monumental, i la qual presentava d'una a quatre portes (*torana*) amb forma de zigzaga per evitar que no entressin al recinte els mals esperits, els quals només podien desplaçar-se de davant cap endarrere, segons la creença popular. Els diversos nivells que presenta el stupa han estat vinculats als quatre esforços justos o qualitats espirituals: pensament, paraula, acció i mitjans d'existència justos. Al llarg del temps la construcció del stupa s'ha anat modificant; concretament, la part superior ha adoptat la forma de punta, la qual simbolitza el coneixement i els poders de Buda (Harvey 1998: 104-109; Dumarcet, 2001: 102). Igualment, si bé la base inicialment, al segle I d.C., presenten una base de planta circular, al segle II d.C. passa a ser quadrada o rectangular (Mkrtychev, 2007: 479; 2010: 220).

Els stupes han estat classificats en quatre categories: *Dhatu caitya*, les quals contenen relíquies; *Paribhoga caitya*, amb objectes que haurien estat propietat del Mestre; *Dhara caitya*, com a símbol de la doctrina; i les *Uddesika caitya*, monuments commemoratius del *Nirvâna* de Buda. Aquesta classificació es deu al fet que quan la construcció dels stupes es comença a estendre, a falta de restes o relíquies santes de Buda, es va dirigir l'atenció a altres budes del passat, anomenats *arhant*, o personatges secundaris. A més també es va procedir a la còpia de relíquies corporals o d'objectes, o es van col·locar als stupes textos búdics. Les relíquies eren ubicades als fonaments de l'edifici, dotant-lo de caràcter sagrat, dins d'un reliquiari amb forma de stupa, i aquest podia ser d'or, plata o altres materials preciosos (Dumarcet, 2001: 102-106).

Per tant, els stupes són objecte principal d'adoració a la religió budista. Alguns exemples que s'han conservat fins a dia d'avui a la zona d'estudi d'aquest treball són el gran stupa de Zurmala, a Termez; Top-i-Rustam, pròxima a la Bactriana, i l'stupa de Airtam, entre d'altres. El període en el que s'intensifiquen aquestes construccions és el que va del segle I fins a la meitat del segle II d.C. i, com a resultat d'aquest increment, els stupes edificades amb anterioritat passaran a situar-se a l'interior de les més recents (Mkrtychev, 2010: 220). Durant el període kushan s'incrementa l'ornamentació escultòrica de les bases i bateries dels stupes. A partir d'aquest moment, hi ha una major presència de relleus en pedra cobrint aquests monuments. A més, les stupes més petites seran decorades amb figures de Buda i Bodhisattvas (Pugachenkova *et al*, 1994: 357). A

l'art de Gandhara no és habitual trobar stupes decorats amb pintures i l'excepció es troba al stupa del monestir de la zona nord de Kara-Tepe (Fig. 5b).

5.3. El complex budista de Kara-Tepe

El complex budista de Kara-Tepe (Fig. 6) està situat sobre tres turons al nord-est de la ciutat de Termez (Mkrtychev, 2007: 475), a 1350 m al nord-oest de la Ciutadella, la qual també presenta nivells vinculats a l'ocupació Kushan (Tsantini, 2016: 36). El nom de Kara-Tepe podria tenir el seu origen en *Khadevakavihara*, que significa el monestir del rei. La seva fundació es produeix entorn el regnat de Wima Tako, a mitjans del segle I d.C., i, durant el regnat de Kanishka, al segle II d.C. s'estén arribant a ocupar 9 hectàrees. Tant al turó sud com oest s'hi han documentat construccions aixecades amb toves i coves excavades a l'estratigrafia sedimentària (Staviskii i Mkrtychev, 1996: 219). Arrel de les excavacions realitzades fins l'any 1996 es van documentar 11 edificacions al turó sud i oest del jaciment. Se'ls va assignar una lletra a cadascun A, Б, В, Г, Д, Е, Ю; els numerals 1 i 2 per al turó sud; i les lletres Ж i М, per al turó oest (Staviskii i Mkrtychev, 1996: 220).

Al complex monàstic de Kara-Tepe s'han identificat diverses tipologies de monastirs: la tipologia "clàssica" i la de "passadís". La primera, la "clàssica", documentada tant als turons sud com est de Kara-Tepe, a l'espai sota terra presenta un passadís circular suportat per un pilar central, i a l'interior és freqüent localitzar-hi una cel·la. També, al costat del passadís es construeixen una o dues cel·les per als monjos. Altrament, a l'espai edificat sobre terra normalment es documenta un pati quadrat amb un pòrtic abans d'arribar a la secció en cova. A l'interior del pati quadrangular s'hi situa un stupa i diversos habitatges, alguns d'ells també van ser construïts sobre la pendent del turó formant un segon pis. Aquesta tipologia vindria influenciada pels monestirs en cova que es troben a l'oest de l'Índia. Finalment, els monestirs de tipus "passadís", presenten diverses coves excavades al vessant del turó, no connectades entre si, però que es van succeint fins a arribar a formar un passadís. Aquesta tipologia de complex també es caracteritza per la presència d'arcs a la paret frontal i nínxols per a la col·locació d'estàtues votives (Staviskii i Mkrtychev, 1996: 219; Mkrtychev, 2007: 478).

Al turó sud, el complex més occidental, l'anomenat E (Fig. 7 i 8), va ser el primer que es va edificar, com evidencia la troballa d'una moneda que data de finals del segle I d.C. Aquest presenta una planta "clàssica", amb un pati quadrangular rodejat

d'habitacions o cel·les als tres costats (Staviskii i Mkrtychev, 1996: 220) i des del pati, a través d'unes escales, s'accedia a les habitacions d'una segona planta. D'altra banda, a un dels costats del pati hi ha una cova tallada al turó de pedra sorrenca. Al costat es troba el complex Д, el qual també presenta un pati, però en aquest cas, al contrari que el complex E, tots els espais han estat excavats al turó. D'altra banda, el complex Г presenta un passadís tallat a la roca, al voltant d'un espai on estava situat el santuari. Per la forma dels maons utilitzats per a la construcció dels edificis dels complexos A i Б, els quals tenen un pati amb planta "clàssica", Staviskii i Mkrtychev (1996) afirmen que s'haurien construït en un mateix moment i abans del complex Г. El complex B, a l'est de la vessant nord, està compost per dues estructures independents. La situada a l'est del pati (B-1) té tres coves (1,2 i 3) i la situada a l'oest (B-2), dues (4 i 6) (Staviskii i Mkrtychev, 1996: 221). Les coves 1 i 3 són arquejades i al final de cada habitació tenen un espai aïllat o nínxol en el cas de la cova 3. Quasi tots els complexos documentats a Kara-Tepe estan destinats a un nombre reduït de monjos. La majoria presenten una cel·la en cova que, per les seves dimensions, podria albergar fins a un màxim de dos monjos. D'altra banda, els complexos Б i Г, a la segona planta tenen alguns espais d'habitatge que farien que el número de monjos que habités a cada complex augmentés fins a 5 (Staviskii i Mkrtychev, 1996: 222).

El complex oest o central, situat entre els turons sud i nord, està format per diverses estructures, tant en cova com en superfície, i dos stupes de planta quadrada (Fig. 9 i 10). Moltes de les coves documentades a aquest turó, un cop van ser abandonades pels monjos budistes, van ser reutilitzades com llocs d'enterrament per part de la població local, com també succeeix a altres edificacions del complex budista de Kara-Tepe (Pidaev i Kato, 2010: 181).

El complex nord presenta un stupa principal i tres stupes més de menors dimensions (B, C, D) (Fig. 11). L'stupa principal (Fig. 12a, 12b) està construïda sobre una plataforma quadrada formada per dues capes superposades. La superior fa 12.3 m (de nord a sud) x 13.4 m (d'est a oest) i 1.55 m d'amplada. Altrament, la capa inferior de la plataforma presenta 14.6 m (de nord a sud) x 22.4 m (d'est a oest) i 76 metres d'amplada. Aquesta plataforma va ser construïda amb maons de 32 x 32 x 12 cm, a sobre se li va col·locar un rebliment de *ganch* i la cara sud està pintada de vermell. Al centre de la façana est hi havia una escala i en un principi la plataforma tenia una forma quadrada, tot i que amb el pas del temps, observant la unió entre les seccions antigues i noves, va ser

ampliada cap a l'est adoptant una forma més rectangular. Aquesta ampliació s'hauria dut a terme entorn del segle III a.C, ja que s'hi han documentat monedes de Kanishka III (c. 250 – 275). Al voltant d'aquest stupa principal es van localitzar unes urnes¹⁸ de dues nances que, generalment, havien estat col·locades a la façana est del monument, a prop d'un escales (Pidaev i Kato, 2010: 161). A més, el stupa, hauria estat envoltada per un deambulatori d'uns 3 m d'ample (Pidaev i Kato, 2010: 163). També va localitzar un petit stupa, més antic, a la part sud-est de l'stupa principal (Fig. 12a i 12c). Aquest stupa té un tambor de 1.1 m de diàmetre i l'alçada actual d'aquest és de 1.8. Al temple budista d'Airtam, a 15 km de Kara-Tepe també es va documentar un stupa de 1.8 m de diàmetre i 2.3 m d'amplada. Així mateix, al jaciment de Fayaz-Tepe es va localitzar un stupa de similars dimensions (Pidaev i Kato, 2010: 160-161).

La façana est de l'stupa principal de Kara Tepe presentava una important decoració, tant a la superfície de la façana com al seu voltant més pròxim, destacant la presència d'una concavitat, al centre de la paret, destinada a la col·locació d'una estàtua de Buda. Als costats de l'apertura hi havia un altar escalonat on els devots podien dipositar les seves ofrenes¹⁹. Hi ha un passadís, construït amb maons, d'1 m d'amplada, que feia d'enllaç entre l'stupa i una estructura localitzada a l'est d'aquesta. A l'oest de l'stupa principal hi ha una elevació de més de 50 m², i podrien ser les restes d'un altre stupa i al costat est l'stupa D, amb una plataforma quadrangular. Al nord de l'stupa principal hi ha tres habitacions i a la que està situada al mig i l'habitació més a l'oest s'hi van documentar part d'un esculptures de Buda. Més al nord d'aquestes habitacions van ser excavades unes petites coves, on anirien emplaçades també unes estàtues, amb un altar cadascuna. Al sud de l'stupa principal i al nord del monestir hi ha diverses habitacions, entre les quals destaca l'habitació 13 amb diversos bancs d'argila que envolten tot l'interior de l'habitació i un sostre abovedat. A l'est d'aquesta habitació es troba la número 11, on s'hi va documentar un nínxol, per a la col·locació d'un estàtua al seu interior, i un petit stupa. No és l'única cel·la on s'han trobat restes d'un stupa, ja que a la cel·la 33, situada al sud-est del monestir, també queden les restes de la plataforma d'un petit stupa. A més, a la cel·la 36, al costat sud de la 33, hi hauria un stupa circular de 2.3

¹⁸ Les urnes són un símbol, a l'antiga Índia, d'aigua com a font de vida. Aquests recipients eren omplerts amb flors i aigua. Normalment s'hi col·locaven flors de lotus que, segons la tradició, simbolitzen la formació de l'univers i la fertilitat (Pidaev i Kato, 2010: 161).

¹⁹ Les ofrenes que lliuraven els devots eren generalment flors, llànties, menjar, música, balls, banderes (*Pataka*), i para-sols (*chatra*) (Shimoda, 1997: 103).

m de diàmetre (Pidaev i Kato, 2010: 161-176). Al sud del monestir es troba també l'anomenat stupa B, amb una plataforma de 12m², i a l'est de les cel·les dels monjos hi ha el conegut com stupa C.

El monestir del complex nord disposa d'un pati que fa 19.7 m de nord a sud i 18.7 m d'est a oest. Adossats a les seves parets s'hi van construir una sèrie de bancs, de 37 cm d'alçada i 74-84 centímetres d'amplada, amb toves de forma quadrada de 40x40x11-12 cm. El mur trencavents, de 1.6 m d'amplada i construïts amb toves de 36x36x12 i 37x37x12 cm, tenia diverses portes d'accés: tres portes al nord i dues als altres costats, essent la de la façana est una mica més ampla que la resta (1.8 m). A cada costat s'hi van documentar també bases de columnes i pilastres de 68 cm d'amplada (Pidaev i Kato, 2010: 169). Tot el pati està envoltat per un passadís al nord (Fig. 13b), de 29.7x3.4 metres, i un altre al sud, de també 3.4 m d'amplada, on es van localitzar les restes del que s'ha interpretat com un possible para-sol (*chatra*). Al mur sud i oest del pati s'hi van documentar dos forns que han estat associats al moment en que el budisme ja no era predominant a la regió. Al costat est d'aquest mateix monestir hi ha diverses cel·les rectangulars (Fig. 13c), les quals estarien habitades pels monjos (17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, i 26), i des d'una d'elles, la 19, es donaria pas a l'edifici monàstic. Aquestes cel·les, d'entre 7.5 i 9 m², van ser construïdes amb toves de 35x35x12 i 36x36x12 cm (Pidaev i Kato, 2010: 161-171).

Finalment, referent a aquest turó nord, cal esmentar l'estructura independent localitzada al sud-oest del monestir, amb diverses habitacions (Fig. 14 i 15). Aquesta ha estat interpretada com un petit temple del foc Zoroastrista, per la presència d'un altar de foc a una de les habitacions, i que hauria estat en ús en el mateix moment que els temples budistes. Per tant, això demostraria, segons Pidaev i Kato (2010: 180), que aquestes dues religions haurien coexistit a l'antiga Bactriana.

El tipus d'estructures que conformen el complex de Kara-Tepe eren anomenades *vihara* segons les inscripcions documentades a algunes restes ceràmiques. El fet que alguns patis presentin unes dimensions diferents pot relacionar-se amb que tindrien unes funcions distintes. A més, les estructures del turó nord, segons Staviskii i Mkrtychev (1996) serien el lloc de residència d'un gran nombre de monjos, i els dels turons sud i oest estarien destinats a la recepció dels visitants (Staviskii i Mkrtychev, 1996: 222).

5.4. El complex budista de Fayaz-Tepe

El jaciment va ser descobert l'any 1968 i la primera excavació es va realitzar a partir de 1977, però posteriorment no s'hi va intervenir més fins al 2000 (Joffroy *et al.*, 2006: 5). La primera excavació va ser a càrrec de la Surkhan Darya Section of Uzbekistan, i dirigides per L. Al'baum. A través d'aquesta campanya va sortir a la llum, a la part nord-est del jaciment, un monestir de planta rectangular enfront d'un stupa (Mkrtychev, 2007: 476).

El monestir de Fayaz-Tepe està compost per diversos patis: tres situats al nord-oest i sud-est; i dos més al nord-oest (Fig. 16 i 17). La seva fundació ha estat datada, per Al'baum, entorn a la primera meitat del segle I a.C. i l'any 20-50 d.C. i hauria estat en ús fins a l'arribada dels Sassànides al segle III d.C. A més, totes les pintures murals documentades han estat vinculades al regnat de Kanishka I (r. 127-151) (Baumer, 2014: 51). D'altra banda, l'estudi realitzats per l'equip uzbek, dirigit per Al'baum, defensa el fet que aquest monestir podria haver estat reconstruït a finals del segle IV d.C., i hagués mantingut la seva funció com a monestir budista fins als segles VI i VII d.C., com a conseqüència de les invasions islàmiques (Lo Muzio, 2008: 192).

D'aquest jaciment cal destacar tres unitats principals (Fig. 16): la unitat A, situada al sud-est, on hi ha un espai destinat a l'allotjament de peregrins amb, a més, cuines i refectoris; la unitat B, localitzada al centre del complex, fa referència al monestir principal; i finalment, l'espai corresponent a la unitat C, situada a la part nord-oest, és la zona residencial dels monjos (Joffroy *et al.*, 2006: 7; Lo Muzio, 2008: 189). La unitat B presenta un pati central de 30x20m, envoltat de capelles i columnes, destinat a cerimònies, amb una sala de culte al centre de la part sud-oest, des d'on s'accedeix a l'stupa (Fig. 17). L'estructura d'aquesta unitat és similar a l'organització que presenten les unitats A i C, considerades la més recent i la més antiga respectivament (Joffroy *et al.*, 2006: 6). Aquest stupa està construït sobre una plataforma quadrangular, la qual té unes escales a la part sud-oest flanquejades per dos stupes més de menors dimensions (Lo Muzio, 2008: 189). Sobre tot el complex, durant el període de construcció, es va col·locar una capa de grava per tal d'evitar la humitat a les parets de *paksha* d'uns 1.4 m de gruix i 4.5 m d'alçada. Les cobertes van ser construïdes amb voltes de canó fetes de maons per als espais tancats, i sobre les columnates, es van construir cobertes planes sostingudes per bigues de fusta sobre bases de columnes de pedra calcària (Joffroy *et al.*, 2006: 6).

Amb el pas del temps, es coneix que es va anar modificant la forma del complex. Per exemple, l'estupa principal va passar de tenir, en un primer moment, 3 m de diàmetre i 2.5 m d'alçada, a 7 m de diàmetre i 5 m d'alçada. Aquesta estructura està envoltada per un mur (Joffroy *et al.*, 2006: 7).

Al santuari situat al centre de la zona sud-oest de la unitat B van ser descobertes, per l'equip d'Al'baum, dues escultures. Aquestes corresponen a una estàtua de peu de Buda amb una aureola, situada a l'entrada; i la triada de Buda (Fig. 18), envoltat per dos deixebles. La paret de l'esquerra d'aquesta unitat estava decorada per una pintura monumental on hi apareixia representada la figura del rei Kushan flanquejat per portadors de tributs i ofrenes. També s'han localitzat nombrosos fragments de guix, escultures d'argila i monedes que imiten l'encunyació dels grans monarques Kushan (Joffroy *et al.*, 2006: 8).

Els nivells de circulació situats a l'interior de les diverses estructures estaven coberts d'una capa, d'un gruix considerable, de *ganch*. Aquest *ganch* presentava també cendres, sorra i petites pedres. És també important destacar la bona conservació dels forns situats a les cuines. D'altra banda, també es van recuperar fragments ceràmics que presentaven inscripcions en kharosthi, brahmi, Bactrià i altres símbols o caràcters desconeguts, com també apareixen al jaciment de Kara-Tepe. Al centre d'una de les habitacions de la unitat C es va localitzar un altar de foc circular, el qual es trobava envoltat per quatre columnes. Aquest descobriment ha estat relacionat amb una possible evidència de sincretisme entre la religió budista i el zoroastrisme durant el període Kushan (Staviskii, 1980: 90; Joffroy *et al.*, 2006: 9).

5.5. El complex budista de Tchingiz-Tepe

El turó de Tchingiz-Tepe (Fig. 2 i 5) també es veu afectat per aquest nou procés de planificació urbana que porten a terme els sobirans del període kushan influenciats per l'arribada del budisme a la zona (Leriche, 2010: 166). El complex budista situat a aquest turó, de 325 m d'altitud sobre el nivell del mar, estava limitat per una muralla defensiva, de la qual se'n conserva 350 m de longitud de nord a sud, i 150 m d'est a oest (Houal, 2007: 195; Gurt *et al.*, 2010: 386). Es tracta d'una fortificació amb galeria interna, possiblement trapezoidal, construïda amb toves quadrades d'argila i sorra, i amb espitlleres en forma de fletxa, pròpies del període kushan (Fig. 19 i 20). Durant la missió es van anar comptabilitzant un total de 15 torres de planta quadrada (Leriche, 2010),

separades entre elles per 20-25 m, i amb un revestiment emblanquinat. A més, a l'exterior de la muralla hi ha un fossat de 12 m d'amplada i 4 m de profunditat (Leriche i Pidaev, 2007: 201; Martínez *et al.*, 2014: 418). Paral·lelament a la muralla, pròxim a la Torre 4, P. Leriche (2010: 172) ha identificat un mur avançat o *proteichisma* de *paksha*, que atribueix a l'ocupació grega, és a dir, anterior al mur de tova, però utilitzat també durant el període kushan (Leriche i Pidaev, 2007: 206-208).

A l'extrem nord-est de la fortificació de Tchingiz-Tepe es troba una plataforma de culte, situada sobre la roca mare, mentre que al centre de la fortificació hi havia un edifici de grans dimensions, fet de tova, amb diversos habitatges i envoltat per un passadís (Fig. 21). No es coneix, per ara, la funcionalitat que tindria aquesta construcció, i únicament Leriche i Pidaev (2007: 208-209) han plantejat la possibilitat que es tractés d'un edifici religiós o un mausoleu d'època kushan.

Al sud-oest del turó hi ha un desnivell d'uns 12 m de llarg, que ha estat interpretat com les restes d'un canal que abastia la ciutat d'aigua provinent del Surkhan Daria. És per això que l'equip Franco-Uzbek MAFOuz als seus estudis ha distingit sectors per al turó del Tchingiz que ha denominat Tchingiz 1 i Tchingiz 2 (Fig. 4) (Leriche, 2015: 56-60).

L'equip IPAEB ha realitzat diversos sondejos al sector nord-est del Tchingiz-Tepe o Tchingiz 1, per tal d'establir la seqüència ocupacional del jaciment. Aquests sondejos es van dur a terme al sud (sectors RB1, RB2 i RB3) i a l'est (RA, RF i RC) de la fortificació, així com a l'interior de la torre 8 (Fig. 22 i 23) (Martínez, 2008; Ariño, 2009, 2010; Ariño i Gurt, 2012; Martínez *et al.*, 2014). En aquest darrer espai (Fig. 23) i s'hi van documentar estructures corresponents a una cel·la monàstica, similars a les trobades al sector RC: dos bancs paral·lels i un més petit col·locat perpendicularment; dos vasos ceràmics grans; i un braser al centre del recinte (Fig. 24 i 25). En el moment en què s'abandona la muralla i aquesta perd la seva funcionalitat, la torre 8 passa a ser utilitzada com a habitatge (Ariño i Gurt, 2012b; Martínez *et al.*, 2014: 442). A més, a fi d'estudiar la seqüència temporal estratigràfica, s'han realitzat també diversos anàlisis de ^{14}C sobre restes de carbó i os extretes dels diversos estrats identificats als sondejos excavats, 27 de les quals corresponen al període Kushan i Kushano-Sassànida (Gurt *et al.*, 2008, 2009; Gurt i Pidaev, 2010, 2011; Martínez *et al.*, 2014: 420).

Del resultat de les anàlisis de ^{14}C , fruit de la documentació de la seqüència estratigràfica, s'han establert sis fases d'ocupació. La primera fase correspon al període

de la conquesta de Bactriana per part dels Yuezhi; aquests nivells fundacionals han estat documentats als sectors RB1 i RB2 (Gurt *et al.*, 2011: 757; Martínez *et al.*, 2014: 440). Com es pot observar als sectors RA, RB i RC, la roca mare va ser anivellada per l'acció humana, i fins i tot retallada. La presència de diversos forats de pal al sector RA ha estat igualment relacionada amb l'establiment de tendes per part de la població nòmada Yuezhi (Martínez *et al.*, 2014: 422-424). A aquesta fase correspon també la construcció del primer mur defensiu, que va ser reforçat posteriorment amb un mur adossat a la cara interna.

En una segona fase, després de la construcció del mur defensiu, durant el regnat de Kanishka I, els primers nivells d'ús corresponen a uns murs que es disposen paral·lels al tram de muralla, formant un passadís o corredor, sobre el que recolzen diverses estances, com s'ha documentat als sectors RA i RC (Martínez *et al.*, 2014). Entre la meitat dels segles II i III d.C., corresponents a la tercera i quarta fase, els sectors RA i RC continuen ocupats pel complex monàstic budista. Aquests habitacles presenten uns murs de tova de 20-60 cm de gruix, coberts per un revestiment blanc i, en alguns casos, recoberts per pigment vermell. Al sector RC i a la cel·la monàstica a l'interior de la torre, es va documentar un banc, molt semblant als que s'han localitzat a les cel·les monàstiques a l'est del monestir de Kara-Tepe. A una de les habitacions del sector RA també es va identificar un nínxol similar als documentats a Kara-Tepe, i els quals tindrien com a funció albergar estàtues de Buda (Martínez *et al.*, 2014: 441).

Al període kushan també hi correspon una plataforma de culte pròxima a l'angle nord-est de la fortificació de Tchingiz-Tepe. Segons Leriche i Pidaev (2007: 202), en un primer moment la plataforma hauria sigut un lloc de culte i, amb posterioritat, s'hi hauria construït un stupa. A més, al centre de l'àrea fortificada s'ha excavat un gran edifici de 14.75 m d'est a oest i 9.8 m de nord a sud, interpretat com un lloc de culte. La façana principal d'aquest edifici de tova està orientada a l'est i des de l'entrada s'accedeix a una habitació (5.36 m x 4.2 m) amb un altre accés lateral orientat al nord. A la part posterior presenta una altra habitació, a la qual s'hi té accés únicament per una entrada al sud. A més, tant la part posterior com als dos laterals estan envoltats pel que queda d'un passadís amb dues portes orientades al nord i al sud (Leriche i Pidaev, 2007: 208-209).

El complex monàstic de Tchingiz-Tepe experimenta un abandonament progressiu a partir de mitjans del segle III d.C., coincidint amb l'arribada de població persa sota

l'imperi Sassànida, que s'estableix de nou a l'Àsia Central. Tot i que cal destacar el fet que aquesta doctrina continuarà present i tenint influència a la regió Bactriana fins al segle VII d. C., i a més mantindrà contacte amb Caixmir, que es convertirà en el nou centre cultural (Gurt *et al.*, 2010: 397). Tot i que a Tchingiz-Tepe es veu interrompuda l'activitat religiosa com a centre budista, és en aquest moment quan es reprèn la funció original de l'assentament convertint-se de nou en una fortificació amb funcions defensives. És per això que, entre el 250 i 350 d.C. (Gurt *et al.*, 2011: 751), es reforça la cara interior del mur amb una capa de tova, a fi d'augmentar el seu gruix. A més, els treballs portats a terme per la IPAEB demostren que també es va reforçar la paret externa de la Torre 9 i la paret interna de la Torre 5. En aquest moment, a principis del segle III d.C., la cel·la monàstica del sondeig RC deixa de tenir la funció d'habitatge, i és segellada per estrats de destrucció i abandonament entre mitjans del segle III i mitjans del segle IV d.C. (Martínez *et al.*, 2014: 444). D'altra banda, en una cinquena fase, datada a principis del segle IV d.C., la casa documentada al sondeig RA és reutilitzada i pavimentada de nou. A més, es tanca l'accés a l'habitatge i el nínxol queda segellat. Aquesta fase coincideix amb la fi de la dinastia kushan i la seva submissió a l'imperi Sassànida. Això fa pensar que el centre monàstic s'hauria vist afectat, a mitjans del segle III d.C, per la invasió Sassànida de la Bactriana.

La sisena fase, datada a finals del segle IV i principis del segle V d. C., també documentada està al sector RA i correspondria als nivells d'enderroc de les estructures tant del sector habitacional com del mur defensiu. Aquesta fase coincideix amb el moment d'abandonament del monestirs budistes de Fayaz-Tepe i Kara-Tepe (Pidaev i Kato, 2010; Martínez *et al.*, 2014: 445). És a finals del segle IV, quan Leriche i Pidaev (2007) plantegen la possibilitat que aquesta fortificació es convertís en una necròpolis, ja que s'hi van documentar més de 30 individus enterrats amb els seu respectiu aixovar incloent-hi joies, monedes i ceràmica.

D'altra banda, l'anàlisi de fitòlits fecals i d'esferulites a unes mostres del sector RC de Tchingiz-Tepe, corresponents a un nivell d'enderroc i col·lapse del mur de la fortificació, ha donat informació sobre com haurien estat els sistemes de teulada d'aquest jaciment. El resultat d'aquest anàlisi mostra que aquest nivell presenta en la seva composició restes fecals i elements vegetals, principalment gramínoides de la subfamília *Poaceae*, com l'ordi, el blat o la civada. Per tant, s'ha interpretat com que correspondria a restes d'excrement d'animals domesticats, i el fet que correspongui a un nivell de

col·lapse podria indicar que els sistemes de teulada d'aquesta estructura estarien compostes de restes fecals i components vegetals (Gurt *et al.*, 2011: 245-254).

5.6. Les estructures i paviments dels complexos budistes

Les construccions budistes de la Bactriana es van edificar utilitzant principalment la tova i el *paksha*, una barreja de sorra i argila compactada que servia de basament a les estructures de tova. Les toves utilitzades en la construcció del recinte emmurallat del Tchingiz-Tepe mostren mides quadrades força estàndards (34-38 cm de costat per 11-13 cm de gruix), amb inscripcions o grafitis (Ariño, 2009: 113-120) (Fig. 26).

Els paviments identificats a les estances del Tchingiz-Tepe són de terra compactada i, en alguns casos, s'hi han trobat llars de foc o petits fogars, com els observats a l'habitació amb nínxol del sector RA al Tchingiz-Tepe (Fig. 27) (Martínez, 2010; Martínez *et al.*, 2014).

D'altra banda, la pedra era destinada principalment per a la decoració arquitectònica (Perou, 2013: 417): elements escultòrics, bases de columnes i pilastres, baix-relleus, frisos, o per al revestiment dels stupes entre d'altres aplicacions (Staviskii i Mkrtychev, 1996: 223). Un exemple destacat és el fris de pedra calcària, amb un elefant representat, que cobria l'angle sud-oest del stupa principal del turó sud de Kara-Tepe (Pidaev i Kato, 2010: 167). No obstant, als tres complexos monàstics estudiats és freqüent la troballa de fragments de pedra de color blanc, informes o amb decoració, procedents dels elements de decoració corresponents a restes d'elements arquitectònics decoratius (Fig. 28). Segons Pidaev i Kato (2010) i Mkrtyshew (2007, 2010), tota la roca calcària de color blanc emprada en els basaments de les columnes, els frisos i en la decoració arquitectural dels edificis de l'Antiga Termez va ser extreta d'Orlinnaya Sopka (Eagles' Hill), una pedrera localitzada a la conca dreta del riu Amu-Darya, a uns 30 km del jaciment. No obstant, aquesta afirmació no es veu sustentada per cap estudi arqueomètric que ho corrobora.

Els elements arquitectònics decoratius elaborats amb pedra se situen als fusts de columnes, bases, capitells, motlures, làmines de revestiment i en capitells de pilastres i han estat directament relacionades amb l'art plàstic hel·lenístic. A partir d'algunes troballes que presentaven restes de pigments, s'ha afirmat que tots aquests elements presentaven policromia, si bé s'han conservat pocs exemples (Fig. 28). Alguns elements

votius, com els stupes i els objectes destinats a la pràctica ritual, com per exemple els pous de les ablucions documentant a Fayaz-Tepe, també eren construïts amb pedra (Mkrtytschew, 2010: 221). D'altra banda, a Kara-Tepe s'ha constatat que, durant la segona meitat del segle III d.C, la decoració arquitectònica va deixar de ser elaborada amb pedra i va passar a ser substituïda per decoracions d'argila i *ganch*. El darrer és un material que, en la seva composició, presenta guix i argila. S'utilitza des de principis del segle I a.C. com a revestiment mural i material escultòric, ja que és un material que quan està humit és molt fàcil de treballar (Pidaev i Kato, 2010: 161). Es caracteritza per ser un material força resistent i amb unes característiques de durabilitat molt similars a les del formigó. (Mkrtytschew, 2010: 223).

La decoració arquitectònica i la pintura mural d'aquesta regió, a diferència de l'escultura, presenten característiques pròpies de l'art greco-bactrià. Es tracta d'un fenomen local que vindria de la influència de la tradició hel·lenística existent a la zona. Els especialistes en l'art budista de la Bactriana suggereixen que l'art escultòric utilitzà la iconografia predominant a l'Índia, si bé també s'utilitzaren les influències de les tradicions locals en la producció d'escultures (Mkrtytschew, 2010: 226). No serà fins a finals del període kushan quan s'identifiquin, a través de les expressions artístiques, artistes professionals budistes. A diferència dels elements arquitectònics, les escultures religioses estarien fabricades amb argila i *ganch*.

A partir de les dades aportades pels especialistes, l'elaboració de les escultures comportava seguir el següent procés: primerament es creava un model fet de canya o de vares de fusta, sobre el qual s'elaborava la part central de la peça escultòrica; seguidament, aquesta part central era coberta per una gruixa capa de teixit sobre la qual s'aplicava l'argila o *ganch*; posteriorment, es procedia al modelatge de la peça amb l'ajuda d'un punxó de diverses mesures, en funció de l'element que es volgués modelar; i finalment les escultures eren brunyides, se'ls aplicava una capa de *ganch* i eren policromades Kushan (Mkrtytschew, 2010: 223).

5.7. Materials per als revestiments

A diferència dels edificis budistes de Gandhara, els de la Bactriana eren decorats amb revestiments i, en el cas d'algunes estances o elements arquitectònics, també amb pintures murals. Abans de l'aplicació de la pintura, les parets eren cobertes amb una capa de morter de calç o *ganch*. Generalment, apareixen murs amb revestiments monocroms,

on predomina l'ús del color blanc o del vermell. També utilitzaven un únic color per algunes seccions dels stupes, com per exemple la cúpula del jaciment de Fayaz-Tepe. D'altra banda, la policromia es localitza als santuaris en cova de Kara-Tepe i, a més, la representació figurativa policroma es localitza també als murs dels patis, als nínxols integrats als murs per a la col·locació d'estàtues de Buda, o a les bases dels stupes. També s'ha documentat l'ús de rajoles ceràmiques en la decoració d'aquests espais religiosos, i aquest material ha estat vinculat als santuaris familiars. A més, cal destacar una de les tècniques pictòriques esteses al centre i sud d'Àsia: l'aplicació d'una capa d'argila o guix abans de la pintura (Lo Muzio, 2014: 116).

Una altra forma de decoració era ratllar primer la decoració figurada desitjada sobre la superfície parietal i després pintar a sobre, com per exemple es pot observar a un dels murs del monestir del Complex nord de Kara-Tepe, on hi ha ratllats i pintats de color vermell cinc cercles concèntrics, i del més gran (1 m de diàmetre) surten diversos rajos (Fig. 31). A aquest mateix monestir les cel·les tindrien les parets pintades, essent la franja inferior d'un color vermell ocre i la superior de color blanc (Fig. 32) (Pidaev i Kato, 2010: 172-178).

A les parets dels complexos de Kara-Tepe es documenten diversos tipus de decoració: policroma; monocroma; amb ornaments policroms; o amb ornaments policroms. Les decoracions de temàtica policroma només es localitzen a les parets dels patis i als santuaris. Les coves en un primer moment eren decorades amb ornaments monocroms, tot i que també se n'han documentat de policroms. A les coves dels complexos Д i Г els murals estan decorats amb una temàtica monocroma. En el cas de la cova Д a un dels murs apareix pintada la imatge de Buda amb una inscripció que ha estat datada del segle III d.C. A la cova Г es troba la representació de la dona estirada i rodejada per dos gossos, la qual serà tractada amb més detall al llarg d'aquest apartat (Staviskii i Mkrtichev, 1996: 224-225).

Segons l'estudi realitzat per Perou (2013: 418) sobre la decoració arquitectònica de Termez en el període kushan, els principals pigments localitzats sobre les restes de pintura mural del jaciment de Kara-Tepe, entre d'altres, són: el vermell, el negre, l'ocre clar i el blau. Per exemple, les pintures murals del santuari principal publicades per Al'baum, situat al pati central del jaciment, presenten representacions figuratives i una de les seves parets està totalment pintada de negre. Això s'ha interpretat com un fons per a

la col·locació d'una estàtua de culte. Un cop més a Fayaz- Tepe es pot observar la representació de budes, amb túniques vermelles, sobre flors de lotus (Lo Muzio, 2008).

En relació als artistes, segons Mkrytschew (2010: 224), gràcies als resultats tècnics i tecnològics efectuats, la pintura figurativa policroma, d'època kushan, hauria estat el resultat d'un treball realitzat per artistes amb influència hel·lenística, perquè a les seves pintures predominen les llums i ombres.

6. CARACTERITZACIÓ ARQUEOMÈTRICA DE MATERIALS ARQUITECTÒNICS

6.1. *Materials arquitectònics i escultòrics*

Les mostres de materials arquitectònics i escultòrics analitzades corresponen a un fragment del tovot trobat a sobre del nínxol al sector RA del Tchingiz-Tepe (Fig. 28a) (Martínez, 2010). Procedent del sector RC, s'ha examinat un fragment de pedra blanca corresponent a un element arquitectònic decoratiu, probablement associat a un stupa²⁰ o fris (Fig. 28b). L'altra mostra analitzada correspon a un dit d'una gran estàtua de Buda (Fig. 28c), que va ser trobat, amb altres parts de l'escultura, prop de l'stupa circular del complex monàstic de Kara-Tepe per la missió uzbeko-japonesa liderada per S.R. Pidaev i K. Kato.

L'anàlisi petrogràfica de la tova trobada a sobre del nínxol del sector RA del Tchingiz-Tepe confirma que aquests materials eren fabricats localment. L'exemplar analitzat presenta una matriu argilosa rica en calci amb abundants inclusions no plàstiques tant a la fracció fina com a la grollera (Fig. 30a). La primera està composta principalment de carbonats, juntament amb cristalls de quars monocristal·lí i làmines de fil·losilicats (biotita i moscovita). La fracció grollera està constituïda d'abundants inclusions que estan distribuïdes sense presentar una orientació preferent. Són de mida inferior a 1 mm i de forma sub-angular a sub-arrodonida. Predominen els cristalls de quars mono i policristal·lins i els carbonats; les plagiòclasi i els feldspats potàssics són també dominants; els fragments de roques metamòrfiques i els elements ferruginosos són freqüents; els fragments de granitoides, les làmines de fil·losilicats i els cristalls de piroxens i amfibols són comuns; de forma rara, s'observa algun cristall de granat o roca basàltica. L'atribució d'aquesta tova a una provinença local ve determinada per la compatibilitat de la seva composició petrogràfica amb la geologia característica de Termez.

Com ja s'ha comentat al capítol 4.3., la geologia de Termez (Fig. 3) es caracteritza per una successió de dipòsits sedimentaris de composició i granulometria diversa formats durant l'època mesozoica i cenozoica. La composició d'aquests deriva, a la par, dels constituents que formen la Depressió Afgano-Tadjika que, com ja s'ha assenyalat, està principalment constituïda per roques metamòrfiques i ígnies, tant intrusives (granitoides)

²⁰ Stupa: m, Monument budista destinat i al culte i a guardar-hi relíquies de Buda (Gran enciclopèdia catalana, 2019).

com extrusives (volcàniques). Com s'ha detectat a la caracterització petrogràfica del tovot, aquestes roques i els cristalls que se'n deriven són els principals constituents a la fracció no plàstica. Aquests són, igualment, els principals desgreixadors que es troben a les ceràmiques d'època kushan atribuïdes a una producció local, tant al taller ceràmic de Kara-Tepe, com al del Tchingiz-Tepe (Tsantini *et al.*, 2016; Martínez *et al.*, 2019a). La similitud composicional del tovot analitzat amb les ceràmiques de producció local i la geologia dels entorns de Termez confirma la producció *in situ* d'aquests materials de construcció tan demandats en els treballs de construcció, ampliació i reparació de les estructures dels complexos monàstics de Termez.

L'estudi petrogràfic realitzat sobre el fragment de fris escultòric procedent del sector RC del Tchingiz-Tepe (Fig. 29b) evidencia que es tracta de roca calcària fossilífera, constituïda per abundants microfòssils foraminífers (gastròpodes, miliòlids, nummulits, etc.) en una matriu calcària microcristal·lina. La no existència d'aquest tipus de roca als entorns de la mateixa ciutat confirmaria que va ser importada. D'aquesta manera, guanya força la hipòtesi plantejada per Pidaev i Kato (2010) i Mkrtyschew (2007, 2010) respecte a la localització de les canteres que haurien subministrat aquests materials a Orinnaya Sopka. No obstant, ja que a la vall del Surkhan Darya són comuns els afloraments de roques calcàries amb fòssils i petxines del Cretaci i Eocè, les mostres analitzades haurien de ser comparades amb mostres de referència procedents de la mateixa pedrera, per tal de verificar aquesta hipòtesi.

L'anàlisi petrogràfica realitzada sobre el fragment de dit d'una estàtua de Buda trobada a tocar un dels stupes del turó oest de Kara-Tepe confirma l'ús de *ganch* en la seva elaboració. D'aquesta manera, la mostra presenta una matriu composta de cristalls de guix microcristal·lins de color blanc (Fig. 30c). La presència de fragments de roca i minerals tant a la fracció fina com a la grollera indica que el guix (en pols) va ser barrejat amb un sediment compost predominantment de llims i sorres. Els primers constituïrien la fracció fina que, al igual que al tovot, està composta de petits carbonats, cristalls de quars i fil·losilicats amb alguns opacs. La fracció grollera presenta una composició similar al desgreixant del tovot. Les inclusions són de forma sub-angulosa a sub-arrodonida i presenten mides inferiors a 0.8 mm. Predominen els cristalls de quars i feldespat (plagiòclasi i microclina); són freqüents els fragments de calcita (micrita i esparita) i els opacs, les làmines de fil·losilicats, principalment moscovites, i els fragments de roca

metamòrfica i de granitoides són comuns. Les fragments de roques volcàniques i els cristalls derivats d'aquestes són escassos.

6.2. *Materials dels revestiments murals*

Per tal de verificar o refutar les dades arqueològiques extretes de diverses fonts bibliogràfiques sobre les pintures i revestiments murals dels monestirs budistes de Termez i d'altres centres religiosos de la Bactriana, s'han inclòs en aquest treball les dades composicionals semi-quantitatives relatives a l'anàlisi de la composició química mitjançant la Fluorescència de raigs X portàtil realitzada per l'equip IPAEB sobre pintures murals de Kara-Tepe i Tchingiz-Tepe.

A Kara-Tepe es va realitzar l'estudi de la pintura monocroma i figurativa trobada a algunes de les parets i nínxols dels tres complexos monàstics, de les cel·les monàstiques situades al turó nord, d'un pati del complex B del turó oest, i d'una cel·la monàstica ubicada al complex W del turó sud (Fig. 33). Al turó nord s'ha estudiat el revestiment de color marró i els colors negre, rosat, blanc i vermell (dues tonalitats) de les pintures figuratives trobades en una habitació subterrània de culte del monestir (Fig. 34). A les cel·les monàstiques del Complex B del turó oest (Fig. 35), s'ha analitzat el revestiment d'argila (KTP 15), i pintures murals vermelles (KTP11, KTP 13, KTP 17) i blanques (KTP 12, KTP 14, KTP 16) d'una cel·la monàstica en cova (Fig. 36).). També s'ha analitzat el revestiment d'argila marró (KTP3 i KTP4) i la pintura figurativa vermella (KTP9 i KTP10) i vermella i negre d'un dels nínxols del pati exterior (Fig. 38). A més es va afegir l'anàlisi del pigment vermell i de fulles d'or trobades a sobre un fragment mural trobat en aquest mateix complex (Fig. 37). A la cel·la monàstica del Complex W del turó sud s'han analitzat mostres de revestiment blanc i pintures murals en groc i vermell (Fig. 39 i 40).

A Tchingiz-Tepe es van analitzar mostres de pintura vermella i de fulles d'or procedents de dos elements arquitectònics calcaris (Fig. 41 i 42).

6.2.1. Resultats i conclusions de les anàlisis dels pigments de les pintures murals i dels revestiments d'argila

A través dels resultats exposats a la taula 2 s'observa com les estructures de tova es va aplicar una capa d'argila o guix, compost per material calcari, el qual es tractaria de

sediment argilós de la zona (Fig. 43). Pel que fa als revestiments d'argila analitzats a les parets del complex monàstic situades al turó occidental (KTP3, KTP4, KTP8 i KTP15), i al turó sud (KTP5 i KTP22) destaca la presència de SiO_2 (19-25%) en la composició química. Al turó occidental (KTP3, KTP4 i KTP8), les concentracions de CaO (7-8% CaO), són majors que a les mostres KTP 15, KTP 5, KTP 22 i KTP 26 del turó Sud (2-3% CaO) indicant que l'argila utilitzada com a revestiment era més calcària, ja que el CaO està associat a la calç. A la mostra KTP 15 la concentració de Fe_2O_3 és més elevada en comparació amb la resta, el que suggereix l'ús d'argiles menys calcàries. D'altra banda, hi ha més presència de S a la mostra KTP 4 (2,5%). Al turó nord, les mostres (KTP 14 i KTP 15) presenten un 3% de CaO i un 3,8% de Cl. En canvi, contenen menys concentració de Al_2O_3 (2-3%), Fe_2O_3 ($\leq 2,5\%$), P (0,08%), SiO_2 (11-16%), TiO_2 (0,2%) i V (0,008-0,009 %).

Respecte als pigments, les mostres de pintura blanca presenten nivells baixos de Fe_2O_3 (0,2-1,8%) i SiO_2 (2-8%) i valors elevats de CaO (11-19%) i S (4-20%) (Fig. 44). Al turó nord es troben les mostres amb nivells de S menors (4-7%), corresponents a la base blanca de la pintura figurativa, el que suggereix que es va aplicar un revestiment de calç de color blanc sobre la capa d'argila. D'altra banda, les mostres corresponents a colors blancs més brillants presenten valors de S entorn a 15-20%, el que indica la presència de guix en la seva composició. Els pigments vermells i groguencs presenten concentracions de SiO_2 menors. A les mostres KTP 30, KTP 39, KTP 42 i TTP8 el SiO_2 es troba entorn al 6-8%, en canvi, la resta de mostres presenten valors inferiors al 5%. Cal destacar la concentració de Pb d'un 0,3% a les mostres KTP 39 i KTP 42 del turó nord de Kara Tepe (Fig. 34), la qual cosa significaria que aquest pigment blanc seria el resultat de la barreja de guix, calcita i plom (plom) (Fig. 44).

Les anàlisis sobre els pigments negres corresponents a les pintures murals figuratives del turó nord de Kara Tepe (KTP 7, KTP 8, KPT33, KPT34, KTP 36, KTP 37) (Fig. 34) i al nínxol del pati del complex B del turó oest (KTP 1 i KTP 5) (Fig. 38a i 38b) presenten concentracions elementals molt baixes, el que s'ha interpretat com degut a que la matèria prima utilitzada per aquest color seria carbó vegetal (Fig. 45).

D'altra banda, les mostres de pigments vermellós i groguencs de KPT33 i KPT34, del fragment B, presenten Fe_2O_3 ($\leq 0,7\%$) i Cl (0,02-0,03%), CaO alt (16-19%) i S (18-20%). Les mostres KTP 36, KTP 37 i KTP 40, del fragment C, contenen valors elevats de CaO (15-18%), Fe_2O_3 ($\leq 1,2-2\%$) i S (15-19%) i menors de Cl (0,02-0,03%). Les

mostres de pigment vermell KTP 5 i KTP 6 contenen valors més alts de Fe_2O_3 (3%), Cl (2%) i S (4.5%) (Figura 16). Les mostres KTP 29, KTP 31, KPT32, KTP 38 i KTP 41 presenten nivells elevats de CaO (11-19%) i S (9-21%); tanmateix, les mostres KTP 38 i KTP 41, del fragment C, contenen valors alts de SiO_2 (13-16%) i inferiors de Fe_2O_3 (2-3%). KTP 29 i KTP 31, del fragment A, tenen més percentatge de Fe_2O_3 (4%) i menys de SiO_2 (7%). D'altra banda, la mostra del fragment B, KPT32, conté més CaO (19%) i S (21%) i Fe_2O_3 menys (0,7%). En relació amb les mostres obtingudes als nínxols del pati (KTP 2, KTP 6, KTP 7, KTP 9, KTP 10), de les cel·les monàstiques (KTP 11, KTP 13 i KTP 17) del complex B del turó oest (Fig. 36 i 38a i 38b), les mostres de la paret del nínxol (KTP 9 i KTP 10) (Fig. 38a) contenen un percentatge més elevat de Fe_2O_3 (3-5%) i SiO_2 (16-19%), Al_2O_3 (3-4%); i inferior de CaO (4-7%) i S (0,3-2,6%). Les mostres KTP 6 i KTP 7, de la paret del nínxol, (Fig. 38b), presenten valors elevats de SiO_2 (12-15%), Al_2O_3 (2-4%), S (6-7%), i CaO (12-13%). I en el cas de la mostra KTP 2 presenta nivells alts de Pb (0,5%). A les cel·les monàstiques els pigments vermells (KTP 13 i KTP 17), del turó occidental, contenen valors elevats de CaO (12-15%) i S (13-17%), i inferiors de Fe_2O_3 (2%), Al_2O_3 ($\leq 1,4\%$) i SiO_2 (7-8%) (figures 36, 39 i 46), composició química molt similar a la del pigment vermell localitzat a les parets de les cel·les de meditació del complex W del turó sud (KTP 20 i KTP 23) (Figures 39, 40 i 46). D'altra banda, el pigment groc del complex W del turó sud presenta valors elevats de Fe_2O_3 (8,4%) i CaO (8%) i S (10,6%). El pigment rosa ataronjat es localitza a les cel·les monàstiques del turó nord de Kara Tepe (KTP 9 i KTP 10) i és el resultat de la mescla de mineral d'ocre i plom (Fig. 46), i en la seva composició química presenten menys Fe_2O_3 ($\leq 1,5\%$), SiO_2 (0,6-2,6%) i S (1-4%), que les mostres de pigment vermell. A partir dels resultats obtinguts es pot determinar la matèria primera utilitzada en l'obtenció dels pigments murals. Per als pigments vermellosos i groguencs es va emprar ocre (Fig. 46) -pigment natural resultat de la barreja d'òxid fèrric (Fe) argila i sorra fina, i en funció de la quantitat i el tipus d'ocre el resultat serà vermell fosc, clar o groc.

A Tchingiz Tepe també es va emprar l'ocre per a la decoració arquitectònica (mostres TTP-4 i TTP-5, així com a les TTP-7) (Fig. 41 i 42) i la composició d'aquests pigments és molt similar a la de les mostres KTP 2, KTP 6, KTP 7, KTP 9 i KTP 10, del turó occidental de Kara Tepe (Fig. 46), amb valors elevats de Ca (10-20%), Al_2O_3 (2%) i SiO_2 (11-13%).

Pel que fa a la pintura mural, Perou (2013) en el seu estudi sobre la decoració arquitectònica de l'antiga ciutat de Termez, parla del pigment vermell, negre, ocre clar i blau. En aquest cas es distingeixen diverses maneres de pintar els espais. Per exemple, les cel·les excavades al turó sud de Kara-Tepe (KTP 20, KTP 23) presenten àrees pintades de color blanc, groc i vermell a les parets; i les del turó oest (KTP 11, KTP 13, KTP 17) presenten pintura mural vermella a la franja inferior i blanca a la part superior (Fig. 39 i 40). Una de les mostres de pigment groguenc (KTP 24) de les cel·les del turó sud conté valors més elevats de Fe_2O_3 , Pb, i S i inferiors de SO_2 , CaO i Al_2O_3 . En canvi, els pigments vermellosos contenen, en general, valors de CaO i S elevats i baixos de Fe_2O_3 , Al_2O_3 i SiO_2 . És a dir, s'haurien utilitzat diferents tipus d'ocres per als revestiments groguencs i vermellosos (Blänsdorf *et al*, 2009: 261; Schmidt *et al*, 2016: 121; Siddall, 2018; 5-10). Al nínxol del pati del turó occidental de Kara-Tepe la composició química dels pigments vermells es diferencia de la resta de mostres pel contingut de Fe_2O_3 , Al_2O_3 , TiO_2 , K_2O i SiO_2 (Fig. 38a). Els relatius a la decoració figurativa vermella (KTP 2, KTP 6, KTP 7) presenten en la seva composició nivells elevats de Al_2O_3 , SiO_2 , S i CaO, i menors de Fe_2O_3 (Fig. 38b). D'altra banda, les mostres de pigment vermell del turó nord corresponent a tres fragments de decoració figurativa (Fig. 34) presenten valors elevats de CaO i S i baixos de Fe_2O_3 , en el cas dels fragments B i D, el que suggereix que estaria barrejat amb guix i calç. En canvi, el fragment A conté pigments vermells amb uns valors en la seva composició química molt similars: 4% Fe_2O_3 , 1,5% Al_2O_3 , 11-12% CaO, 9-10% S i 7% SiO_2 .

Les cel·les monàstiques del turó nord de Kara Tepe també presenten pigment blau a les seves pintures murals figuratives, el qual es caracteritza pels valors elevats de CaO (8-10%) i Cl (1-4%) i valors inferiors de Fe_2O_3 (2%), Al_2O_3 ($\leq 1.8\%$), SiO_2 (5-8%) i S (2-5%) (Fig. 47). Segurament aquest pigment blau l'haurien obtingut a partir de la roca metamòrfica lapislàtzuli $[(\text{Na},\text{Ca})_8[(\text{S},\text{Cl},\text{SO}_4,\text{OH})_2]]$, perquè la composició química del pigment utilitzat no presenta valors alts de concentracions metàl·liques.

En relació amb les restes d'or de les pintures murals, les mostres analitzades pertanyents al turó oest de Kara Tepe (KTP 27 i KTP 28) (Fig. 37) i a l'element arquitectònic de Tchingiz Tepe (TTP1, TTP2, TTP3 i TTP6) (Fig. 41 i 42) presenten un alt contingut d'Au, entorn el 2% i el 5% (Fig. 48). Si se centra l'atenció en les mostres KTP 27, KTP 28, TTP3 i TTP6 s'observa com les dues mostres de Kara Tepe i TTP6 de Tchingiz Tepe presenten una major concentració de W (2-3%), que la mostra TTP3, amb

un 0-24%. Aquest fet podria estar vinculat a l'origen d'extracció d'aquest mineral, és a dir, l'or del primer grup tindria un origen diferent a la mostra de Tchingiz Tepe (Fig. 48). Respecte a la mostra de Tchingiz Tepe també contenen valors més alts de TiO_2 , CaO , K_2O , Al_2O_3 i SiO_2 . L'altra diferència que presenta la mostra TTP6 és que conté uns percentatges majors de Pb (0,4%) i S (10%).

7. CONCLUSIONS

L'avaluació de les dades històriques, arqueològiques i artístiques confirma que la ciutat de Termez va ser un gran centre budista en època de l'imperi Kushan (s. I-III d.C) i presenta nombroses construccions vinculades a aquesta doctrina (monestirs, temples, stupes, etc.). El tractament d'aquest tema ha estat bastant complex, atès que la manca de fonts i la dificultat per accedir-hi, tant per la seva limitada difusió com per l'idioma -gran part de la bibliografia està en rus, francès i anglès -, no facilita la reconstrucció o interpretació de la història de la ciutat de Termez durant aquests segles. A tot això se li ha de sumar l'escassetat de dades relatives a les intervencions arqueològiques més antigues, que dificulten establir interpretacions i conclusions amb una base científica sòlida. No obstant, el coneixement sobre l'antiga Termez s'ha vist afavorit els darrers anys amb les investigacions de diversos equips internacionals com les de la missió franco-uzbeka MAFOuzB o la hispano-uzbeka IPAEB. La manca de cronologies absolutes fa que segons les fonts consultades es donin unes dades o altres, és per això que s'han combinat, al llarg del treball, les cronologies aportades per Baumer (2014), en relació a l'imperi kushan, i les aportades per les recents investigacions de l'equip IPAEB.

A principis del segle II a.C., les relacions comercials que s'estableixen entre les ciutats de la Bactriana i Gandhara afavoreixen l'entrada en contacte dels greco-bactrians amb l'art i la religió budista de nord de l'Índia. Aquests contactes s'incrementaran a mitjans d'aquest mateix segle quan l'arribada dels pobles nòmades (p. ex. Sakas i Yuezhi) provoqui el desplaçament dels greco-bactrians al nord-oest de l'Índia. Durant el període Kushan, ja amb el primer sobirà, Kujula Kadphises (r. ca. 30-80), s'origina un fenomen excepcional, atès que es produeix una simbiosi d'elements culturals nòmades, greco-bactrians, romans, iranians i indis, la qual caracteritzarà l'art budista de Gandhara, una de les quatre regions artístiques —Bactriana, Mathura, i Arachosia i Nagarahāra— (Baumer, 2014: 51; Rafetta, 2000). Un exemple d'aquest sincretisme són les escultures elaborades amb pedra, les quals majoritàriament formen part de la decoració arquitectònica —fusts de columnes, bases, capitells, motlures, làmines de revestiment i en capitells de pilastres—, vinculades a l'art hel·lenístic. D'altra banda, l'escultura d'argila i *ganch*, estaria força influenciada per la iconografia predominant a l'Índia (Mkrtytschew, 2010: 226). La transformació de l'urbanisme de la ciutat i de les demostracions artístiques s'intensifica quan Termez passa a formar part de l'Imperi Kushan durant el regnat de Kujula Kadphises (r. ca. 30-80). Durant el regnat de Kanhiska I (r. 127-151) es constata

l'ocupació dels tres complexos monàstics (Kara-Tepe, Tchingiz-Tepe i Fayaz-Tepe), reformes i embelliment de les construccions budistes, i s'edifiquen fortaleses i noves canalitzacions.

A través de les datacions obtingudes per l'anàlisi de C^{14} , per l'equip IPAEB, al jaciment del Tchingiz-Tepe, s'han pogut dotar de cronologies més precises el moment en què la doctrina budista té una major influència a la ciutat, o al menys a aquest monestir. Aquest moment coincidiria amb la tercera i quarta fase cronològica del jaciment, és a dir, entre la segona meitat del segle II i la primera meitat del segle III (Martínez *et al.*, 2014). Posteriorment, cap a mitjans del segle III d.C., coincidint amb l'arribada de població persa sota l'imperi sassànida, la doctrina es veurà afectada però seguirà tenint influència a la regió Bactriana fins al segle VII d.C., tot i que els principals monestirs budistes de Termez (Kara-Tepe, Tchingiz-Tepe i Fayaz-Tepe) seran abandonats ja a finals del segle IV i principis del V d.C. (Gurt *et al.*, 2010: 397; Pidaev i Kato, 2010; Martínez *et al.*, 2014: 445).

Mitjançant l'elaboració d'aquest treball s'ha obtingut una major informació en relació als materials arquitectònics escultòrics i revestiments murals, sobre les seves característiques composicionals i la seva procedència que indiquen que la majoria de matèries primes són d'origen local o regional. A través de l'anàlisi dels elements arquitectònics s'observa que els elements arquitectònics emprats en els complexos monàstics de Kara-Tepe i Tchingiz-Tepe són les toves assecades al sol i la roca calcària fossilífera de color blanc per a la construcció de les bases de columnes i en la decoració arquitectònica, verificant així les afirmacions de les fonts consultades. La manca de fustos de columnes als monestirs seria indicativa que aquests elements estarien fets de fusta que no s'ha preservat. Després de l'anàlisi petrogràfica realitzada sobre la tova del nínxol del sector RA del Tchingiz-Tepe (Fig. 29a), es pot concloure que els materials utilitzats per a la construcció de les estructures dels complexos monàstics de Termez són produccions locals, ja que la geologia dels entorns de la ciutat és compatible amb la caracterització petrogràfica de la tova analitzada. L'anàlisi de la composició química demostra que també són de caràcter local els diversos materials argilosos utilitzats per a l'elaboració dels revestiments d'argila que presenten les superfícies de les parets del turó nord, oest i sud de Kara Tepe. En canvi, com bé s'explica a l'apartat 6.1., també s'utilitzava material portat de canteres properes per a la construcció d'altres elements arquitectònics com són els materials lítics utilitzats com elements decoratius. Per exemple, la mostra de roca

calcària del fragment de fris escultòric procedent del sector RC del Tchingiz-Tepe (Fig. 29b), indica que hauria estat traslladada, probablement, d'Orlinnaya Sopka (Eagles' Hill).

Finalment, gràcies als resultats extrets a través de la Fluorescència de raigs X portàtil de diverses mostres de pintures murals, s'ha pogut concloure que alguns dels materials utilitzats eren locals, com és el cas del carbó vegetal del pigment orgànic negre, i d'altres eren importats, com per exemple el lapislàtzuli. El lapislàtzuli ($\text{Na}_6\text{Ca}_2[\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}][\text{SO}_4, \text{S}, \text{S}_2, \text{S}_3, \text{Cl}, \text{OH}]_2$) és un mineral molt apreciat en la joieria des de l'antiguitat. Les fonts documentals indiquen que l'origen de la seva extracció en l'antiguitat es torbava a les mines de Sar-e-Sang, a Badakhshan (Afganistan), dins dels límits de l'antiga Sogdiana (Siddall, 2018; 35). Els Kushan, a través de la Ruta de la Seda, l'exportaven a la Xina, juntament amb altres productes com espècies, animals exòtics, encens, mirra, topazi, colorants, esclaus i lli. I importaven des del nord mel i pells (Baumer, 2014: 54-55). La seda que els Kushan obtenien, a canvi de les exportacions a la Xina, després era venuda a Roma pels comerciants Kushan. Els mercaders romans compraven pell d'animals, turquesa i lapislàtzuli, i els Kushan rebien a canvi monedes d'or i plata, que convertien en moneda Kushan després que aquestes fossin reencunyades (Thorley, 1979: 184). Comparant els resultats de les anàlisis amb els realitzats a altres jaciments budistes d'Àsia central, com és el cas de les coves de la vall de Sim-sim (Schmidt *et al.*, 2016), a l'est de l'antiga regió de Turquestan, entre el mar Caspi el desert del Gobi; o la policromia de les grans estàtues budistes de Bamiyan (Afganistan) (Blänsdorf *et al.*, 2009), s'observa com és recurrent la utilització del lapislàtzuli, l'ocre, el guix, la calcita i el carbó vegetal per a l'elaboració dels pigments, ja que en la seva composició presenten aquests mateixos elements.

BIBLIOGRAFIA

- Abdoullaev, K. (2001). La localisation de la capitale des Yüeh-chih. *La Bactriane au carrefour des routes et des civilisations de l'Asie centrale: Termez et les villes de Bactriane-Tokharestan*. Maisonneuve et Larose, Paris, pp. 197-214.
- Abdoullaev, K. (2013). The Buddhist Culture of Ancient Termez in old and recent finds, F. Serra (Ed.) *Parthica. Incontri di culture nel mondo antico* (Vol. XV), Pisa-Roma, 157-187.
- Angás, J., Uribe, P., Ariño A., Gurt, J.M., Martínez Ferreras, V., Pidaev, S.R. (2019). A multi-scalar photogrammetric recording approach in Termez (Uzbekistan), *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Volume XLII-2/W15, 93-100.
- Ariño Gil, E. (2009). Archaeological record: sector RC (Tchinguiz Tepe). J. M. Gurt Esparraguera, S. Pidaev, A. M. Rauret Dalmau and S. Stride (Eds.), *Preliminary report of the first season work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria 2009*, IPAEB 4, Universitat de Barcelona, Barcelona, pp. 7-120.
- Ariño Gil, E., Sala, R., Lafuente, M., Gurt, J. M., Pidaev, S., Stride S. (2007). The ceramic kilns of Kara Tepe. J. M. Gurt Esparraguera, S. Pidaev, A. M. Rauret Dalmau and S. Stride (Eds.), *Preliminary report of the first season work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria 2006*, IPAEB 1. Universitat de Barcelona, Barcelona, pp. 13-44.
- Baumer, C. (2014). *The History of Central Asia. The Age of the Silk Roads*. I. B. Tauris, Nova York.
- Bernard, P. (1994). The Greek kingdoms of Central Asia. In Harmatta, J., Puri, B. N., i Etemadi, G. F. (Eds.), *History of civilizations of Central Asia*. Vol. II. The development of sedentary and nomadic civilizations: 700 B.C. to A.D. 250. UNESCO Publishing, Paris, pp. 99–129.
- Blänsdorf, C., Pfeffer, S., Melzl, E. (2009) The Polychromy of the Giant Buddha Statues in Bāmiyān. In: ICOMOS, editor. *The Giant Buddhas of Bamiyan Safeguarding the Remains*. Hendrik Baßler. Berlin. pp. 237–264. Braekmans, D., i Degryse, P.

- (2017). *Petrography: Optical Microscopy*. A. A. M. Hunt (Ed.), *The Oxford Handbook of Archaeological Ceramic Analysis*. Oxford University Press, Oxford, pp. 233-265.
- Dani, A.H., i Litvinsky, B.A. (1996). The Kushano-Sasanian kingdom. B.A. Litvinsky, Zhang, Guang-da, R. Shabani Samghabadi, (Eds.), *History of Civilizations of Central Asia*. Vol. III. The Crossroads of Civilizations A.D. 250 to 750. UNESCO Publishing, Paris, pp. 107-122.
- Dumarcet, L. (2001). *Buda y el Budismo*. De Vecchi, Barcelona.
- Enoki, K., Koshelenko, G. A., i Haidary, Z. (1994). The Yüeh-Chieh and their Migrations. J. Harmatta, B. N. Puri i G. F. Etemadi, (Eds.), *History of civilizations of Central Asia*. Vol. II. The development of sedentary and nomadic civilizations: 700 B.C. to A.D. 250. UNESCO Publishing, Paris, pp. 171-189.
- Gran enciclopèdia catalana. (4 / juliol / 2018). Avèstic. *Enciclopèdia.cat*. Consultat el 19 / juny / 2019, a Enciclopèdia.cat: <https://www.enciclopedia.cat/EC-GEC-0221633.xml>
- Gran enciclopèdia catalana. (4 / juliol / 2018). Shiva. *Enciclopèdia.cat*. Consultat el 19 / juny / 2019, a Enciclopèdia.cat: <https://www.enciclopedia.cat/ec-gec-0072706.xml>
- Gran enciclopèdia catalana. (6 / febrer / 2019). Stupa. *Enciclopèdia.cat*. Consultat el 13 / febrer / 2020, a Enciclopèdia.cat: <https://www.enciclopedia.cat/ec-gec-0143815.xml>
- Gurt, J. M., i Pidaev, S. R. (2009). *IPAEB. Preliminary Report of the work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria (2010)* (Vol. IV). Universitat de Barcelona, Barcelona
- Gurt, J. M., i Pidaev, S. R. (2010). *IPAEB. Preliminary Report of the work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria (2010)* (Vol. V). Universitat de Barcelona, Barcelona
- Gurt, J. M., i Ariño, E. (2011). Los recintos fortificados de la Ciudadela y Tchinguiz Tepe (Termez, Uzbekistán). Entre los períodos Greco-Bactriano y Kushán-Sasánida. *Informes y Trabajos 9. Excavaciones en el exterior 2011*, pp. 751-766.

- Gurt, J. M., Pidaev, S., Rauret, A. M., i Stride, S. (2006). *IPAEB. Preliminary Report of the First Season work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria (2006)* (Vol. I). Universitat de Barcelona, Barcelona.
- Gurt, J. M., Pidaev, S., Rauret, A. M., i Stride, S. (2007). *IPAEB. Preliminary Report of the First Season work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria (2007)* (Vol. II). Universitat de Barcelona, Barcelona.
- Gurt, J. M., Pidaev, S., Rauret, A. M., i Stride, S. (2008). *IPAEB. Preliminary Report of the work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria (2007)* (Vol. III). Universitat de Barcelona, Barcelona
- Gurt, J. M., Martínez, V., i Ariño, E. (2010). El recinto fortificado de Tchingiz Tepe (Termez, Uzbekistán). Entre el período Greco-Bactriano y el período Kushan-Sasánida. *Infomes y Trabajos 7*, pp. 385-397.
- Gurt, J. M., Ariño, E., Martínez, V., i Pidaev, S. R. (2015). The Buddhist occupation of Tchingiz Tepe (Termez, Uzbekistan) in the Kushan period through the ceramic contexts. *Archaeological Research un Asia, III*, pp. 19-33.
- Harmatta, J., Puri, B. N., Lelekov, L., Humayun S., Sircar, D. C. (1996). Religions in the Kushan empire. Harmatta, J., Puri, B. N. i Etemadi, G. F., (Eds.), *History of civilizations of Central Asia*. Vol. II. The development of sedentary and nomadic civilizations: 700 B.C. to A.D. 250. UNESCO Publishing, Paris, pp. 305-322.
- Harvey, P. (1998). *El budismo*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Houal, J.-B. (2007). Restitution des fortifications antiques de Tchingiz Tepe (Termez, Ouzbékistan). *Virtual Retrospect 2007*. Pessac (France), pp. 195-202.
- Ivanov, A. (21 / Novembre / 2011). *Encyclopaedia Iranica*. Consultat el 9 / Abril / 2019, a Encyclopaedia Iranica: <http://www.iranicaonline.org/articles/denike>
- Joffroy, T., i Bendakir, M. (2006). *Fayaz Tepa*. CRATerre-ENSAG.
- Kato, K. (2010). The Excavation on the North Hill of Kara-Tepa (1985-1989). pp. 153-156.

- Leriche, P. (2010). La Bactria de las 1.000 ciudades. A A. S. Hansen, i A. T. Wiczorek (Ed.), *Alejandro Magno. Encuentro con Oriente*. Canal de Isabel II, Madrid, pp. 159-227.
- Leriche, P. (2010). L'ancienne Termez dans l'antiquité. *Journal of Historical, Philological and Cultural Studies*, pp. 153-190.
- Leriche, P. (2013). L'apport de la Mission archaéologique franco-ouzbèque (MAFOuz) de Bactriane du Nord à l'histoire de l'Asie centrale. *L'archéologie française en Asie centrale. Nouvelles recherches et enjeux socioculturels* (21-22), 135-164.
- Leriche, P. (2015). La découverte de l'Ancienne Termez, Métropole de la Bactriane du Nord. *Electrum*, 22, pp. 47-85.
- Leriche, P., i Pidaev, S. (2007). Termez in Antiquity. A J. Cribb, i G. Herrmann (Ed.), *After Alexander. Central Asia before Islam*. Oxford University Press, Oxford, pp. 179-211.
- Leriche, P., i Pidaev, C. (2008). *Termez sur Oxus. Cité-capitale d'Asie Centrale*. Maisonneuve i Larose, Paris
- Lesguer, F. (2015). Les fours de potiers à Termez (Ouzbékistan) du IV siècle au XII après J.-C. F. Thuillier, and É. Louis (Eds.), *Tourner autour du pot. Les ateliers de potiers médiévaux du Ve au XIIIe siècle dans l'espace européen*. Actes du colloque international de Douai (5–8 Octobre 2010). Caen: Publications du Craham, Presses Universitaires de Caen, pp. 433-437.
- Litvinsky, B. A. (1994). Cities and urban life in the Kushan kingdom. Harmatta J., Puri, B. N. i Etemadi, G. F., (Eds.), *History of civilizations of Central Asia*. Vol. II. The development of sedentary and nomadic civilizations: 700 B.C. to A.D. 250. UNESCO Publishing, Paris, pp. 283-304.
- Lo Muzio, C. (2008). Remarks on the Paintings from the Buddhist Monastery of Fayaz Tepe (Southern Uzbekistan). (C. Altman Bromberg, Ed.) *Bulletin of the Asia Institute. Zoroastrianism and Mary Boyce with Other Studies*, XXII, pp. 189-206.
- Lo Muzio, C. (2014). The Legacy of Gandhara in Central Asian Painting. A J. A. Hegewald, *In the shadow of the golden age. Art and identity in Asia from Gandhara to the modern age*. EB-Verlag, Berlin, pp. 115-138.

- Martínez Ferreras, V. (2008). Archaeological record: sector RF (Tchingiz Tepe). Gurt, J. M., Pidaev, S. R., Rauret, A. M., i Stride, S. (Eds.), *Preliminary report of the work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria 2008*. IPAEB vol. 3. Universitat de Barcelona, Barcelona, pp. 111-186.
- Martínez Ferreras, V. (2010). The excavation of sector RA-1 at Tchingiz Tepe. Gurt, J. M. i Pidaev (Eds.), *Preliminary report of the work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria 2010*. IPAEB vol. 5. Universitat de Barcelona, Barcelona, pp. 11-189.
- Martínez Ferreras, V., Tsantini, E., Gurt Esparraguera, J.M., Pidaev, S.R. (2009). Archaeometrical study of archaeological ceramics. Extension of provenance and technological analysis with new materials from ancient Termez, Kampyr Tepe and Tchurobkurgan sites. Gurt, J.M., Pidaev, S. i Rauret, A. M. (Eds.), *Preliminary report of the work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria 2008*. IPAEB vol. 4. Universitat de Barcelona, Barcelona, pp. 275-403.
- Martínez Ferreras, V., Ariño Gil, E., Gurt Esparraguera, J. M., i Pidaev, S. (2014). The enclosure of Tchingiz-Tepe (Ancient Termez, Uzbekistan) during the Kushan and Kushan-Sassanian periods. Archaeological stratigraphy and 14C dating analyses. *Iranica Antiqua*, XLIX, pp. 413-469.
- Martínez Ferreras, V., Angourakis, A., Hein, A., Aulinas, M., Garcia-Vallés, M., Gurt, J.M., Ariño-Gil, E., Sánchez del Corral, A., Pidaev, S.R. (2019a). Assessing cultural patterns in ancient Termez (Uzbekistan) through the pottery: from the Hellenistic tradition to the nomadic influences, *Geoarchaeology*, 4, 540–564.
- Martínez Ferreras, V., Fusaro, A., Gurt Esparraguera, J.M., Ariño Gil, E., Pidaev, S.R., Angourakis, A. (2019b). The Islamic Ancient Termez Through the Lens of Ceramics: A New Archaeological and Archaeometric Study, Iran, *Journal of the British Institute of Persian Studies*. DOI: 10.1080/05786967.2019.1572430
- Mesa, D. (2005). *Budismo. Historia y doctrina* (Vol. 1). Miraguano, Madrid.
- Mkrtychev, T. (2007). Buddhism and Features of the Buddhist Art of Bactria-Tokharistan. A J. Cribb, i G. Herrmann (Ed.), *After Alexander. Central Asia before Islam*. Proceedings of the British Academy, Nova York, pp. 475-485.

- Mkrtychev, T. (2010). El arte budista en Bactria. A S. Hansen, A. Wieczorek, i M. Tellenbach (Eds.), *Alejandro Magno. Encuentro con Oriente*. Canal de Isabel II, Madrid, pp. 215-227.
- Molera, J., Martínez Ferreras, V., Fusaro, A., Gurt Esparraguera, J.M., Gaudenzia, M., Pidaev, S.R., Pradell, T. (2020). Islamic glazed wares from ancient Termez (southern Uzbekistan). Raw materials and techniques, *Journal of Archaeological Science: Reports*, 29. DOI: 10.1016/j.jasrep.2019.102169.
- Perou, M.-O. (2013). La décor architectural de la ville de Termez à l'époque kouchane. *L'archéologie française en Asie centrale. Nouvelles recherches et enjeux socioculturels*, 21-21, pp. 411-422.
- Pidaev, S. R., i Kato, K., (2010). The excavation of the north and west (central) hill of Kara-Tepa (1998–2007), *Sovyeshchaniye ryegionalnykh spyetsyalistov, Kulturnoye naslyediye Tsyentralnoy Azii i vklad Yaponii*, Tashkent i Samarkand, 12–16 marta 2008 goda, 157–85, National Institute for Research in Cultural Exchange Tokio, National Commission of Uzbekistan for UNESCO Affairs, Tashkent.
- Pugachenkova, G. A., Dar, S. R., Sharma, R. C., Joyenda M. A., Siddiqi, H., 1994, Kushan Art. J. Harmatta, B.N. Puri, G.F. Etemadi (Eds.), *History of Civilizations of Central Asia*. Vol. II. The Development of Sedentary and Nomadic Civilizations: 700 B.C. to A.D. 250. UNESCO Publishing, Paris, pp. 323-385.
- Puri, B.N., (1996). The Kushans. J. Harmatta, B.N. Puri, G.F. Etemadi (Eds.), *History of Civilizations of Central Asia*. Vol. II. The Development of Sedentary and Nomadic Civilizations: 700 B.C. to A.D. 250. UNESCO Publishing, Paris, pp. 247–263.
- Rafetta, P (2000). El Arte Kushan <http://www.transoxiana.org/0101/kushan.html>
- Quinn, P. S. (2013). *Ceramic petrography. The interpretation of archaeological pottery and related artefacts in thin section*. Archaeopress, Oxford.
- Sánchez del Corral, A., Thum, H. (2012). Geomorphology and Late Holocene morphogenesis of Tchinguiz Tepe hill (Old Termez, Uzbekistan, Central Asia). *Quaternary International*, 281, pp. 89–104.

- Schmidt, B. A., Ziemann, M. A., Pentzien, S., Gabsch, T., Koch, W., i Krüger, J. (2016). Technical analysis of a Central Asian wall painting detached from a Buddhist cave temple on the northern Silk Road. *Studies in Conservation*, 61:2, pp. 113-122.
- Siddall, R. (2018) Mineral Pigments in Archaeology: Their Analysis and the Range of Available Materials. *Minerals*, 8, 201.
- Staviskii, B., i Mkrtychev, T. (1996). Qara-Tepe in Old Termez: On the History of the Monument. *Bulletin of the Asia Institute*, X, pp. 219-232.
- Staviskii, B. J. (1980). "Buddha-Mazda" from Kara-tepe in Old Termez (Uzbekistan): A Preliminary Communication. *The Journal of the International Association of buddhist studies*, pp. 89-94.
- Sugimoto, T. (1993). *Indo-Butto no Kenkyu: butto suhai no seisei to kiban (Studies in Buddhist Stupa-cult in India)*. Heirakuji Shoten, Kyoto.
- Thorley, J. (1979). The Roman Empire and the Kushans. *Greece & Rome*, 2nd Ser., Vol 26, No 2, pp. 181-190.
- Tsantini, E., Martínez, M., Ariño, E., Gurt, J., i Pidaev, S. (2016). Pottery production in the buddhist communities in Central Asia: The Kushan-Sassanian Pottery workshop of Kara Tepe (Termez, Uzbekistan). *Archaeometry* (58), pp. 35-56.
- Tucci, G. (1988). *Stupa: Arts, Architectonics and Symbolism*. Aditya Prakashan, Nova Delhi.
- Watts, A. (2005). *Budismo. La religión de la no-religión*. Kairós, Barcelona.

ANNEX I. FIGURES

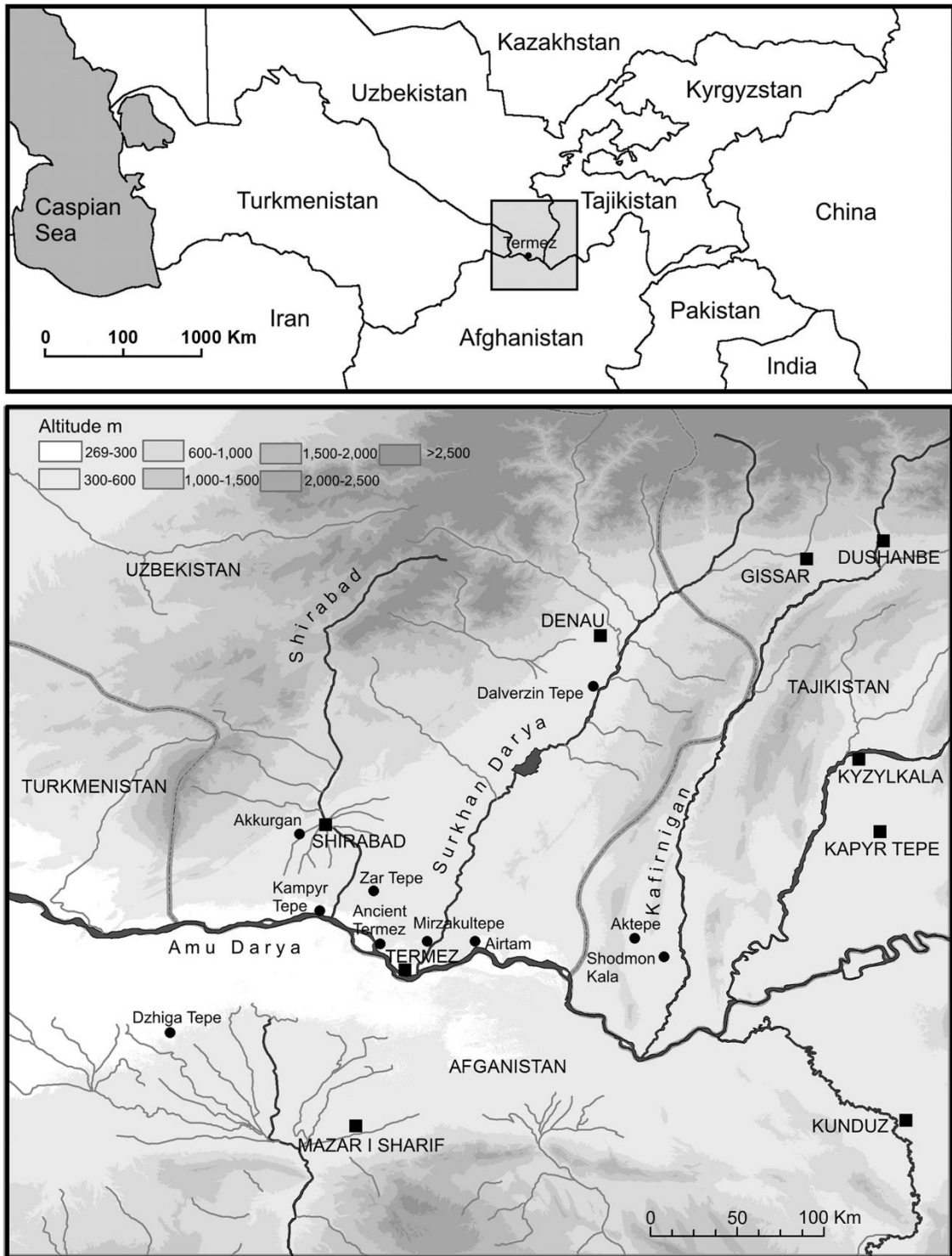


Fig. 1. Localització de la Bactriana dins l'Àsia Central i la situació de la ciutat de Termez (Gurt et al., 2015: 20).

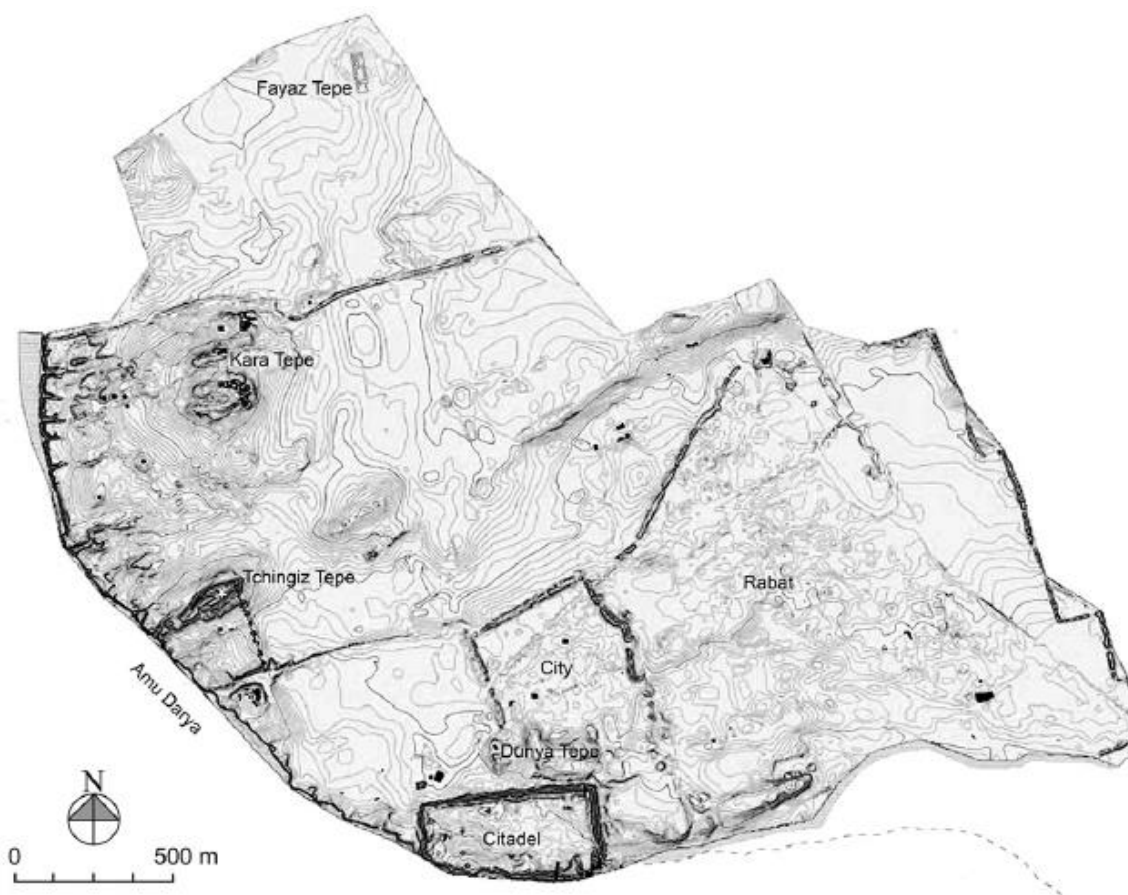


Fig. 2. Termez (Gurt et al., 2015: 21)

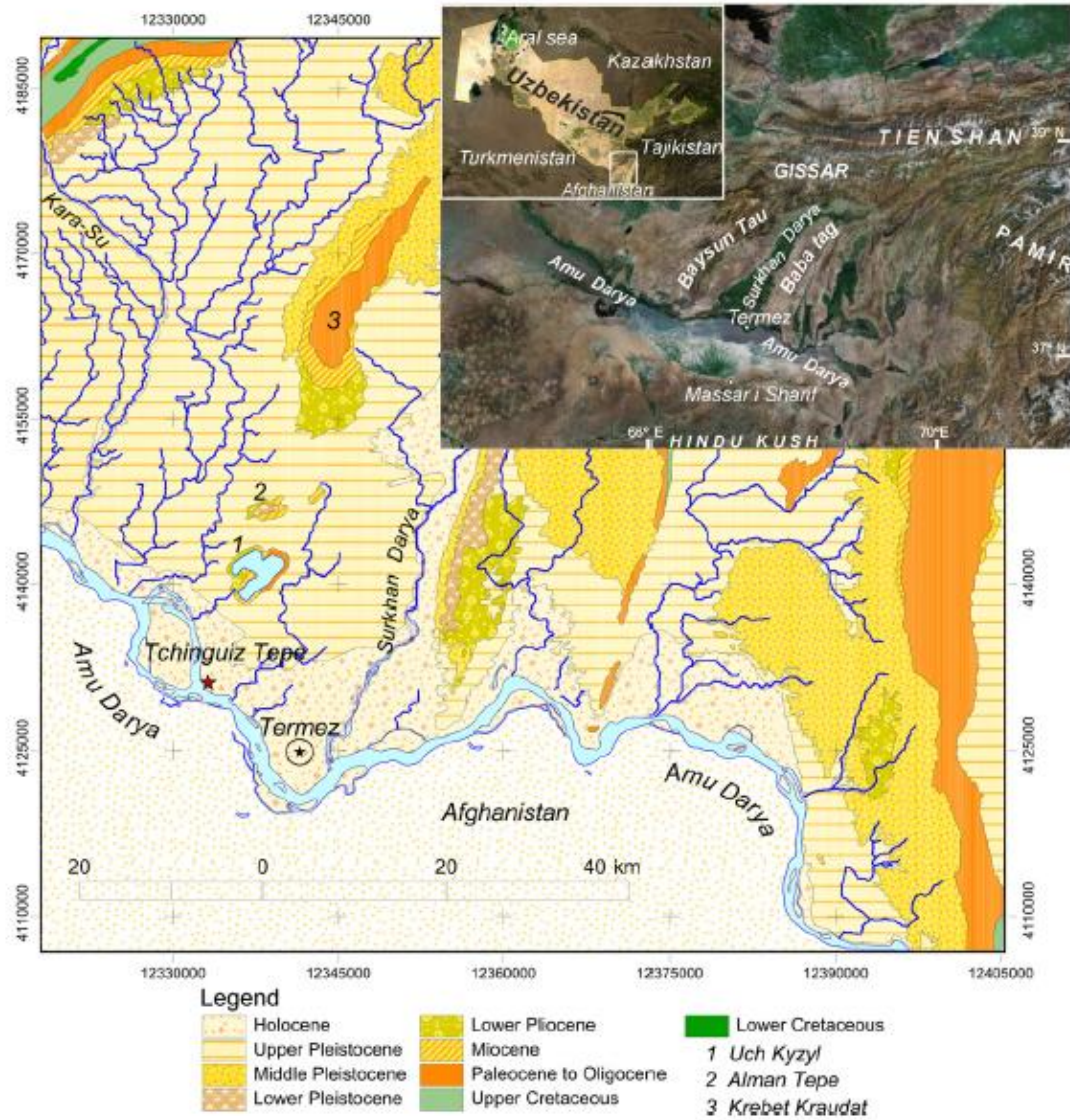


Fig. 3. Mapa de la geologia de la part sud de la Depressió Afgano- Tadjika, (Sánchez del Corral i Thum, 2012: 90).

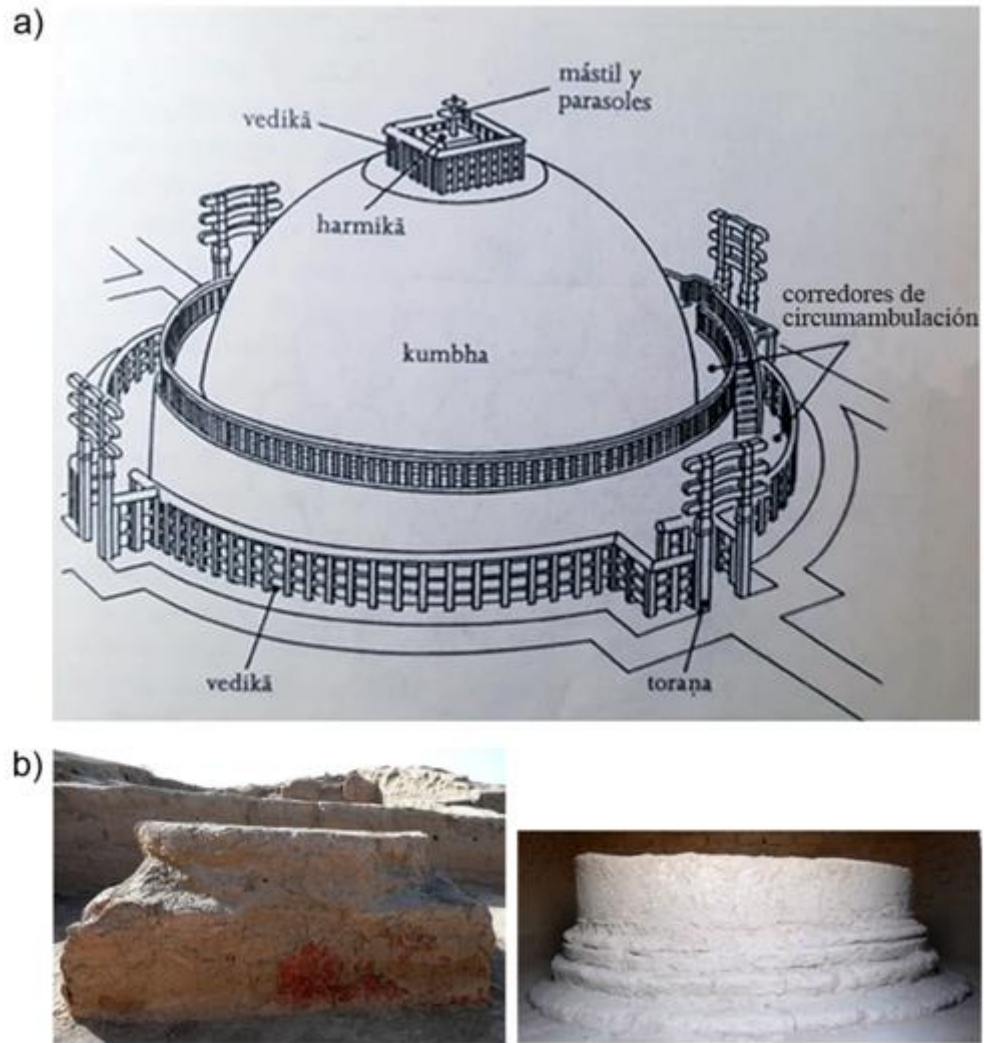


Fig. 5. a) Parts d'un stupa (Harvey, 1998: 105); b) stupes de planta quadrada i circular dels complexos monàstics situats als turons oest i nord de Kara-Tepe (Termez) (© IPAEB).

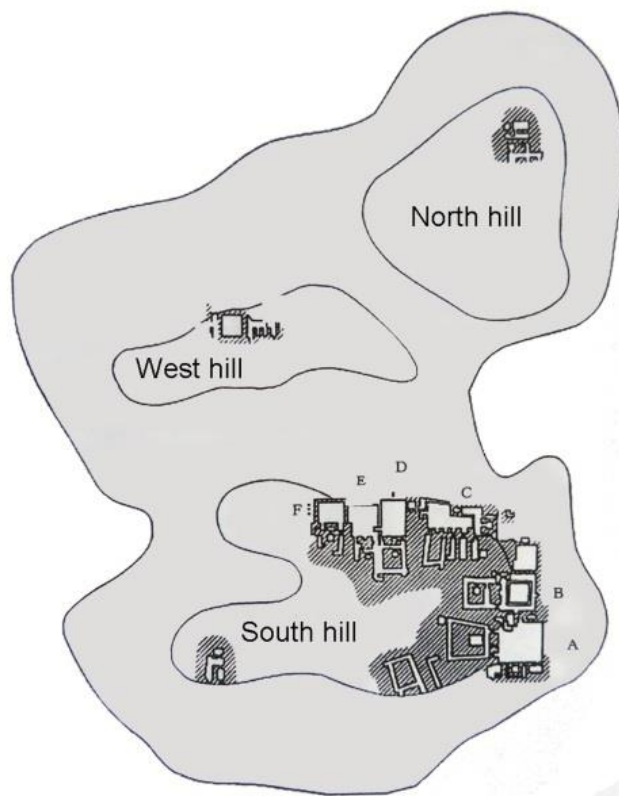


Fig. 6. Els tres turons del complex budista de Kara-Tepe (Tsantini *et al.*, 2015).

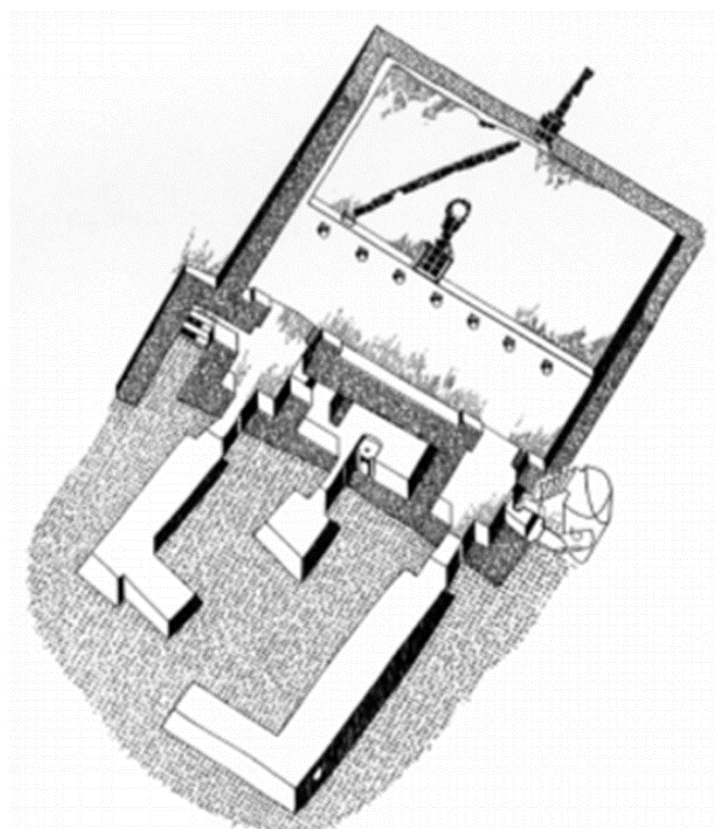
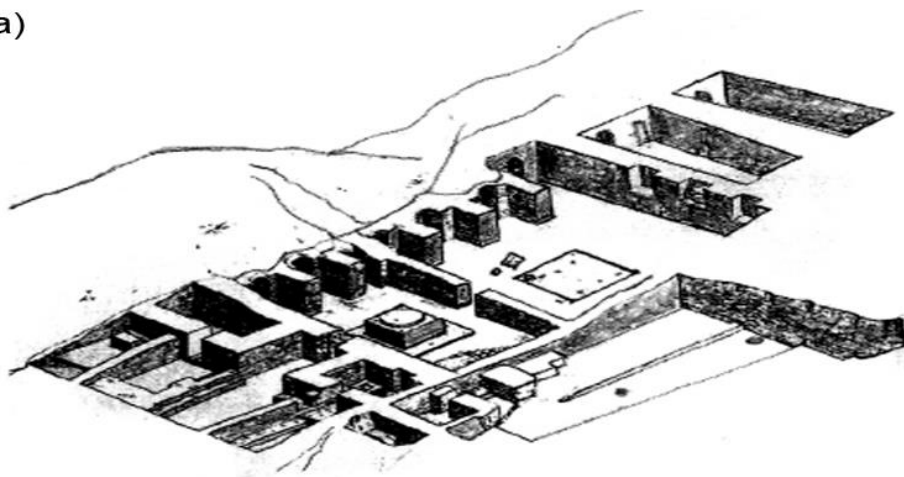


Fig. 7. Kara-Tepe. Complex E del Turó sud (Staviskii i Mkrtychev, 1996: 221)



Fig. 8. Kara-Tepe. Complex E del Turó sud (Staviskii i Mkrtychev, 1996: 221)

a)



b)

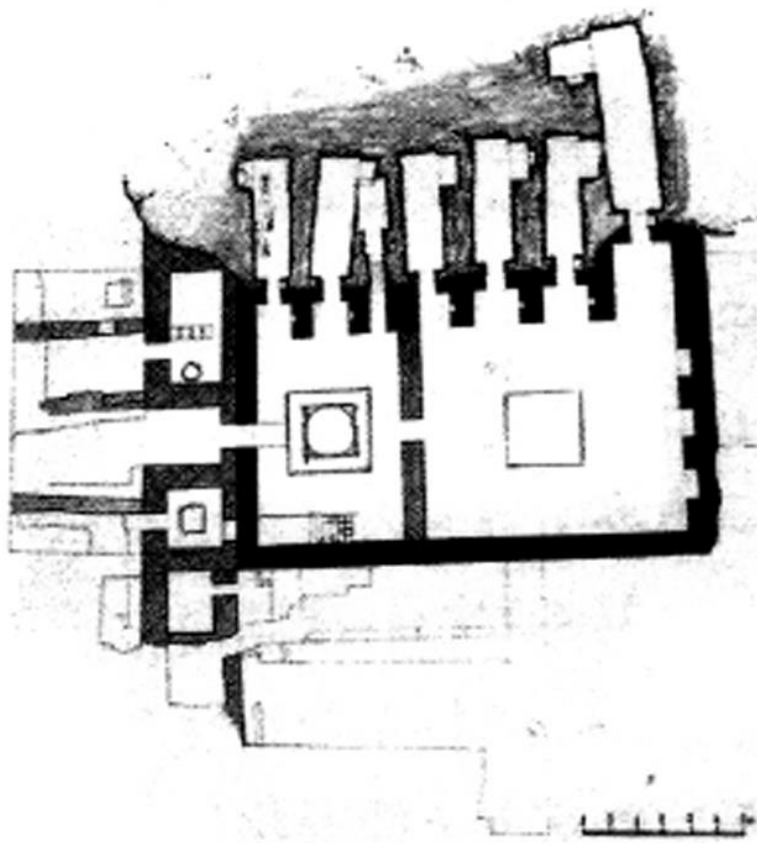


Fig. 9. Kara-Tepe. Reconstrucció (a) i planta (b) del complex oest o central (Pidaev i Kato, 2010: 181).



Fig. 10. Kara-Tepe. Cel·les monàstiques i stupes al Complex oest o central (©IPAEB).

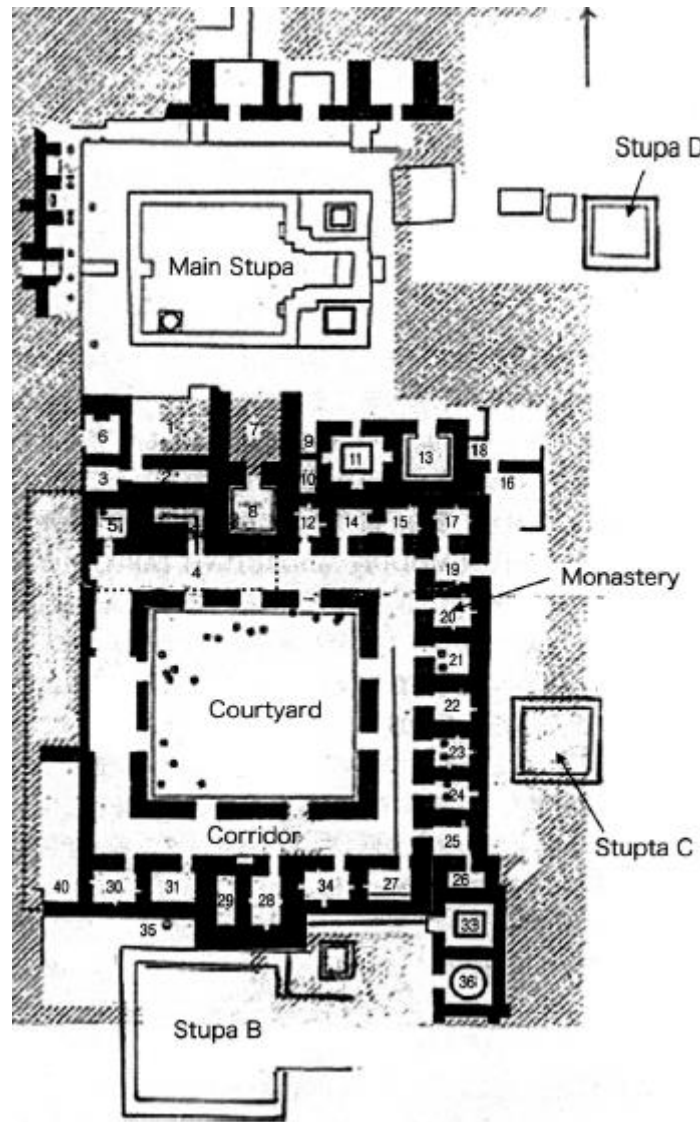


Fig. 11. Kara-Tepe. Complex del turó nord (Pidaev i Kato, 2010: 157).

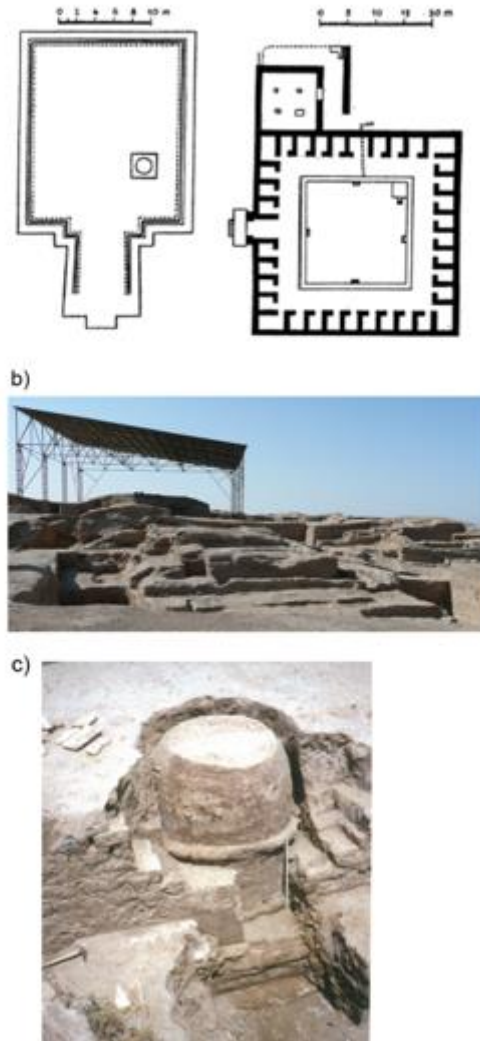


Fig. 12. Kara-Tepe. Plataforma de l'stupa principal situada a la part sud-est del complex nord (Pidaev i Kato, 2010: 161). a) Planta del stupa principal situat a la part sud-est del complex nord (Pidaev i Kato, 2010: 161); b) estat actual del stupa principal i les estructures annexes (©IPAEB); c) petit stupa circular dins el stupa principal (Mkrtychev, 2010: 218, fig. 3).



Fig. 13. Kara-Tepe. a) Cel·les monàstiques del complex del turo nord (Pidaev i Kato, 2010: 169); (b) estat actual (©IPAEB).

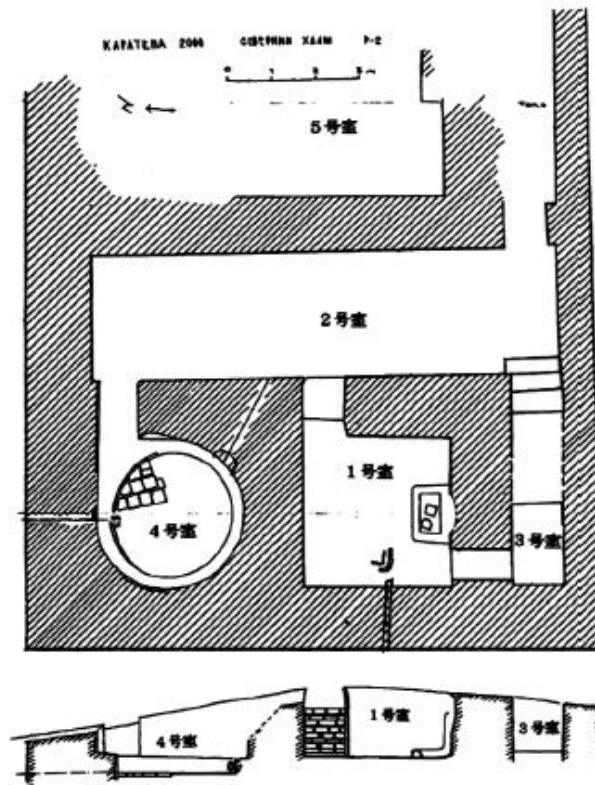


Fig. 14. Kara-Tepe. Estructura independent al sud-oest del monestir del Complex Nord (Pidaev i Kato, 2010: 179).



Fig. 15. Kara-Tepe. Habitació 1 de l'estructura independent al sud-oest del monestir del Complex Nord (Pidaev i Kato, 2010: 179).

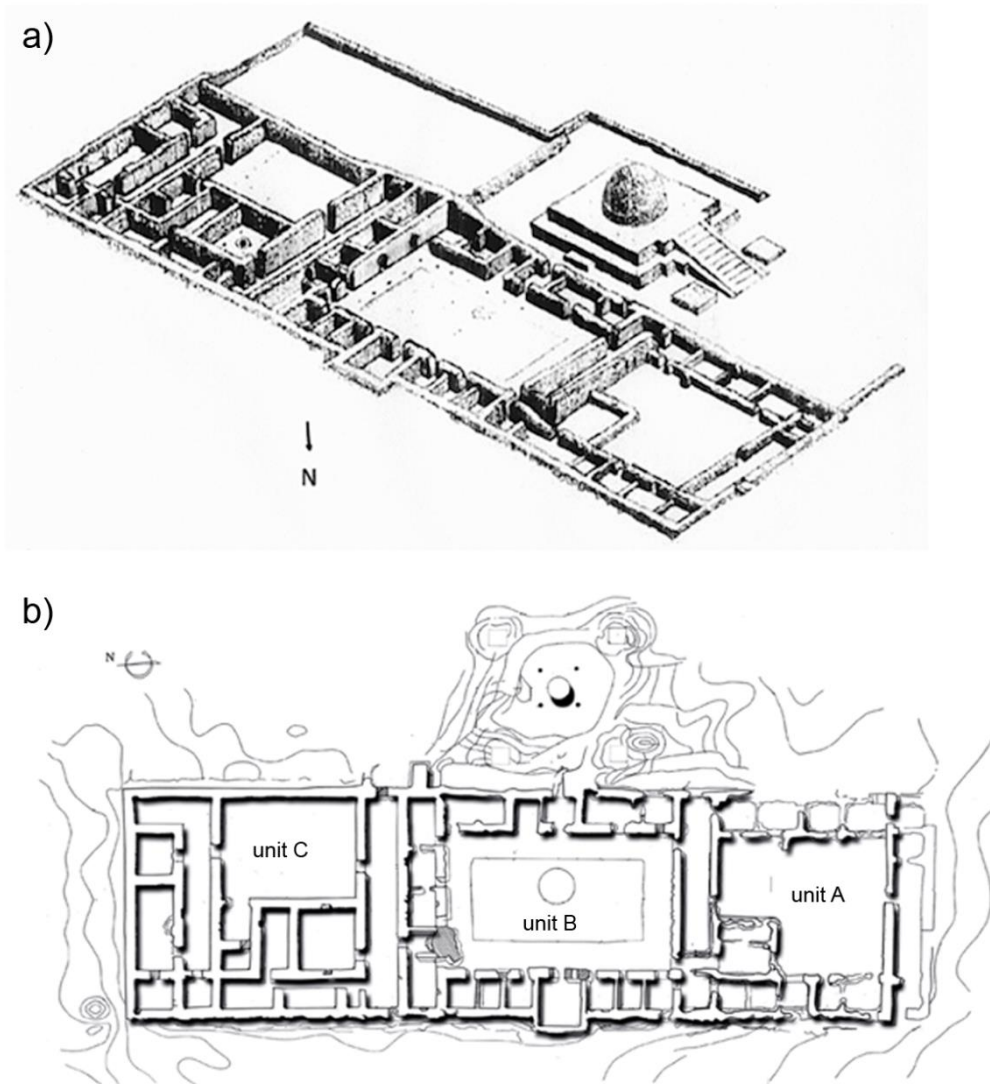


Fig. 16. Fayaz-Tepe. Complex monàstic. (a) Reconstrucció (Lo Muzio, 2008: 191) i (b) planta (Joffroy et al., 2006: 7).



Fig. 17. Fayaz-Tepe. a) Vista general del complex monàstic (Mkrtychev, 2010: 216, fig. 1);
b) Pati porticat de la unitat B (Joffroy et al., 2006).



Fig. 18. Fayaz-Tepe. Triada de Buda (Joffroy et al., 2006: 6).

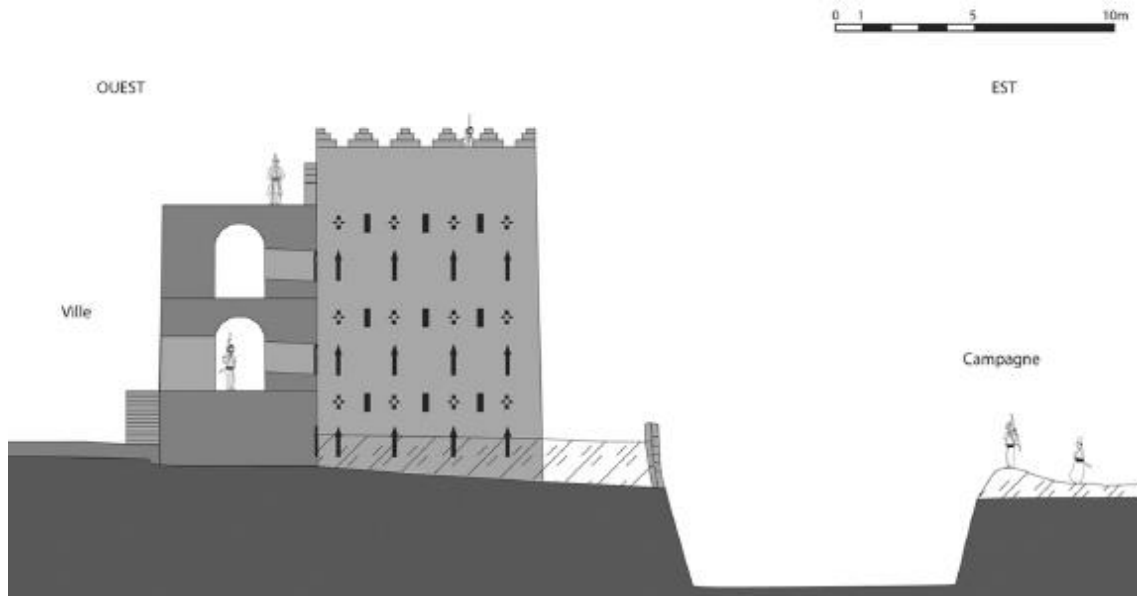


Fig. 19. Tchingiz-Tepe. Torre de la muralla amb espitlleres en forma de fletxa i el fossat (Leriche, 2010: 182).



Fig. 20. Tchingiz-Tepe. Part de la muralla i de les torres de planta quadrada (Leriche, 2010: 181).



Fig. 21. Tchingiz-Tepe. Edifici religiós situat al centre de l'àrea fortificada (Martínez et al., 2014: 457).

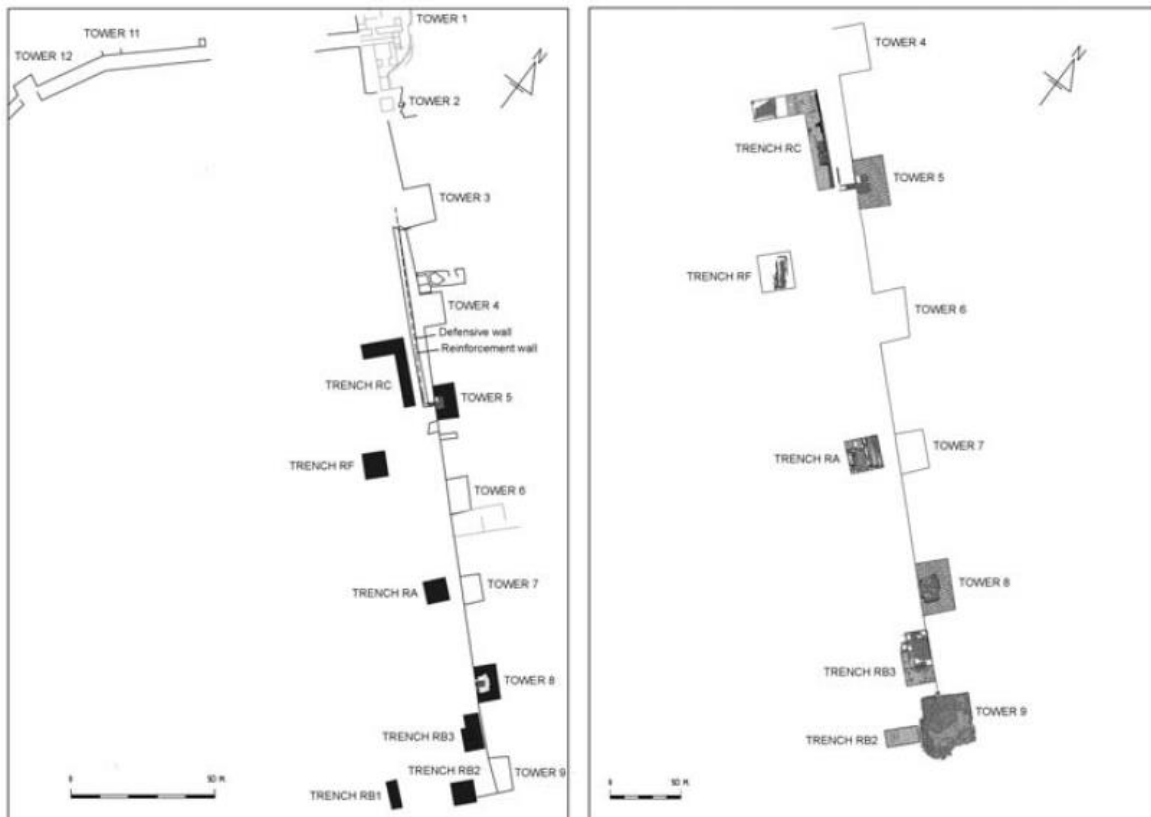


Fig. 22. Tchingiz-Tepe. Sondejos es al sud de la fortificació (RB1, RB2 i RB3) i a l'est (RA, RF i RC) (Martínez et al., 2014: 419).

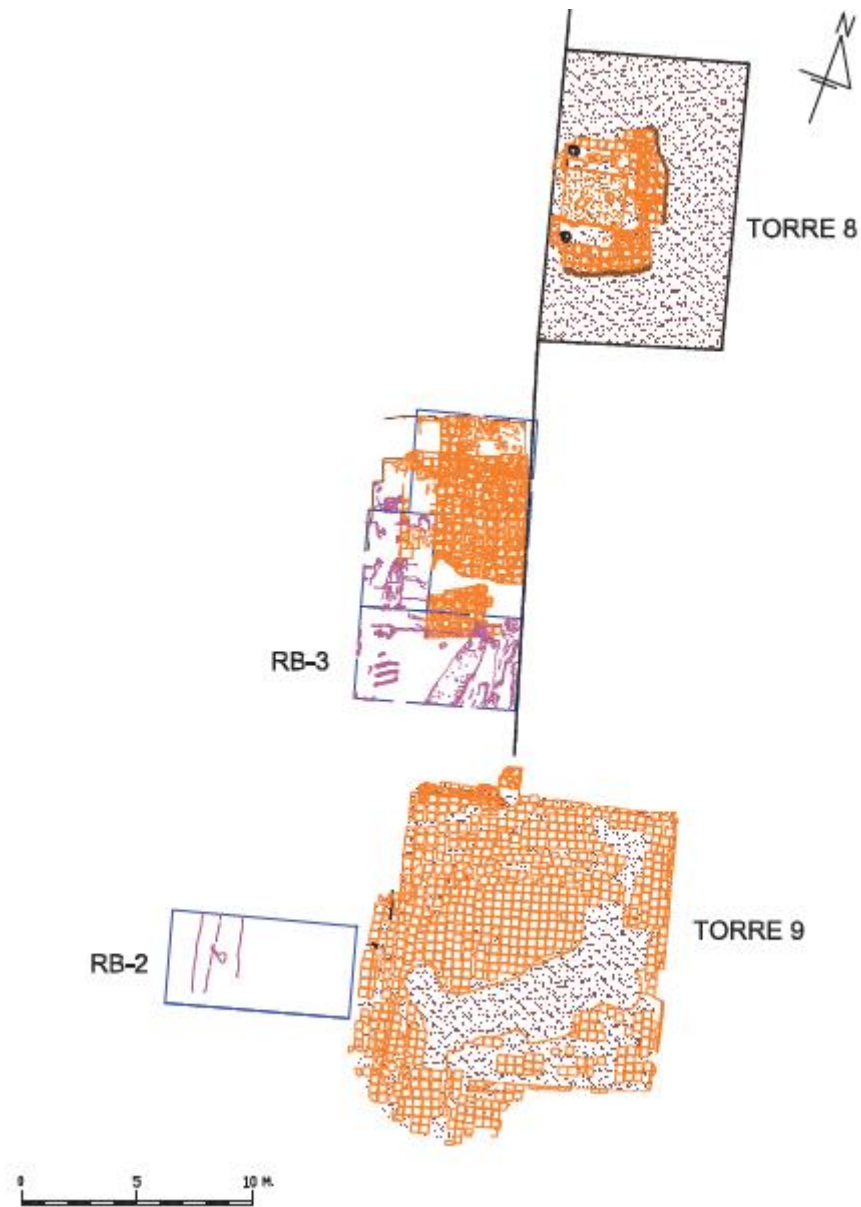


Fig. 23. Tchingiz-Tepe. Sondejos al sud de la fortificació (RB2 i RB3) i les torres 8 i 9 (Gurt & Ariño, 2011: 756).

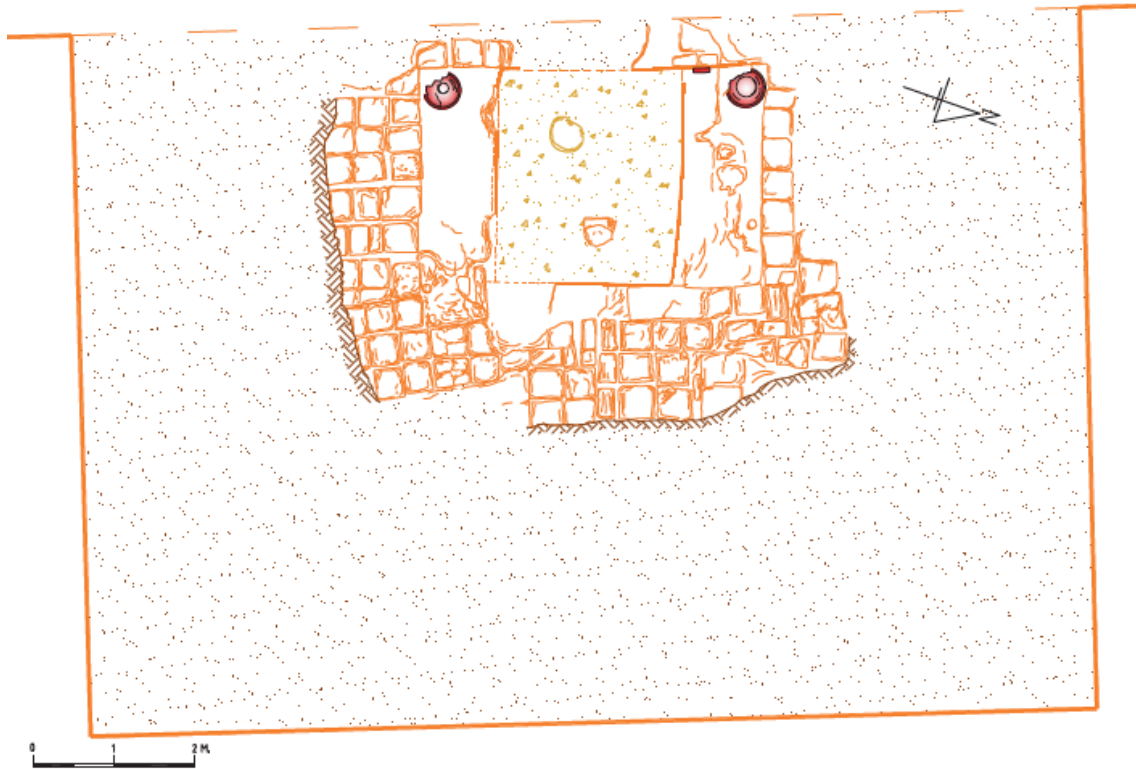


Fig. 24. Tchingiz-Tepe. Planta de la Torre 8 (Gurt & Ariño, 2011: 761).



Fig. 25. Tchingiz-Tepe. Interior de la cel·la de la Torre 8 (Gurt & Ariño, 2011: 762).



Fig. 26. Tova del recinte emmurallat del Tchingiz-Tepe (© IPAEB).



Fig. 27. Habitació amb nínxol del sector RA al Tchingiz-Tepe (© IPAEB).



Fig. 28. Elements arquitectònics decoratius trobats al Tchingiz-Tepe (© IPAEB).



Fig. 29. (a) Fragment de tovot del sector RA del Tchingiz-Tepe; (b) Fragment d'un element arquitectònic decoratiu, probablement associat a un stupa o fris; (c) dos dits corresponents a una gran estàtua de Buda, del mateix complex de Kara-Tepe (© IPAEB).

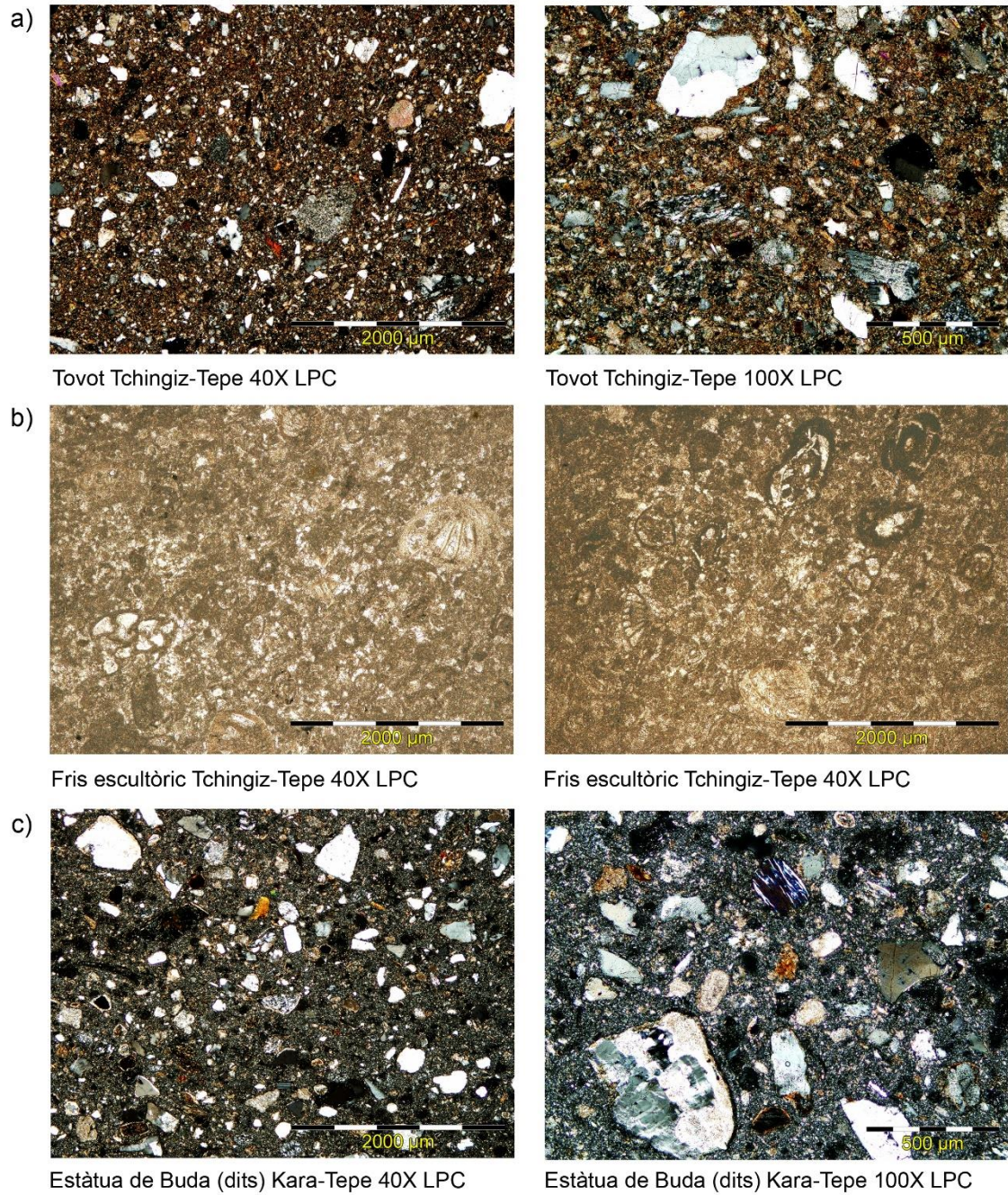


Fig. 30. Anàlisi petrogràfica sobre una tova del nínxol del sector RA del Tchingiz-Tepe (a); un fragment de fris escultòric del sector RC del Tchingiz-Tepe (b); i bases de columna trobades al pati del Complex B situat al turó oest de Kata Tepe (c) (© IPAEB).

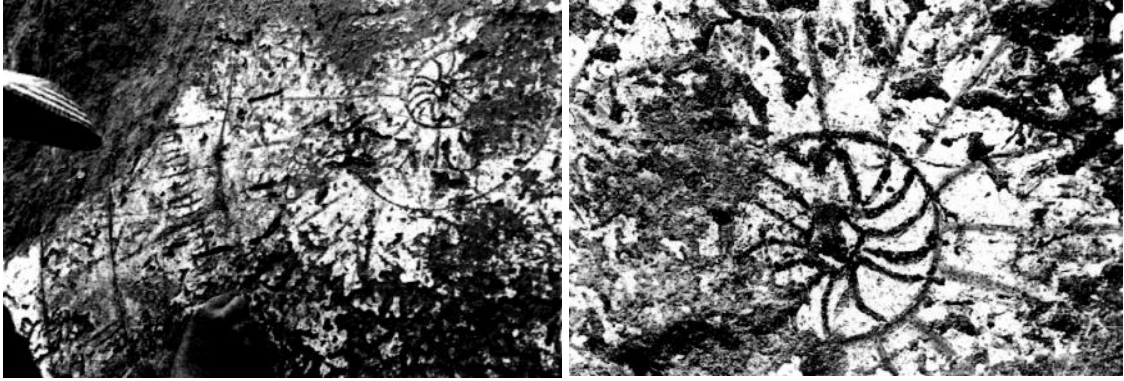


Fig. 31. Kara-Tepe. (Pidaev i Kato, 2010: 173).



Fig. 32. Kara-Tepe. Cel·la del monestir del Complex nord (© IPAEB).

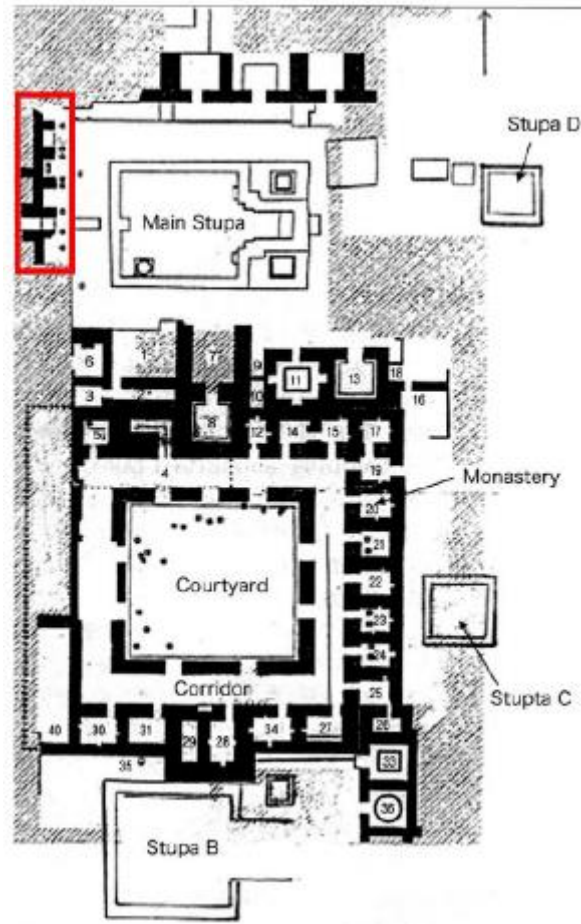


Fig. 33. Kara Tepe. Situació de les pintures murals estudiades del turó nord (Pidaev i Kato, 2010: 157) (©IPAEB).

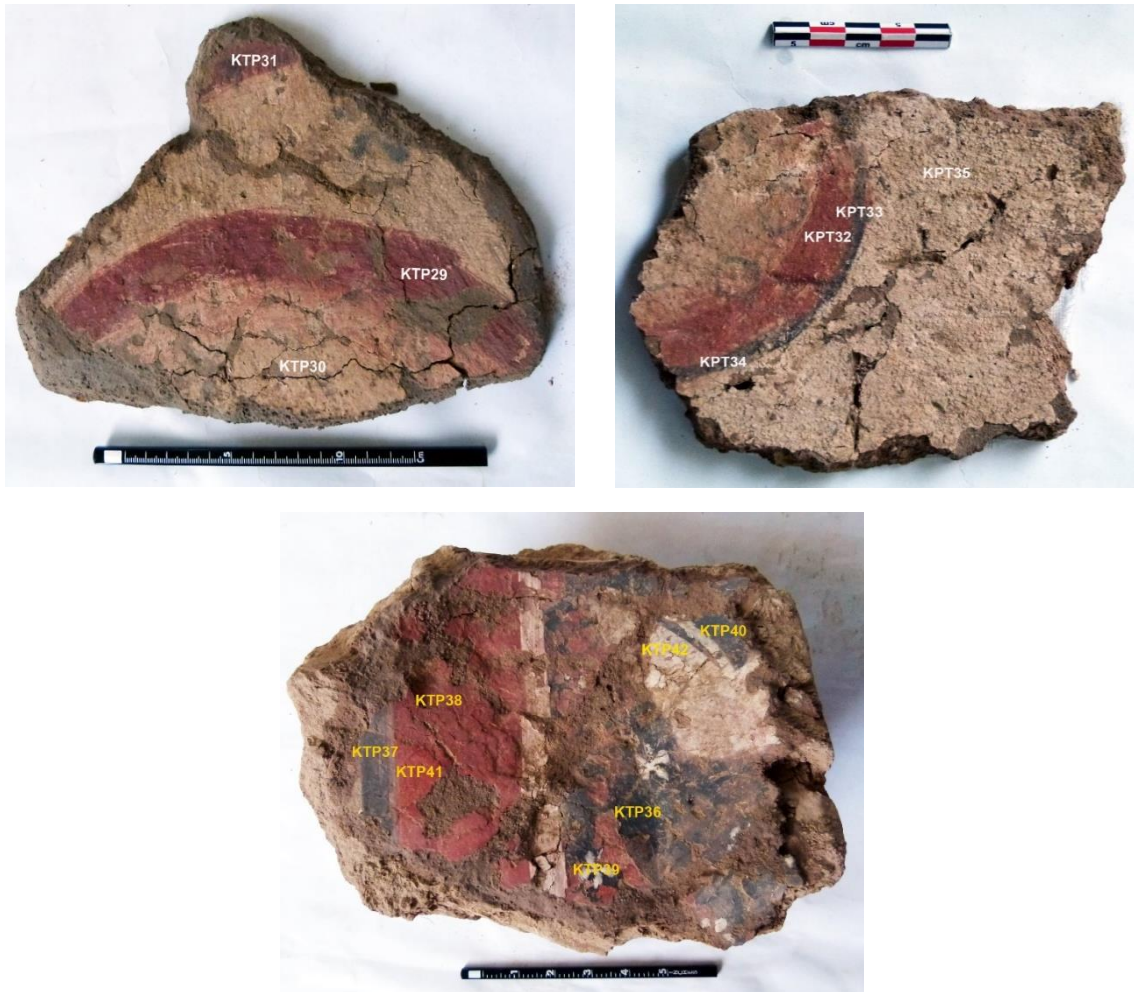


Fig. 34. Pintura figurativa corresponent al turó nord del complex monàstic de Kara-Tepe (©IPAEB).



Fig. 35. Kara-Tepe. Cel·les del Complex B del turó oest d'on han estat extretes les mostres estudiades (© IPAEB).

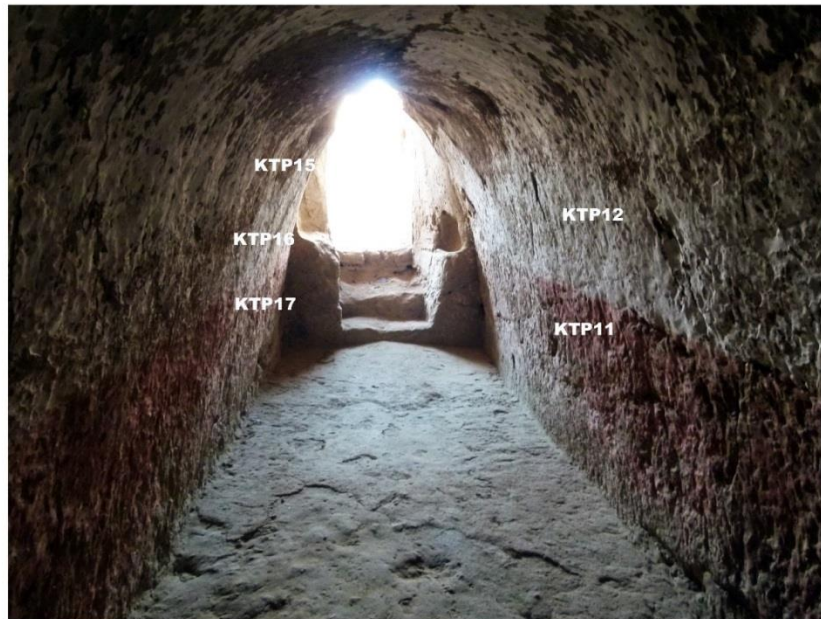


Fig. 36. Revestiment blanc i pintura mural vermella de la cel·la monàstica del complex B del turó oest de Kara Tepe (©IPAEB).

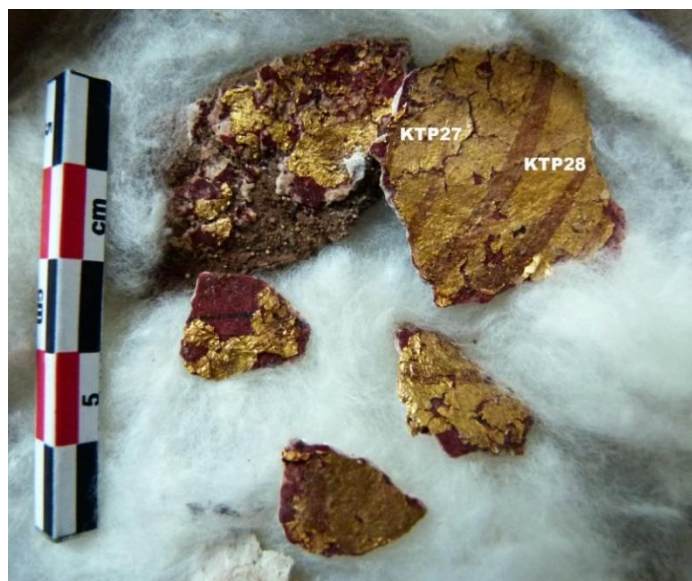


Fig. 37. Pintura figurativa amb pa d'or del complex B del turó oest de Kara Tepe (©IPAEB).

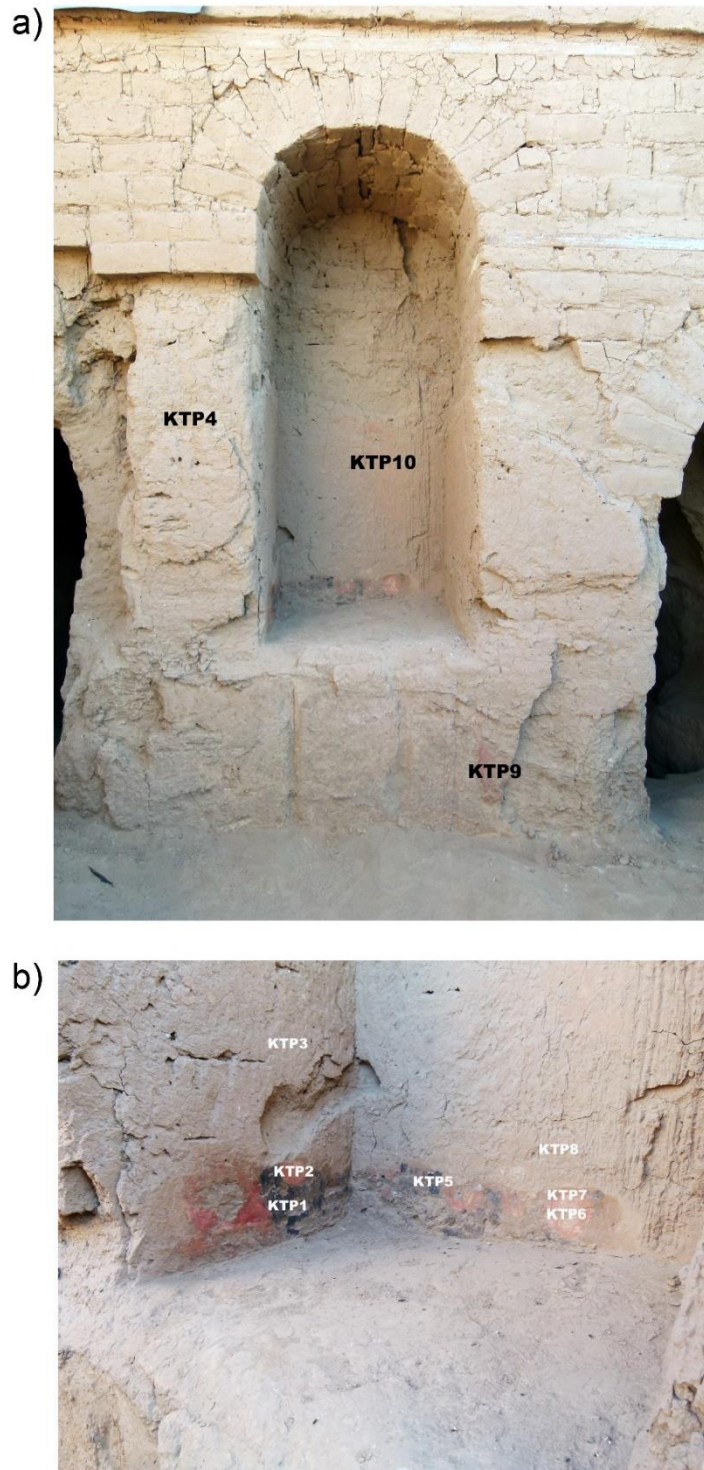


Fig. 38. a) Revestiment d'argila marró (KTP4) i pintura mural vermella (KTP9 i KTP10) d'un dels nínxols del pati del complex B del turó oest de Kara Tepe; b) guix d'argila marró (KTP3) i pigment vermell i negre (©IPAEB).



Fig. 39. Capa d'argila (KPT22, KPT27) i pintura mural blanca (KPT21) i vermella (KPT20) de la cel·la del turó sud de Kara Tepe (©IPAEB).

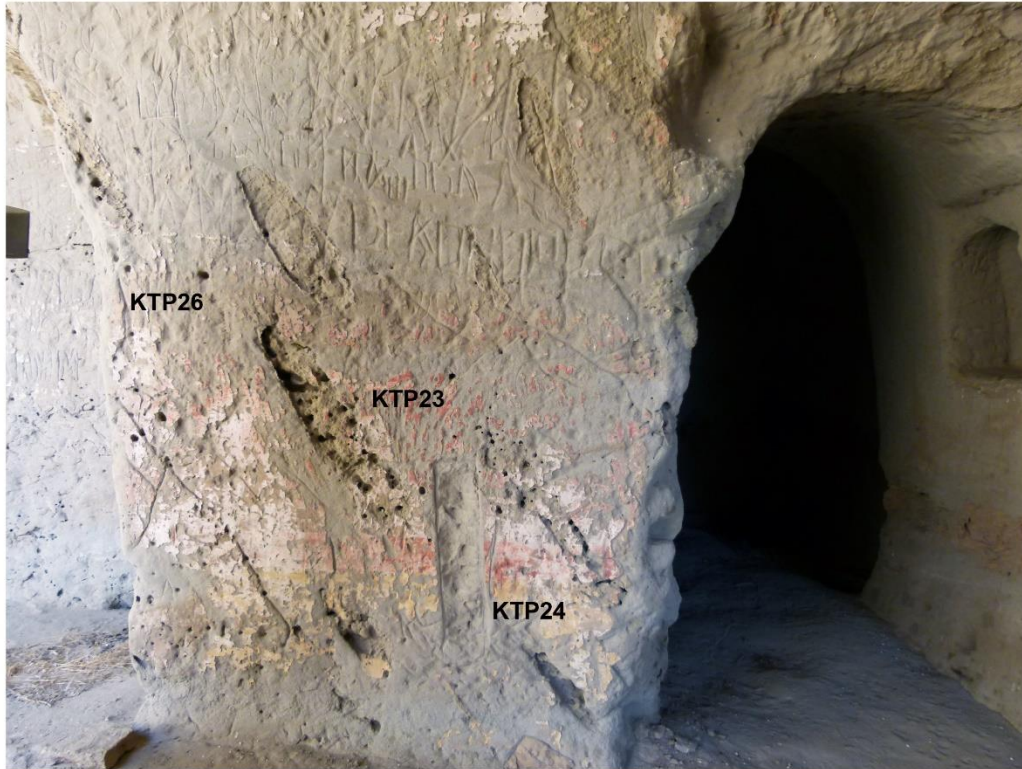


Fig. 40. Capa d'argila blanca (KPT26) i vermella (KPT23, KPT25) i pintura mural groga (KPT24) de la cel·la monàstica del complex W del turó sud de Kara Tepe (©IPAEB).

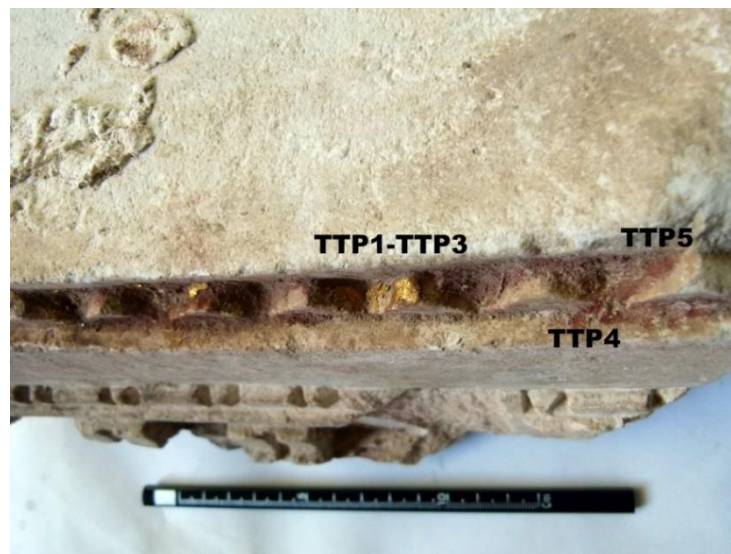


Fig. 41. Decoració arquitectònica del sector RC de Tchingiz Tepe (©IPAEB).



Fig. 42. Decoración arquitectónica del temple de Tchingiz Tepe (©IPAEB).

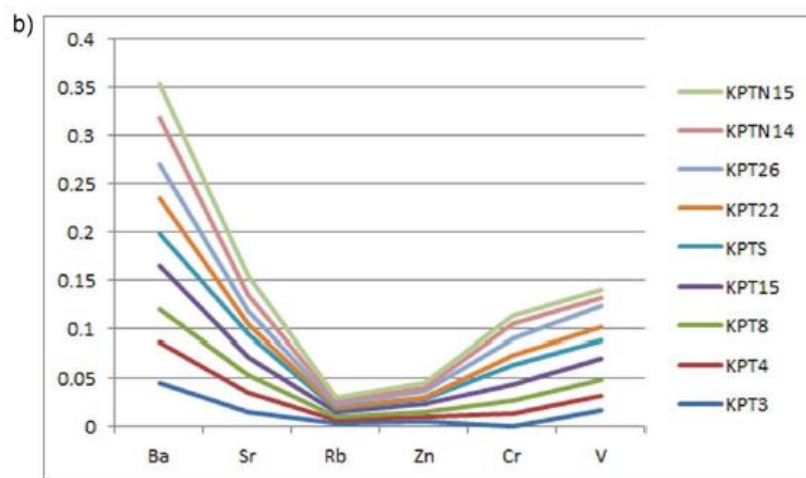
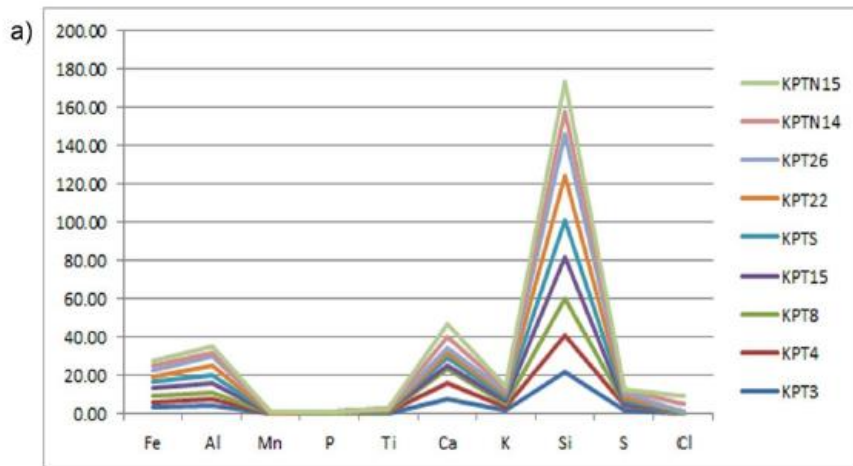


Fig. 43. Revestiment d'argila; a) composició sobre els principals elements químics; b) composició sobre els elements traça (©IPAEB).

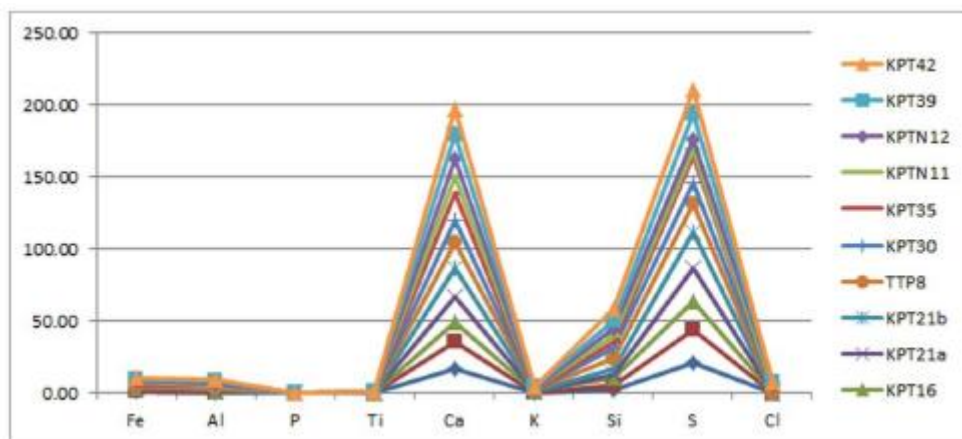


Fig. 44. Pigment blanc; composició sobre els principals elements químics i sobre els elements traça (©IPAEB).

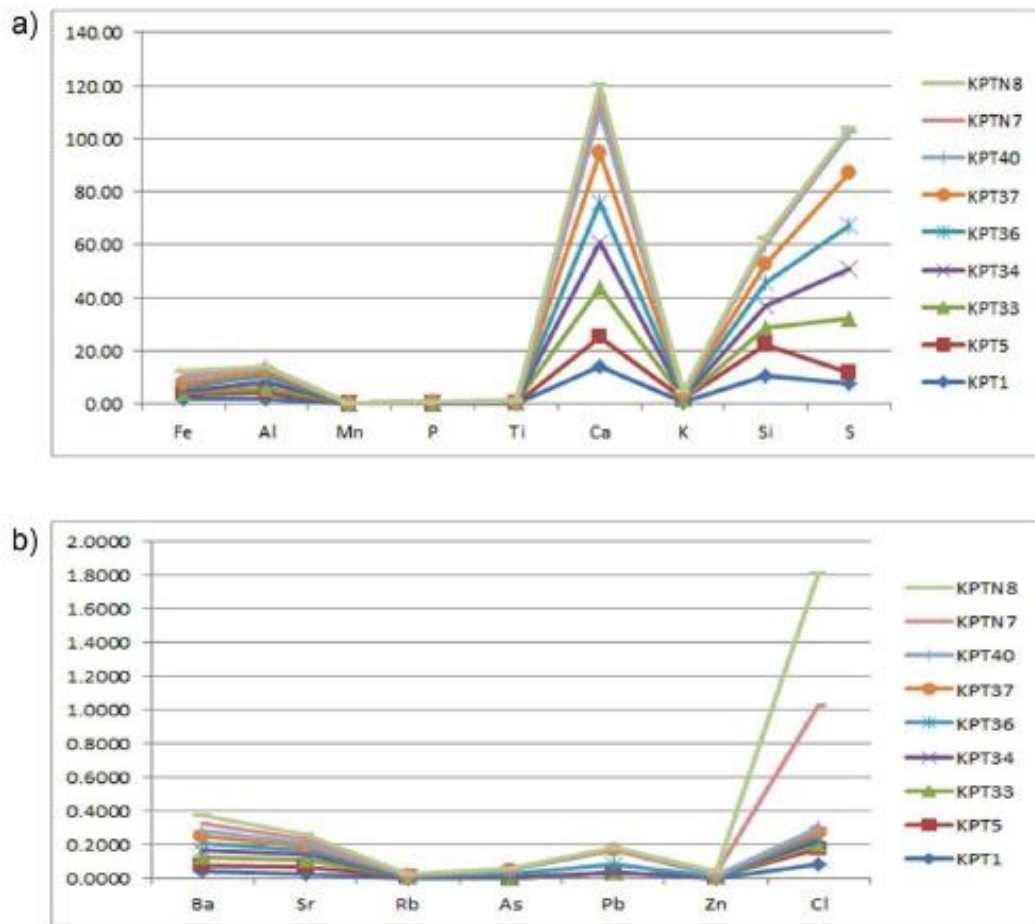


Fig. 45. Pigment negre; a) composició sobre els principals elements químics; b) sobre els elements traça (©IPAEB).

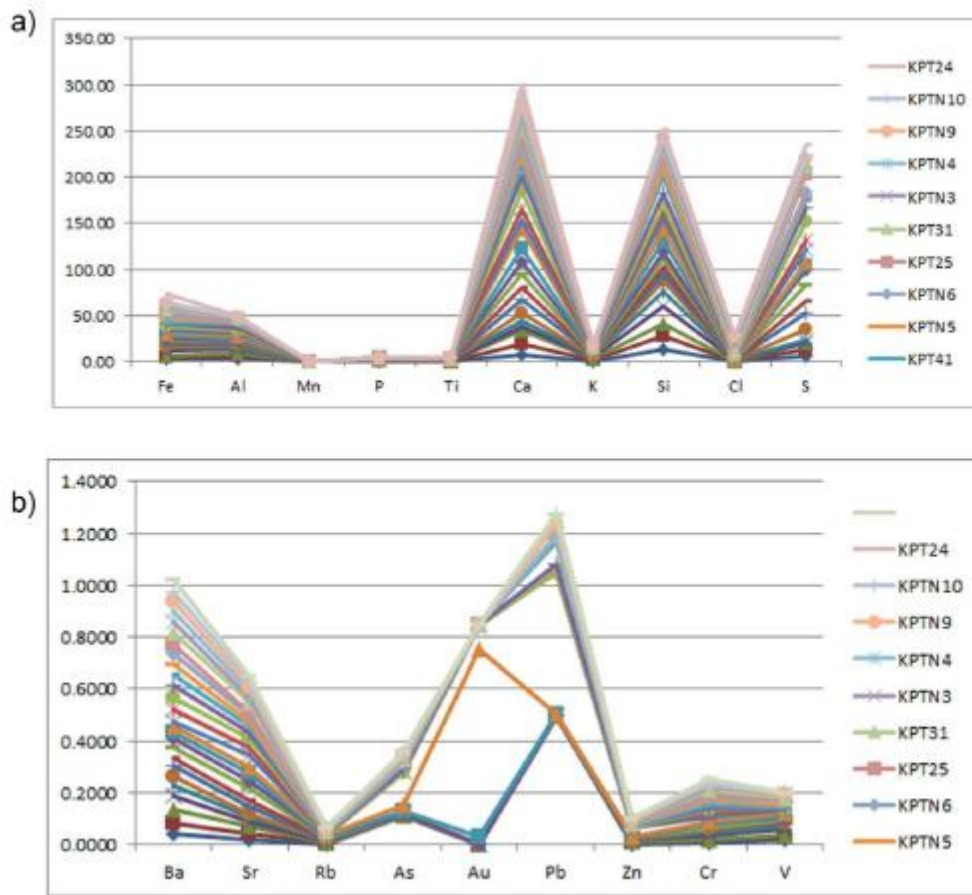


Fig. 46. Pigments groc i vermell; a) composició sobre els principals elements químics; b) sobre els elements traça (©IPAEB).

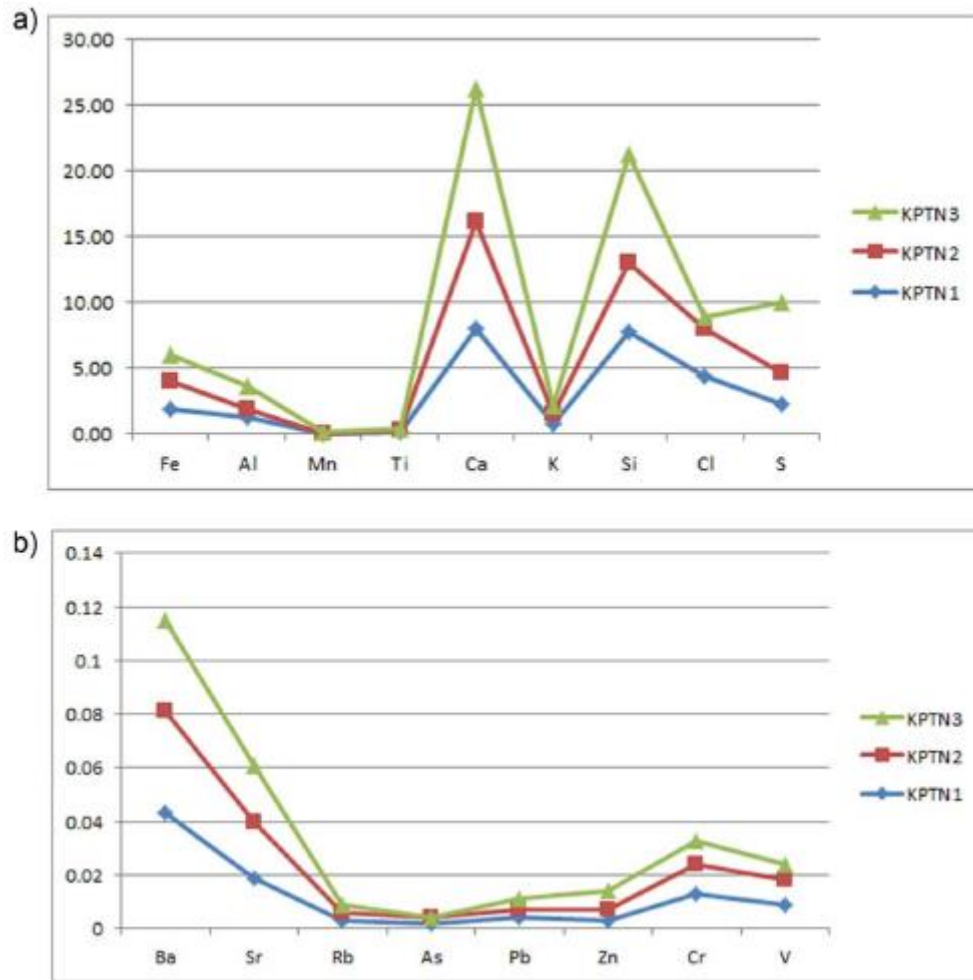


Fig. 47. Pigment blau; a) composició sobre els principals elements químics; b) sobre els elements traça (©IPAEB).

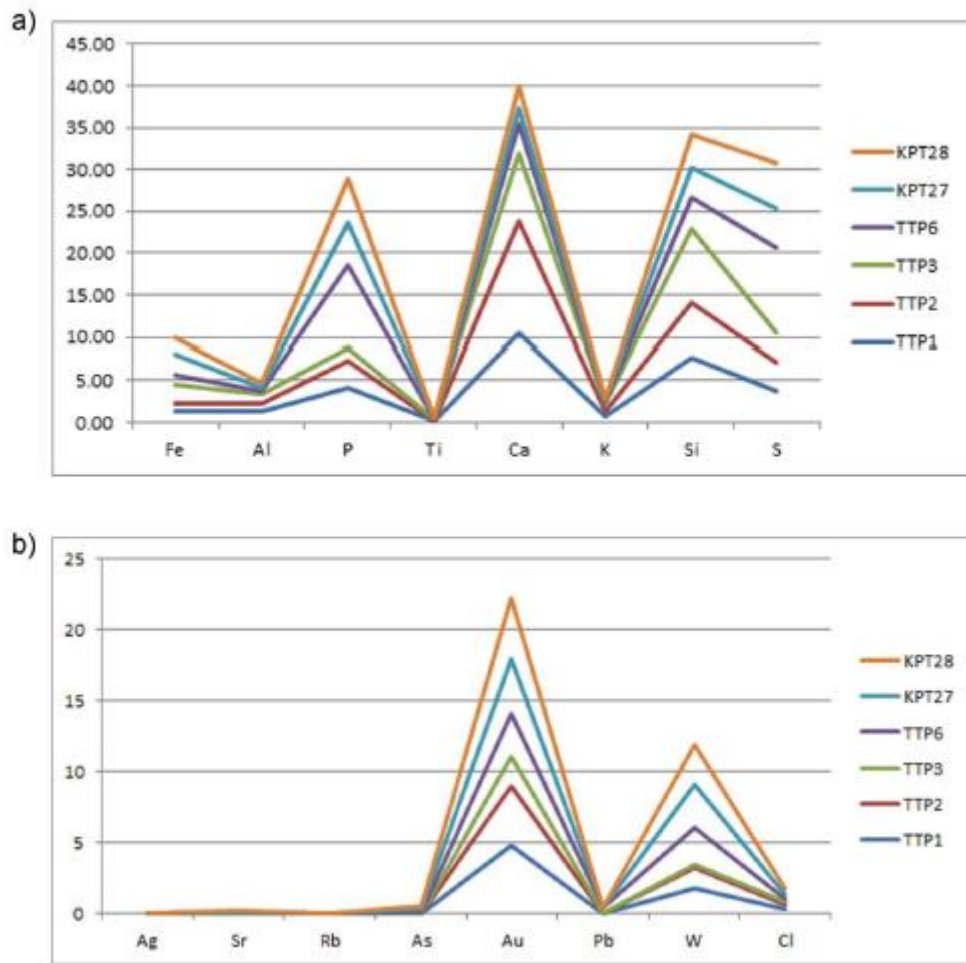


Fig. 48. Pa d'or; a) composició sobre els principals elements químics; b) sobre els elements traça (©IPAEB).

ANNEX II. TAULES

Períodes d'ocupació de Termez

<i>Imperi aquemènida</i>	segle VI a.C.
<i>Ocupació hel·lenística i Selèucida</i>	segle IV a.C.
<i>Període greco-Bactrià</i>	mitjans segle III a.C.
<i>Ocupació de societats nòmades (Saka i Yuezhi) de la Ciutadella, Tchingiz Tepe i la plana al·luvial</i>	mitjans del segle II a.C.
<i>Ocupació kushan i construcció dels complexos monàstics budistes de Kara Tepe, Fayaz Tepe i Tchingiz Tepe (dinastia kushan)</i>	Segle I a.C.
<i>Ocupació Kushano-Sassànida</i>	mitjans del segle III d.C.
<i>Ocupació dels Hephthalites, Chionites or Huns</i>	segle V d.C.
<i>Ocupació islàmica de la Ciutadella, Shahrstan i del Rabad</i>	finals del segle VII d.C.

Taula 1. Períodes d'ocupació de Termez.

	BLACK		RED		DARK RED		BRIGHT WHITE		WHITE		YELLOW		PINKISH-ORANGE		BLUE		GOLD		PLASTER		CLAY		
Ba	0.041	0.003	0.039	0.010	0.041	0.004	0.041	-	0.035	0.007	0.043	0.038	0.001	0.038	0.005	0.032	-	0.039	0.006	0.043	0.009	-	-
Sn	0.003	-	0.003	-	-	-	0.013	0.003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	-	-	-	-
Sr	0.029	0.009	0.026	0.010	0.022	0.011	0.026	0.002	0.033	0.014	0.020	0.021	-	0.020	0.001	0.029	0.010	0.017	0.004	0.012	0.001	-	-
Rb	0.003	0.0005	0.003	0.001	0.003	0.000	0.003	0.001	0.003	0.001	0.002	0.003	-	0.003	-	0.010	0.004	0.003	0.001	0.004	0.004	-	-
As	0.01	0.01	0.032	0.048	0.008	0.004	0.058	0.006	0.003	0.001	0.003	0.006	-	0.002	-	0.108	0.096	0.002	0.001	0.004	0.002	-	-
Au	0.003	0.001	0.282	0.388	-	-	0.005	0.001	-	-	-	-	-	-	-	3.70	0.99	-	-	-	-	-	-
Pb	0.030	0.032	0.132	0.222	0.004	0.000	0.325	0.009	0.003	0.001	-	0.040	0.002	0.004	0.001	0.072	0.156	0.006	0.006	0.002	-	-	-
W	-	-	0.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.99	1.06	-	-	-	-	-	-
Zn	0.006	0.004	0.006	0.009	0.004	-	0.006	-	0.003	0.001	-	0.006	-	0.005	0.002	-	-	0.005	0.001	0.01	0.004	-	-
Cu	0.020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Co	0.017	-	-	-	-	-	-	-	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fe	1.38	0.52	2.61	0.91	3.12	0.87	1.29	0.08	0.77	0.50	8.37	1.32	0.28	1.99	0.10	1.67	0.59	3.09	0.65	3.71	1.46	-	-
Mn	0.02	0.005	0.038	0.025	0.022	0.004	0.03	0.004	0.02	0.003	-	-	-	0.033	0.007	0.029	0.005	0.066	0.045	0.057	0.017	-	-
Cr	0.01	0.003	0.012	0.003	0.013	0.002	0.01	-	0.01	0.001	0.016	-	-	0.011	0.002	-	-	0.014	0.003	0.019	0.007	-	-
V	0.01	0.001	0.011	0.004	0.008	0.001	-	-	0.01	-	-	0.01	-	0.008	0.002	-	-	0.016	0.005	0.017	0.007	-	-
Ti	0.119	0.040	0.175	0.071	0.123	0.007	0.103	0.004	0.077	0.036	0.092	0.094	0.016	0.135	0.003	0.092	0.064	0.311	0.061	0.333	0.084	-	-
Ca	13.4	5.1	12.2	4.1	9.6	3.4	16.9	0.3	16.2	2.8	8.1	10.41	1.18	8.7	1.1	6.7	4.7	5.2	2.4	7.1	2.7	-	-
K	0.52	0.24	0.80	0.37	0.48	0.15	0.44	0.04	0.34	0.17	0.49	0.38	0.12	0.72	0.08	0.47	0.35	1.60	0.29	1.41	0.46	-	-
Al	1.77	0.73	2.31	0.83	1.02	0.33	1.59	0.49	1.05	0.40	1.61	0.28	-	1.22	0.57	0.80	0.35	3.88	1.06	3.69	1.04	-	-
P	0.14	0.04	0.33	0.39	0.08	0.00	0.12	0.04	0.13	0.001	0.713	-	-	-	-	4.81	2.74	0.14	0.04	0.09	0.02	-	-
Si	6.96	3.74	11.5	3.7	5.7	0.9	6.99	1.68	4.42	1.87	7.0	1.62	1.44	7.1	1.6	5.7	2.3	19.2	3.7	14.2	8.9	-	-
Cl	0.20	0.32	0.40	0.67	4.67	3.85	0.02	-	1.09	1.63	0.10	0.87	0.61	2.98	1.78	0.29	0.07	0.99	1.63	0.19	0.06	-	-
S	11.54	8.25	9.7	5.9	8.3	6.8	17.08	0.79	17.82	6.57	10.6	2.96	1.98	3.3	1.7	5.1	2.6	1.4	0.8	1.2	1.4	-	-
Mg	-	-	1.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.14	0.10	-	-	-	-

Taula 2. Composició química resultant de l'anàlisi P-XRF de les mostres de pigment i plaster. A la columna de l'esquerra, de cada pigment, apareix la mitjana de les mesures, i a la de la dreta les desviacions estàndard. Els percentatges més alts són els de color blau i els més baixos han estat destacats amb el color vermell (©IPAEB).