



UDK: 902. 6(575.151)

Gulmira KATTAYEVA,
Termiz davlat universiteti katta o'qituvchisi, PhD
Odiljon XAMIDOV,
Termiz davlat universiteti dotsenti, PhD
E-mail: kattayevag@tersu.uz, odiljonkhamidov@tersu.uz

Termiz davlat universiteti professori, t.f.d. Sh.Shaydullayev taqrizi asosida

NEW RESEARCHES ON THE OXUS CIVILIZATION PUBLISHED IN 2023: PART 3.2. (EXAMPLE OF PROCEEDINGS OF THE 12 TH INTERNATIONAL CONGRESS ON THE ARCHAEOLOGY OF THE ANCIENT NEAR EAST)

Annotation

It is scientifically analyzed information about articles which are devoted the Building Technologies, X-Ray Fluorescence Analysis of Metallic Items, and Conservation, Restoration and Reconstruction of the Bronze Age Paintings with Mosaic Inlays from Gonur Depe that is considered one of the earliest urban centers of Oxus civilization that were published in the "Proceedings of the 12 th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East" in this article.

Key words: Oxus civilization, Gonurtepe, historiography, Building Technologies, X-Ray Fluorescence Analysis, paintings.

НОВЫЕ РАБОТЫ ПО ИСТОРИИ ЦИВИЛИЗАЦИИ ОКСА ОПУБЛИКОВАННЫЕ В 2023 ГОДУ: ЧАСТЬ 3.2. (НА ПРИМЕРЕ "МАТЕРИАЛЫ 12-ГО МЕЖДУНАРОДНОГО КОНГРЕССА ПО АРХЕОЛОГИИ ДРЕВНЕГО БЛИЖНЕГО ВОСТОКА")

Аннотация

В данной статье рассматриваются вопросы консервации, реставрации и реконструкции мозаичных росписей, рентгенофлуоресцентный анализ металлических предметов, исследование технологий строительства поселения Гонур-Депе, считающихся одним из первых городских центров цивилизации Окса, опубликованных в материалы «12-го Международного конгресса по археологии Древнего Ближнего Востока».

Ключевые слова: Цивилизация Окса, Гонур-Депе, историография, Строительные технологии, Рентгенофлуоресцентный анализ, картины.

OKS SIVILIZATSIYASI BO'YICHA 2023-YILDA NASHR ETILGAN YANGI TADQIQOTLAR: 3.2.-QISM ("QADIMGI SHARQ ARXEOLGIYASI BO'YICHA 12-XALQARO KONFERENSIYA MATERIALLARI" TO'PLAMI MISOLIDA)

Annotatsiya

Ushbu maqolada "Qadimgi Sharq arxeologiyasi bo'yicha 12-Xalqaro Konferensiya materiallari" to'plamining birinchi qismida Oks sivilizatsiyasining ilk shahar markazlaridan biri hisoblangan Gonurtepa yodgorligining mozaik naqshli rasmlarini saqlash, tiklash va rekonstruksiyalash masalalari, metall buyumlarining rentgen-fluoretsent tahlili, manzilgohning qurilish texnologiyalari haqidagi tadqiqotlar ilmiy jihatdan tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: Oks sivilizatsiyasi, Gonurtepa, tarixshunoslik, qurilish texnologiyalari, metall buyumlarining rentgen-fluoretsent tahlili, rasmlar.

Kirish. Oks sivilizatsiyasi Markaziy Osiyo hududida shakllangan eng qadimgi sivilizatsiya markazlaridan biri bo'lib, xronologik jihatdan mil.avv. III ming yillikning birinchi yarmidan II ming yillikning ikkinchi yarmi bilan davrlashtirilgan[6].

So'nggi yillarda Oks sivilizatsiyasini ilmiy, tarixiy va arxeologik jihatdan o'rganish bo'yicha ko'plab tadqiqotlar yaratilmoqda. Qadimgi Sharq arxeologiyasi bo'yicha 12 - Xalqaro Konferensiyasi (ICAANE- International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East) – 2021-yil 6-9-aprel kunlari Italiyaning Bolonya shahrida o'tkazilgan bo'lib, 548 ta ma'ruzalar eshitildi (ma'ruza, poster, davra suhbatlari). Konferensiya to'plami ikki jildda nashr etilib[1], unda jami 142 ta maqolalar kiritilgan. Konferensiya to'plamining ikki jildi sakkizta ilmiy yo'nalishdagi maqolalarni o'z ishiga olgan. Bular: dala hisobotlari (so'nggi qazishmalar va tadqiqotlar natijalari); atrof-muhit arxeologiyasi; moddiy dunyoni tanish (moddiy madaniyat, jarayonlar va texnologiyalarning tavsifi); kognitiv arxeologiya (ramziy va vizual aloqa tarmoqlari va tuzilmalarini o'qish); o'tmishni modellashtirish. Iqtisodiyot va jamiyatlar arxeologiyasiga zamonaviy nazariy yondashuvlar;

tarmoqli arxeologiya (yangi mingyillikda global muammolar va hamkorlikdagi tadqiqotlar); yo'qolib ketish xavfi ostida turgan madaniy meros. Muvofiqlashtirilgan ko'p tomonlama tadqiqotlar, tabiatni muhofaza qilish va rivojlanish strategiyalari; Islom arxeologiyasi (Chuqur o'tmish va zamonaviylik o'rtasidagi uzluksizlik va uzilishlar).

"Qadimgi Sharq arxeologiyasi bo'yicha 12-xalqaro Konferensiya materiallari" to'plamining birinchi jildi[1] da Qadimgi Sharq arxeologiyasi va tarixiga oid jami 73 ta maqola chop etilgan, shulardan 6 tasi Oks sivilizatsiyasiga oid. Ushbu maqolalarda Oks sivilizatsiyasining tarkibiga kiruvchi Janubiy Turkmaniston hududida, bronza davriga oid Marg'iyona madaniyatining asosiy tarkibiy qismlaridan biri bo'lgan Gonurtepa yodgorligining mozaik naqshli rasmlarini saqlash, tiklash va rekonstruksiyalash masalalari, metall buyumlarining rentgen-fluoretsent tahlili, manzilgohning qurilish texnologiyalari haqida juda qimmatli ma'lumotlar keltirib o'tilgan.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. "Qadimgi Sharq arxeologiyasi bo'yicha 12-Xalqaro konferensiya materiallari" to'plamida jami 73 ta maqola chop etilgan bo'lib, ularning 6

tasi Oks sivilizatsiyasi masalalariga bag'ishlangan. "Oks sivilizatsiyasi bo'yicha 2023-yilda nashr etilgan yangi tadqiqotlar: 3.1-qism ("Qadimgi Sharq arxeologiyasi bo'yicha 12-xalqaro konferensiya materiallari" to'plami misolida) da dastlabki 3 ta ilmiy tahlil qilingan bo'lsa, ushbu maqolada quyidagi 3 ta maqola ilmiy tahlil qilingan. Jumladan, R.Satayev, L.Satayeva va N.Dubova hammuallifligida nashrdan chiqqan "Saroy qismini o'rganish asosida Gonur Depe (Turkmaniston) bronza davri manzilgohida qurilish texnologiyalari" ("Building Technologies at the Bronze Age Site of Gonur Depe (Turkmenistan) on the Basis of the Study of Its Palace") [3], A.A.Tishkin, N.A.Dubova va N.N.Seregin hammuallifligida nashrdan chiqqan "Gonurtepa arxeologik kompleksidan aniqlangan metall buyumlarining rentgen-fluoretsent tahlili natijalari (Turkmaniston)" ("Results of X-Ray Fluorescence Analysis of Metallic Items from the Archaeological Complex of Gonur Depe (Turkmenistan)") [4], G.E.Veretsotskaya, N.A.Kovaleva, M.A.Mamedov, N.A.Dubova, va J.S. Karanova hammuallifligida nashrdan chiqqan "Gonur Depe, Turkmanistonning bronza davriga oid mozaik naqshli rasmlarini saqlash, tiklash va rekonstruksiya qilish" ("Conservation, Restoration and Reconstruction of the Bronze Age Paintings with Mosaic Inlays from Gonur Depe, Turkmenistan") [5] kabi maqolalar shular jumlasidandir.

Tadqiqot metodologiyasi. Maqola umum qabul qilingan tarixiy metodlar – tarixiylik, qiyosiy-mantiqiy tahlil, xronologik tahlil, ketma-ketlik, xolislik tamoyillari asosida yoritilgan.

Tahlil va natijalar. Birinchi maqola R.Satayev, L.Satayeva va N.Dubova hammuallifligidagi "Saroy qismini o'rganish asosida Gonur Depe (Turkmaniston) bronza davri manzilgohida qurilish texnologiyalari" ("Building Technologies at the Bronze Age Site of Gonur Depe (Turkmenistan) on the Basis of the Study of Its Palace") [3] nomli maqola bo'lib, unda Qadimgi Marg'iyonaning ma'muriy-diniy markazi hisoblangan Gonurtepa yodgorligining monumental binolari va ularning qurilish arxitekturasi haqida ilmiy-tahliliy ma'lumotlar arxeologik dalillar va radiakarbon tahlil natijalari orqali umumlashtirilgan.

Gonurtepa yodgorligining umumiy maydoni 70 gektardan oshadi, madaniy qatlam qalinligi esa 5 m dan ortiq. Yodgorlik ko'plab monumental inshootlarni o'z ichiga oladi va ikkita asosiy qismdan iborat: Shimoliy va Janubiy Gonur. Shimoliy Gonur ma'muriy va madaniy markaz hisoblangan. Uning g'arbida "Katta nekropol" va sharqida "Shoh nekropol"i joylashgan. Janubiy Gonurda "temenos" deb nomlangan kichik ibodatxona majmuasi bo'lgan. Bu yerda kichik qabriston ham bor edi. Shimoliy Gonur markazida saroy - hukmdor va uning oilasining qarorgohi joylashgan. Saroy ma'muriy idoralar, xo'jalik binolari, hukmdorning qarorgohi "Dafn marosimi majmuasi" va boshqa binolarni o'z ichiga oladi. Bu binolar minoralar bilan mustahkamlangan mustahkam devor bilan o'ralgan. Saroy devorining orqasida butun perimetri bo'ylab ikki qator devorlar bilan o'ralgan diniy binolar mavjud bo'lib, ularning orqasida turli vazifani bajaruvchi binolar, shuningdek, suv saqlash uchun hovuzlar bor bo'lgan. Ushbu tuzilmalar past balandlikdagi to'siq bilan o'ralgan edi. Janubiy Gonur ibodatxonalari majmuasi Shimoliy Gonur me'moriy majmuasidan janubga 350 m uzoqlikda joylashgan. Gonur aholisi hayotida oziq-ovqat ishlab chiqarishdan tashqari hunarmandchilik ham muhim o'rin tutgan: qurilish, kulolchilik, metallga ishlov berish, yog'ochga ishlov berish, tosh va suyakka ishlov berish, teri va to'qimachilik ishlab chiqarish. Qadimgi quruvchilar turli xil texnika va qurilish materiallaridan foydalanganlar: quruvchilar tomonidan qo'llanilgan bu usullar Gonur saroyida eng yaqqol ko'rinadi. Xususan, maqolada, binolarni qurilishida ishlatilgan turli xil xomashyolar, masalan, taxta g'ishtlar, katta taxta

bloklari, pishgan g'ishtlar, turli xil yog'ochlar va ularning bronza davri arxitekturasida tutgan o'rni haqida ma'lumotlar qayd etilgan. Bino devorlari asosan loy g'isht yoki bloklardan qurilganligi, taxta g'ishtlari turli o'lcham va tarkibga ega bo'lganligi va g'isht ishlab chiqarish uchun asos qumli loyga o'xshash mo'rt loyos tuproq yoki qumli loyga o'xshash zich loyos tuprog'i ekanligi mualliflar tomonidan ta'kidlangan. Pishirish massasiga qo'shilgan somon miqdori va uni aralashtirish intensivligi g'ishtning mustahkamligiga qo'yiladigan talablar bilan aniqlanganligi, tashqi devorlar uchun sifati past somonli g'isht ishlatilishi, somonning ulushini oshirish zichlikni pasaytirib, materialning og'irligini oshirishi, tom yopish uchun uzun terak shoxlari ishlatilganligi ilmiy tahlil qilingan.

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash mumkinki, Gonur saroyini g'isht va bloklardan qurilgan bo'lib, ba'zi hollarda, ular xomashyo massasi tarkibidan farq qilishi mumkin bo'lgan. G'ishtlar massasining asosi loyos tuprog'i yoki loyi hisoblanib, strategik nuqtai nazardan eng muhim binolar pishgan g'ishtdan qurilgan. Tadqiqotchilardan keying maqolalarida bu haqidagi ma'lumotlarni kengroq yoritishini kutib qolamiz.

Ikkinchi maqola A.A.Tishkin, N.A.Dubova va N.N.Seregin hammuallifligidagi "Gonurtepa arxeologik kompleksidan aniqlangan metall buyumlarining rentgen nurlari floresan tahlili natijalari (Turkmaniston)" ("Results of X-Ray Fluorescence Analysis of Metallic Items from the Archaeological Complex of Gonur Depe (Turkmenistan)") [4] nomli maqola bo'lib, unda Turkmanistonning bronza davriga oid Gonur vohasidan topilgan ko'plab rangli metallardan yasalgan artrfaktlarning rentgen-fluoretsent tahlili (the X-ray fluorescence analysis) haqidagi ilmiy xulosalar yoritilgan. Ushbu eksponatlarning barchasi Mari tarixiy-madaniy muzeyi va Turkmaniston davlat muzeyida saqlanmoqda. Tadqiqotchilar yettita ko'zgu va egasining yuqori ijtimoiy tabaqaga mansubligini ko'rsatuvchi ikkita artefakt (nayza uchi va tayoq) larning sinov natijalarini maqolada taqdim etishgan. 2018- 2020-yillarda portativ spektrometr yordamida qotishmalarning kimyoviy tarkibini tavsiflovchi ko'plab natijalar olingan. Maqolada yettita metall muhr muhokama qilingan bo'lib, ular turli xil qotishma formulalarini ko'rsatadi. Ularning asosiy mis-qo'rg'oshin (Cu+Pb) va mis (Cu) qotishmalari bo'lib, ular orasida mishyak (As) ustunlik qilishi, o'rganilayotgan namunalarning xarakterli belgilari sifatida esa, bronza quyishda qo'rg'oshin (Pb) ning keng qo'llanilishi; mahalliy kumushdan (Ag) foydalanishga asoslangan qotishmalarning mavjudligi, bronza hosil qilishda qalayning (Sn) roli, ushbu qotishma metallar qurol (nayza uchi) va kuch ramzlari (tayoqcha) ni ishlab chiqarish uchun katta miqdorda ishlatilganligi tadqiqotchilar tomonidan alohida qayd etilgan.

Rentgen-fluoretsent tahlillari Gonurtepa yodgorligidan turli xomashyolar aralashmasi bo'yicha tayyorlangan metall buyumlar topilganligini ko'rsatdi. Xususan, mis-qo'rg'oshin va mis qotishmalari metal buyumlarni yasashda asosiy xomashyo bo'lib, ruda aralashmalari, ular orasida mishyak (As) (mis asosidagi qotishmalarning sifatini oshirishi mumkin) ustunlik qiladi. Bu esa, mis rudasi manbalarini aniqlash uchun muhim ko'rsatkich hisoblanadi. Bronza quyishda qo'rg'oshinning (Pb) keng qo'llanilishi, shuningdek, mahalliy kumush (Ag) asosida va undan foydalangan holda qotishmalarning mavjudligi ham yodgorlik metall buyumlarining o'ziga xos xususiyatlaridan biridir. Metall hosil qilishda qalayning (Sn) roli minimal bo'lib, bu qotishma metall qurol (nayza uchi) va kuch ramzlari (tayoqcha) ishlab chiqarish uchun katta miqdorda ishlatilgan. Shuningdek, mahalliy oltin (Au) eng keng qo'llanilgan metallardan biri bo'lib, undan nafaqat zargarlik buyumlari, balki idish-tovoqlar ham yasalganligi maqolada ta'kidlab o'tilgan.

Uchunchi maqola G.E.Veretsotskaya, N.A.Kovaleva, M.A.Mamedov, N.A.Dubova, va J.S. Karanova hammuallifligidagi “Gonur Depe, Turkmanistonning bronza davriga oid mozaik naqshli rasmlarini saqlash, tiklash va rekonstruksiya qilish” (“Conservation, Restoration and Reconstruction of the Bronze Age Paintings with Mosaic Inlays from Gonur Depe, Turkmenistan”)[5] nomli maqola bo‘lib, unda 2004-yilda Gonurtepa yodgorligida amalga oshirilgan qazishmalar natijasida aniqlangan tosh parchalari bilan birgalikda, noyob rangtasvir texnikasida yasalgan bronza davri mozaikalari haqidagi ma’lumotlar yoritib o‘tilgan. Ular mil. avv. 2300–2250-yillarga oid elita qabrlardan topilganligi, nafaqat murakkab geometrik shakllar, balki ba’zi manzarali tasvirlar ham mavjudligi, ular orasida ilonlar, qanotli griffinlar, qushlar va inson tasvirlarini o‘z ichiga olgan tasvirlar alohida qayd etilgan. Ayniqsa, mozaik bezakning boy topilmalari “Shoh nekropol”ining 3210, 3220, 3230 va 3880 qabrlaridan topilgan. Butun kompozitsiyalar 3210-qabrdan topilgan bo‘lib, ular bo‘yinlari baland va yalang‘och tishi og‘izidan ko‘rinib turgan qanotli griffinlarning navbatmanavbat juftlarini tasvirlaydigan “Bir-biriga qarab turgan griffinlar juftligi” (uzunligi 86 sm) va “Griffin kartushda”, to‘rtburchak shakldagi kartushga kiritilgan qanotli griffinli mozaik kompozitsiyalari alohida ahamiyatga ega. 3210-qabrdan topilgan mozaikalar orasida “echkini yutib yuborayotgan ilon ajdaho” tasvirlangan ikkita kompozitsiyaning noyob qismlari mavjudligi Gonurtepa bronza davri aholisining diniy mifologik dunyosini ochib berishga yordam berishi tadqiqotchilar tomonidan ta’kidlangan. Maqolada, shuningdek, 3230-, 3210- va 3245-qabrlardan topilgan uchta mozaika bo‘laklarini tozalash,

konservalash va tiklash jarayonida ularni ishlab chiqarish texnologiyasi va ishlatilgan materiallarning qiziqarli tafsilotlari haqidagi ilmiy ma’lumotlarga keng urg‘u berilgan.

Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlash mumkinki, mozaikalar Gonurtepa moddiy madaniyatining ajralmas bir qismi sifatida Murg‘ob vohasining bronza davri aholisining madaniy taraqqiyoti yuqori ekanligini isbotlash va bu hududda qadimgi Sharq sivilizatsiyasining ilk markazlaridan biri mavjudligini tasdiqlash imkonini berishga yordam beradi.

Xulosa va takliflar. “Qadimgi Sharq arxeologiyasi bo‘yicha 12-Xalqaro Konferensiya materiallari” to‘plamida jami 73 ta maqola chop etilgan bo‘lib, ularning 6 tasi Oks sivilizatsiyasi masalalariga bag‘ishlangan. Ushbu maqolada quyidagi uchta maqola ilmiy tahlil qilingan bo‘lib, birinchi maqolada Qadimgi Marg‘iyonaning ma’muriy-diniy markazi hisoblangan Gonurtepa yodgorligining monumental binolari va ularning qurilish arxitekturasi haqida ilmiy-tahliliy ma’lumotlar arxeologik dalillar va radiakarbon tahlil natijalari orqali umumlashtirilgan. Ikkinchi maqolada Turkmanistonning bronza davriga oid Gonur vohasidan topilgan ko‘plab rangli metallardan yasalgan artrfaktlarning rentgen-fluoretsent tahlili (the X-ray fluorescence analysis) haqidagi ilmiy xulosalar yoritilgan bo‘lsa, uchinchi maqolada 2004 - yilda Gonurtepa yodgorligida amalga oshirilgan qazishmalar natijasida aniqlangan tosh parchalari bilan birgalikda, noyob rangtasvir texnikasida yasalgan bronza davri mozaikalari haqidagi ma’lumotlar yoritib o‘tilgan. Umuman olganda, maqolalar Oks sivilizatsiyaning ajralmas bir qismi hisoblangan Marg‘iyona tarixi va arxeologiyasi bo‘yicha yildan-yilga yaxshi tadqiqotlar yaratilayotganligini ko‘rsatadi.

ADABIYOTLAR

1. Proceedings of the 12 th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East 06-09 April 2021, Bologna. Vol. 1: Environmental Archaeology. Hammering the Material World. Cognitive Archaeology. Modeling the Past. Networked Archaeology. Endangered Cultural Heritage. Edited by Nicolò Marchetti, Michael Campeggi, Francesca Cavaliere, Claudia D’Orazio, Gabriele Giacosa, Eleonora Mariani. Wiesbaden: Harrassowitz Verlag, 2023. XII, 1044 pages, 689 fig., 43 tables.
2. Proceedings of the 12 th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East 06-09 April 2021, Bologna. Vol. 2: Field Reports. Islamic Archaeology. Edited by Nicolò Marchetti, Michael Campeggi, Francesca Cavaliere, Claudia D’Orazio, Gabriele Giacosa, Eleonora Mariani. Wiesbaden: Harrassowitz Verlag, 2023. XII, 956 pages, 13 diagrams, 543 fig., 76 maps, 14 tables.
3. Sataev R., Sataeva L., Dubova N. Building Technologies at the Bronze Age Site of Gonur Depe (Turkmenistan) on the Basis of the Study of Its Palace // Proceedings of the 12 th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East 06-09 April 2021, Bologna. Vol. 1: Environmental Archaeology. Hammering the Material World. Cognitive Archaeology. Modeling the Past. Networked Archaeology. Endangered Cultural Heritage. Edited by Nicolò Marchetti, Michael Campeggi, Francesca Cavaliere, Claudia D’Orazio, Gabriele Giacosa, Eleonora Mariani. Wiesbaden: Harrassowitz Verlag, 2023. – P. 541-546.
4. Tishkin A.A., Dubova N.A., N.N.Seregin. Results of X-Ray Fluorescence Analysis of Metallic Items from the Archaeological Complex of Gonur Depe (Turkmenistan) // Proceedings of the 12 th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East 06-09 April 2021, Bologna. Vol. 1: Environmental Archaeology. Hammering the Material World. Cognitive Archaeology. Modeling the Past. Networked Archaeology. Endangered Cultural Heritage. Edited by Nicolò Marchetti, Michael Campeggi, Francesca Cavaliere, Claudia D’Orazio, Gabriele Giacosa, Eleonora Mariani. Wiesbaden: Harrassowitz Verlag, 2023. – P. 583-596.
5. Veretsotskaya G.E., Kovaleva N.A., Mamedov M.A., Dubova N.A., Karanova J.S. Conservation, Restoration and Reconstruction of the Bronze Age Paintings with Mosaic Inlays from Gonur Depe, Turkmenistan // Proceedings of the 12 th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East 06-09 April 2021, Bologna. Vol. 1: Environmental Archaeology. Hammering the Material World. Cognitive Archaeology. Modeling the Past. Networked Archaeology. Endangered Cultural Heritage. Edited by Nicolò Marchetti, Michael Campeggi, Francesca Cavaliere, Claudia D’Orazio, Gabriele Giacosa, Eleonora Mariani. Wiesbaden: Harrassowitz Verlag, 2023. – P. 1035-1044.
6. Kattayeva G.Ch., Xamidov O.A. Oks sivilizatsiyasi bo‘yicha 2023-yilda nashr etilgan yangi tadqiqotlar: 1-qism (Povoljskaya arxeologiya jurnali misolida) // O‘zMU xabarlar, 1/3/1. Toshkent, 2024. 31-33-bb.
7. Xamidov O.A., Kattayeva G.Ch. Oks sivilizatsiyasi bo‘yicha 2023-yilda nashr etilgan yangi tadqiqotlar: 2-qism (“Arxeologiya Yevraziyskix stepy” jurnali misolida) // O‘zMU xabarlar, 1/3/1. Toshkent, 2024. 55-57-bb.
8. Luneau E. L’age du Bronze final en Asie Centrale meridionale (1750-1500/1450 avant n.e.): la fin de la civilisation de l’Oxus. Universite Paris 1 – Pantheon – Sorbonne UMR 7041 – ARSCAN.Version 1 – 17 Jan – 2013. Volume I.