

Grande Galerie

Le Journal du Louvre



LA RECHERCHE



AU MUSÉE DU LOUVRE



2018



HORS-SÉRIE



20

DÉCOR DES FAÇADES

Détail du pavillon Richelieu.



48

CADRES

Détail du cadre de la *Sainte Anne* de **Léonard de Vinci**, vers 1503-1519. INV. 776. Cadre Aulanier 638.

60

PASTELS

Rosalba Giovanna Carriera (1675-1757)

Nymphe de la suite d'Apollon [détail]

1720, pastel sur papier, 62,9 x 56,3 cm. Inv. 4800.



68

CERCUEILS ÉGYPTIENS À FOND JAUNE

Détail du fond du cercueil extérieur de **Soutymès**, supérieur des gardiens des écrits de la maison de l'argent du domaine d'Amon XXI^e dynastie. N 2610.



80

L'AURIGE DE DELPHES

Le buste de l'Aurige
Coll. Musée archéologique de Delphes.



88

MOBILIER BOULLE

André Charles Boulle (1642-1732)

Cabinet sur piétement

[détail du haut d'un pied]

Vers 1690-1710, bâti de chêne et de bois résineux, placage d'ébène, marqueterie d'écaïlle, de laiton et d'étain, bronze doré. OA 5469.



LA RECHERCHE AU MUSÉE DU LOUVRE 2018

HORS-SÉRIE

- 4 Avant-propos de Jean-Luc Martinez, président-directeur du musée du Louvre
- 5 Avant-propos de Salvatore Settis, président du conseil scientifique du musée du Louvre
- 6 Rencontre avec Étienne Anheim, directeur d'études à l'EHESS

DIX PROJETS DE RECHERCHE

ÉTUDES MUSÉALES

HISTOIRE DU LOUVRE

- 8 Robert du Mesnil du Buisson
De Qatna à Palmyre, le parcours d'un archéologue en Syrie d'après les archives conservées au Louvre
MICHEL AL-MAQDISSI
- 20 Le décor sculpté des façades du Louvre
État des lieux et perspectives
SOPHIE PICOT-BOCQUILLON

ÉTUDES DES COLLECTIONS

ARTISTES, ATELIERS, ÉCOLES

- 30 La sculpture de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge en France (IV^e-X^e siècle)
ANNE-BÉNÉDICTE MÉRÉL-BRANDENBURG ET PIERRE-YVES LE POGAM

CONTEXTE, PROVENANCE

- 38 À la découverte des archives françaises sur le patrimoine islamique syrien et irakien
ÉTIENNE BLONDEAU ET BASSAM DAYOUB

CORPUS D'ŒUVRES ET CATALOGUES DE COLLECTIONS

- 48 « Les yeux emplis de l'or des cadres »
CHARLOTTE CHASTEL-ROUSSEAU
- 60 Mieux connaître les pastels du musée du Louvre
XAVIER SALMON

ÉTUDES DES MATÉRIAUX ET TECHNIQUES

MATÉRIAUX ET TECHNIQUES DE CRÉATION

- 68 Cercueils à fond jaune de la XXI^e dynastie et du début de la XXII^e dynastie (1069-891 av. J.-C.)
PATRICIA RIGAULT-DÉON ET LUCILE BRUNEL-DUVERGER
- 80 Nouvelles recherches sur l'Aurige de Delphes
Les premiers résultats
NANCY PSALTI, ALEXANDRE FARNOUX, JEAN-LUC MARTINEZ, SOPHIE DESCAMPS ET BENOÎT MILLE
- 88 Le mobilier Boulle
FRÉDÉRIC DASSAS
- 98 Quand Delacroix s'essayait à l'art de la fresque
Étudier, analyser, comprendre pour mieux conserver
DOMINIQUE DE FONT-RÉAULX



DES RECHERCHES SUR UN PATRIMOINE UNIVERSEL

par Jean-Luc Martinez

PRÉSIDENT-DIRECTEUR DU MUSÉE DU LOUVRE
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Le Louvre, s'il est l'un des plus grands musées du monde, est aussi un important lieu de recherche, et ce depuis sa création. Conservant des collections d'une diversité et d'une richesse uniques, bénéficiant des compétences scientifiques de chercheurs reconnus, le Louvre a la responsabilité de mener des recherches sur le patrimoine universel dont il a la charge.

Ces dernières années, nous avons appris à mieux formaliser notre politique de la recherche avec l'aide du conseil scientifique et à définir les domaines propres à la recherche conduite dans les musées. « Études muséales », « études des collections » et « études des matériaux et techniques » sont les trois domaines dans lesquels s'inscrivent les quelque 250 projets menés actuellement par nos chercheurs.

Les recherches relatives à des corpus d'œuvres ou à des catalogues de collections sont les plus représentatives de celles qui sont conduites au Louvre. Le projet de Patricia Rigault (département des Antiquités égyptiennes) autour du catalogue raisonné des cercueils de la XXI^e dynastie, celui de Frédéric Dassas (département des Objets d'art) sur le mobilier Boulle, de Charlotte Chastel-Rousseau (département des Peintures) sur la collection de cadres, de Xavier Salmon (département des Arts graphiques) sur les pastels, et celui de Sophie Picot-Bocquillon (service Histoire du Louvre à la direction de la Recherche et des Collections) sur les façades sculptées du Louvre représentent un éventail des divers sujets portant tant sur les bâtiments du Louvre que sur les œuvres qui y sont conservées.

Je souhaite rappeler ici l'importance des relations étroites que nous entretenons avec

nos partenaires académiques français et internationaux dans les recherches que nous menons sur nos collections. Avec l'École du Louvre, le musée a tissé des liens plus forts que ceux de la seule proximité. Le projet sur la sculpture du haut Moyen Âge, dirigé par Pierre-Yves Le Pogam (département des Sculptures) et Anne-Bénédicte Mérel-Brandenburg (École du Louvre), est un exemple de ces recherches communes. De même, le Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF) et le Louvre portent ensemble de très nombreux projets et œuvrent, depuis l'origine, à approfondir nos connaissances sur les collections, ce dont témoigne l'article de Sophie Descamps (département des Antiquités grecques, étrusques et romaines) et Benoît Mille (C2RMF) sur l'Aurige de Delphes, ou celui de Dominique de Font-Réaulx (musée Eugène-Delacroix) sur les fresques de Delacroix à Valmont.

La recherche au musée du Louvre est également en prise avec l'actualité. Les recherches de Michel Al-Maqdissi (département des Antiquités orientales) sur le parcours de Robert du Mesnil du Buisson de Qatna à Palmyre et le « Projet de recensement des archives scientifiques sur le patrimoine islamique syrien et irakien (PAPSI) » conduit par Étienne Blondeau et Bassam Dayoub (département des Arts de l'Islam), en étudiant et en diffusant les archives écrites et photographiques de sites saccagés ou détruits, font partie des actions menées par le Louvre en faveur du patrimoine en danger.

Les dix projets de recherche que vous découvrirez dans ce hors-série ont été présentés aux membres du conseil scientifique lors des deux séances annuelles des 22 mai et 27 novembre 2018. ■



LA JOURNÉE DE LA RECHERCHE À L'AUDITORIUM

par Salvatore Settis

PRÉSIDENT DU CONSEIL SCIENTIFIQUE DU MUSÉE DU LOUVRE

Plus que tout autre musée, le Louvre, par ses dimensions, la richesse et la qualité de ses collections, sa fréquentation et surtout son histoire unique, a une responsabilité particulière dans le domaine de la recherche. Son conseil scientifique, composé pour une partie de membres extérieurs à l'institution, offre à ceux qui y travaillent tous les jours un regard extérieur sur leur mission ; ainsi émergent des questionnements que la force des habitudes aurait relégués à la marge. La diversité des projets présentés lors des deux séances annuelles du conseil scientifique – que chacun pourra découvrir dans ce numéro – est représentative de la recherche menée au musée du Louvre. Ces projets, qui offrent une riche palette de réflexions, sont à la fois intimement ancrés dans les collections du musée et pleinement adossés à la recherche scientifique actuelle.

Ayant la volonté de mieux faire connaître ces projets et de les promouvoir auprès du plus grand nombre, le Louvre a programmé à l'Auditorium, le 28 novembre 2018, pour la deuxième année consécutive, une « Journée de la recherche ». S'appuyant sur les interventions des porteurs de projets du musée, elle était articulée autour de deux tables rondes et ouvrait sur un débat animé par deux membres du conseil scientifique.

La première table ronde, consacrée à l'histoire des collections, intitulée « Collectionner, collectionneurs, collectionnisme », était animée par Jannic Durand, directeur du département des Objets d'art, et moi-même. Les trois premières interventions de Louis-Antoine Prat et Laurence Lhinares (« His de la Salle, un collectionneur, donateur et passeur »), Laurent Haumesser (« Campana dans l'Italie du Risorgimento : le collectionneur et l'affirmation du patrimoine italien ») et Négphine Mathieux (« Les collectionneurs d'antiques au XIX^e siècle : des acteurs du marché de l'art ») permettaient d'aborder la diversité des profils

des collectionneurs, tandis que les interventions suivantes de François Bridey (« Les missions archéologiques et la constitution des collections de musée : l'exemple de Roland de Mecquenem ») et Stéphane Loire (« L'inventaire Napoléon, histoire des collections du Louvre et des musées européens ») concernaient les musées et la constitution de leurs collections.

La table ronde de l'après-midi, animée par Isabelle Pallot-Frossard, directrice du C2RMF, et Étienne Anheim, directeur d'études de l'EHESS, portait sur la question « Pourquoi étudier et analyser les matériaux ? ». Elle abordait les problématiques de techniques de création, d'ateliers de production, de provenance des matériaux, de datation et d'authenticité, et, pour finir, de conservation et de restauration. Chaque projet de recherche était présenté à deux voix, celle d'un chercheur du musée du Louvre et celle de son partenaire au C2RMF ou au LRMH : Annabelle Collinet et David Bourgarit ont présenté ensemble l'archéométrie de la collection du monde iranien médiéval (ISLAMETAL), Caroline Thomas et Lucile Brunel, l'étude des cercueils égyptiens du début de la Troisième Période intermédiaire (le Vatican Coffin Project), Pierre-Yves Le Pogam et Lise Leroux, l'étude de la provenance des sculptures en albâtre créées en France entre le XIV^e et le XVI^e siècle, Frédéric Dassas, le mobilier Boulle, et Dominique de Font-Réaulx et Bruno Mottin, les fresques d'Eugène Delacroix à Valmont.

Cette Journée de la recherche, comme celle de 2017, sur le thème des fouilles archéologiques et la question de l'attribution, est consultable en ligne sur le site du musée du Louvre : www.louvre.fr

Je souhaite, au nom du conseil scientifique du musée du Louvre, rendre hommage et dédier ce hors-série de *Grande Galerie* à Jacqueline Lichtenstein, membre de notre conseil depuis sa création. Sa vivacité d'esprit, son audace et sa constante bienveillance au cours de nos débats nous manquent déjà. ■

NOUVELLES RECHERCHES SUR L'AURIGE DE DELPHES

Les premiers résultats

PAR NANCY PSALTI, DIRECTRICE DE L'ÉPHORIE DES ANTIQUITÉS DE PHOCIDE, MUSÉE ARCHÉOLOGIQUE DE DELPHES, ALEXANDRE FARNOUX, DIRECTEUR DE L'ÉCOLE FRANÇAISE D'ATHÈNES, JEAN-LUC MARTINEZ, PRÉSIDENT-DIRECTEUR DU MUSÉE DU LOUVRE, SOPHIE DESCAMPS-LEQUIME, CONSERVATRICE GÉNÉRALE AU DÉPARTEMENT DES ANTIQUITÉS GRECQUES, ÉTRUSQUES ET ROMAINES, BENOÎT MILLE, INGÉNIEUR D'ÉTUDE AU CENTRE DE RECHERCHE ET DE RESTAURATION DES MUSÉES DE FRANCE (C2RMF).

Grâce à une convention entre l'Éphorie des Antiquités de Phocide, l'École française d'Athènes et le musée du Louvre, des recherches technologiques approfondies vont pouvoir être menées sur l'Aurige de Delphes, en collaboration avec le Centre de recherche et de restauration des musées de France. Les résultats d'une première mission, effectuée en mai 2017, sont très prometteurs. Ils démontrent qu'il sera possible de répondre à de nombreuses questions demeurées en suspens depuis la découverte du groupe statuaire à Delphes, dans le sanctuaire de la Pythie, en 1896. Cette étude permettra de mieux comprendre les innovations techniques mises en œuvre en Grèce, dans le domaine de la statuaire, à l'époque dite du style sévère (480-450 av. J.-C.).



Ci-contre
Découverte à Delphes,
le 28 avril 1896,
de la partie inférieure
de l'Aurige et du bloc
de la base portant une
partie de l'inscription
dédicatoire.
Photothèque de l'École
française d'Athènes,
cliché n°2483.

Page de droite
Présentation de
l'Aurige (coll. Musée
archéologique de
Delphes, inv. 3484,
3520, 3540)
au Musée archéologique
de Delphes en 1937.
Photothèque de l'École
française d'Athènes,
cliché n°2240.



L'AURIGE DE DELPHES

Découvert dans le sanctuaire d'Apollon à Delphes en 1896, l'Aurige est l'un des jalons majeurs de la sculpture grecque antique¹. Il dirigeait les chevaux d'un quadriges, dont quelques fragments ont été retrouvés également, et se tenait sur la plate-forme du char.

Il s'inscrit parmi les très rares grands bronzes parvenus jusqu'à nous, des bronzes qui n'ont évité la refonte que parce qu'ils avaient disparu dès l'Antiquité, de façon accidentelle le plus souvent (naufrages, incendies, séismes) : le groupe de l'Aurige a ainsi été détruit par un glissement de terrain, vraisemblablement en 373 avant J.-C., et a été préservé durant des siècles sous les couches de terre accumulées lors du cataclysme. On connaît son emplacement, au nord du temple d'Apollon, et l'identité de son commanditaire grâce à un bloc inscrit qui provient de sa base : l'ex-voto a été consacré par Polyzyalos de Géla, l'un des Deinoméniades – les tyrans de Sicile durant la première moitié du v^e siècle avant J.-C. –, pour commémorer probablement les victoires aux concours pythiques de son frère Hiéron – deux au cheval monté et une à la course de char. L'analyse conjuguée des sources littéraires et de l'inscription permet de proposer une fourchette chronologique réduite à quatre années. Le groupe aurait été élaboré entre 470 et 466 avant J.-C.

1. Citons, parmi les nombreuses publications consacrées à l'Aurige : Théophile Homolle, « Statue de bronze découverte à Delphes », *Comptes rendus des séances de l'Académie des inscriptions et belles-lettres*, séance du 5 juin 1896, 40 (4), p. 362-384 ; François Chamoux, « L'Aurige », *École française d'Athènes. Fouilles de Delphes*, tome IV, *Monuments figurés. Sculpture*, fasc. 5, Paris, 1955 ; Claude Rolley, « En regardant l'Aurige », *Bulletin de correspondance hellénique*, 114, 1990, p. 285-297 ; Anne Jacquemin et Didier Laroche, « Regards nouveaux sur deux quadriges delphiques », dans Martine Denoyelle, Sophie Descamps-Lequime, Benoît Mille et Stéphane Verger, dir., *Bronzes grecs et romains, recherches récentes. Hommage à Claude Rolley*, actes du colloque des 16-17 juin 2009 à l'INHA, Paris, « Collections électroniques de l'INHA », <https://journals.openedition.org/inha/3245>, p. 8-13.

Le contexte de l'étude technologique

S'il a fait l'objet de nombreuses études stylistiques et épigraphiques, l'ex-voto delphique n'a bénéficié depuis plus d'un siècle que d'examen technologiques superficiels. C'est dans ce contexte qu'une convention a été signée entre l'Éphorie des Antiquités de Phocide, l'École française d'Athènes et le musée du Louvre, afin de reprendre son étude, en collaboration avec le C2RMF.

Une première mission, effectuée en mai 2017, a livré des résultats très prometteurs, qui témoignent des innovations techniques de l'époque dite du style sévère (480-450 av. J.-C.). Cette mission avait pour but de définir les moyens analytiques à déployer pour préciser les procédés de fabrication du groupe statuaire et pour reconstituer sa polychromie. Des réponses définitives devront être apportées à de nombreuses questions demeurées ouvertes depuis 1896. Pour la statue de l'Aurige, on s'interroge encore sur le nombre exact des pièces principales – sept ou huit? –, coulées séparément puis soudées entre elles. On s'interroge aussi sur la composition élémentaire de l'alliage de base et des incrustations (décor du bandeau, sourcils, lèvres et dents), sur le procédé de fonte employé, sur l'épaisseur des parois de bronze, sur les techniques d'assemblage, sur les caractéristiques des éléments rapportés (extrémités du bandeau, mèches sur les tempes, cordon, ceinture, yeux, rênes) et sur les réparations après la coulée.

Les premières observations, liées à un examen visuel approfondi, ont été confrontées à celles qui avaient été publiées antérieurement. Elles se sont appuyées sur une connaissance accrue des savoir-faire antiques – la compréhension des techniques ayant considérablement progressé ces dernières décennies¹ – et ont été complétées par des analyses de composition élémentaire totalement non destructives, au moyen d'un équipement portable de fluorescence X (pXRF)².

1. Voir Sophie Descamps-Lequime et Benoît Mille, « Progrès de la recherche sur la statuaire antique en bronze », *Bronzes grecs et romains : études récentes sur la statuaire antique (Techné)*, 45, 2017, p. 4-13.

2. Au total, cinquante-huit points d'analyse ont été réalisés : quarante sur la statue de l'Aurige et dix-huit sur les autres éléments du groupe (jambes fragmentaires des chevaux, bras d'enfant ainsi que les fragments de rênes conservés en réserve). Il faut cependant considérer les résultats obtenus sur les métaux archéologiques comme semi-quantitatifs, puisque les analyses, effectuées directement en surface (avec une profondeur analysée inférieure à 0,5 mm) ont surtout révélé la composition des couches de corrosion qui couvrent l'objet, non de la composition originelle de l'alliage. Ils sont cependant essentiels, la composition de la



L'appareil portable de fluorescence X, pointé sur le bandeau qui ceint la tête de l'Aurige.



Vue de la paroi fermant le bas de la tunique et des protubérances métalliques à l'arrière des chevilles: elles correspondent aux bassins d'alimentation des coulées secondaires effectuées pour souder les pieds à cette paroi.



Détail du cou de l'Aurige sous l'oreille gauche. La trace ténue de deux auréoles elliptiques pourrait signaler la présence d'une soudure en cuvettes.



Une technique de fonte complexe

Si l'hypothèse d'une « fonte à la cire perdue » est aujourd'hui unanimement acceptée, la question demeure de savoir s'il s'agit du procédé direct (sur positif), du procédé indirect (sur négatif) ou d'une association des deux procédés. La variabilité indéniable des parois métalliques explique ces hésitations qui ne pourront être levées que si l'on cartographie les surépaisseurs et qu'on les comprend mieux. Il faudra comparer aussi les noyaux encore présents dans certains des fragments, les jambes des chevaux notamment.

Les techniques d'assemblage

Plusieurs techniques ont été utilisées pour assembler les différentes parties coulées séparément. Il a déjà été possible d'apporter de nouvelles précisions sur certaines des opérations mises en œuvre.

L'examen des deux pieds de l'Aurige, qui sont soudés sur un grand plateau transversal, légèrement convexe, situé à environ quinze centimètres au-dessus du bord inférieur de la tunique, a révélé notamment l'existence, à l'arrière de chaque cheville, de deux protubérances parallèles qui correspondent aux bassins d'alimentation des coulées secondaires d'assemblage.

corrosion étant en relation directe avec celle du métal d'origine. En conséquence, de nombreuses informations peuvent être déduites de ces analyses, comme l'identification des types d'alliage et la mise en évidence d'impuretés caractéristiques, qui permettent de comparer entre elles les différentes pièces du groupe statuaire.

Il a été possible de repérer aussi la mise en œuvre d'un procédé virtuose pour souder la tête au cou. C'est la découverte des Guerriers de Riace en 1972 et l'étude de leur technique de fabrication³ qui a permis de prendre connaissance de ce procédé de soudage dit en cuvettes et de comprendre qu'il était remarquablement maîtrisé vers 460 avant J.-C. En faisant varier les conditions d'éclairage dans la zone du cou, à mi-hauteur, il a été possible de repérer les traces elliptiques qui, selon toute vraisemblance, le signalent.

L'attestation de l'emploi de cette technique pour la fabrication de l'Aurige conforterait l'hypothèse selon laquelle ce procédé de soudage, extrêmement efficace et déjà parfaitement au point au tout début du deuxième quart du V^e siècle avant J.-C., aurait joué un rôle essentiel dans le développement spectaculaire de la grande statuaire de bronze grecque à l'époque du style sévère⁴.

Les autres fragments du groupe statuaire

Trois jambes fragmentaires et une queue des chevaux du quadrigé, ainsi qu'un bras d'enfant

3. Edilberto Formigli, « La tecnica di costruzione delle statue di Riace », dans Licia Vlad Borrelli et Paola Pelagatti, dir., *Due Bronzi da Riace. Rinvenimento, restauro, analisi ed ipotesi di interpretazione* (Bollettino d'arte 3, serie speciale), Rome, 1984, vol. 1, p. 124-126, fig. 23 et 24.

4. Benoît Mille, « D'une amulette en cuivre aux grandes statues de bronze. Évolution des techniques de fonte à la cire perdue, de l'Indus à la Méditerranée, du V^e millénaire au V^e siècle avant J.-C. », thèse de doctorat, université de Paris-Nanterre et université de Fribourg, 2017, p. 302-311.

et quelques éléments du char, ont été exhumés dans la même zone que l'Aurige. Les membres des chevaux et le bras juvénile ont conservé leur noyau de coulée, d'aspect compact et gris sombre. Leur analyse sera utile pour tenter de préciser l'origine de l'atelier créateur, les bronziers s'approvisionnant, pour la terre réfractaire constitutive du noyau et de la chape, à proximité de la fosse de coulée. Par ailleurs, la cassure de deux des jambes fragmentaires de chevaux, intervenue immédiatement sous une soudure, restitue très fidèlement par endroits la forme en demi-ellipse du procédé dit en cuvettes.

La polychromie originelle de l'Aurige

Les analyses réalisées par fluorescence X portable ont révélé que la statue, coulée pour ses pièces principales à partir d'un bronze à forte teneur en étain, était jaune pâle, et que de nombreuses incrustations métalliques lui conféraient une polychromie subtile, en grande partie concentrée sur la tête.

Le fil plat, actuellement très corrodé, présent dans les méandres et les croix du décor du bandeau, identifié jusqu'à présent visuellement comme étant en argent, est en fait en étain. C'est le premier témoignage d'une utilisation décorative de l'étain sur un grand bronze grec. L'effet souhaité était d'opposer une couleur mate, entre le gris et le blanc, à l'éclat jaune pâle du bandeau. Les deux fils droits, également plats, qui encadrent ce motif décoratif, sont constitués d'un cuivre dont la couleur

Ci-dessous, en haut
Le bras juvénile, découvert à Delphes le 2 mai 1896.
Coll. Musée archéologique de Delphes, inv. 3535.
Photothèque de l'École française d'Athènes,
cliché n° 22446.

Ci-dessous, en bas, à gauche
Une reconstitution du groupe de l'Aurige de Delphes.

Ci-dessous, en bas, à droite
Vue de la zone de fracture
de la jambe postérieure de cheval
Coll. Musée archéologique de Delphes, inv. 3538.

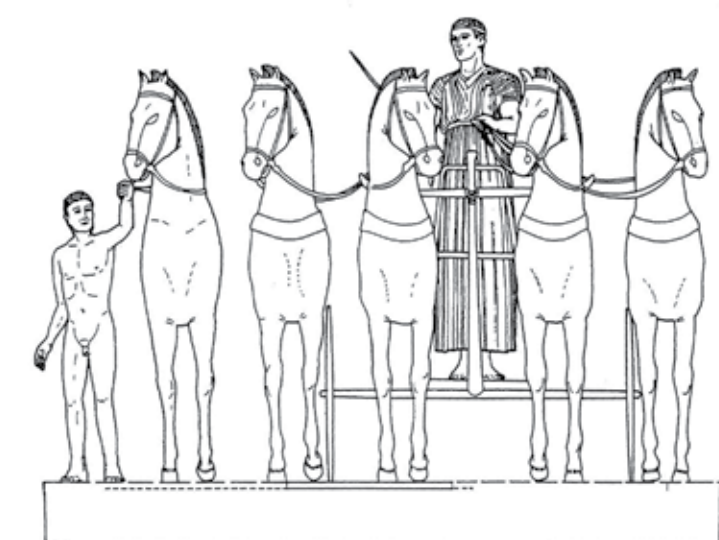
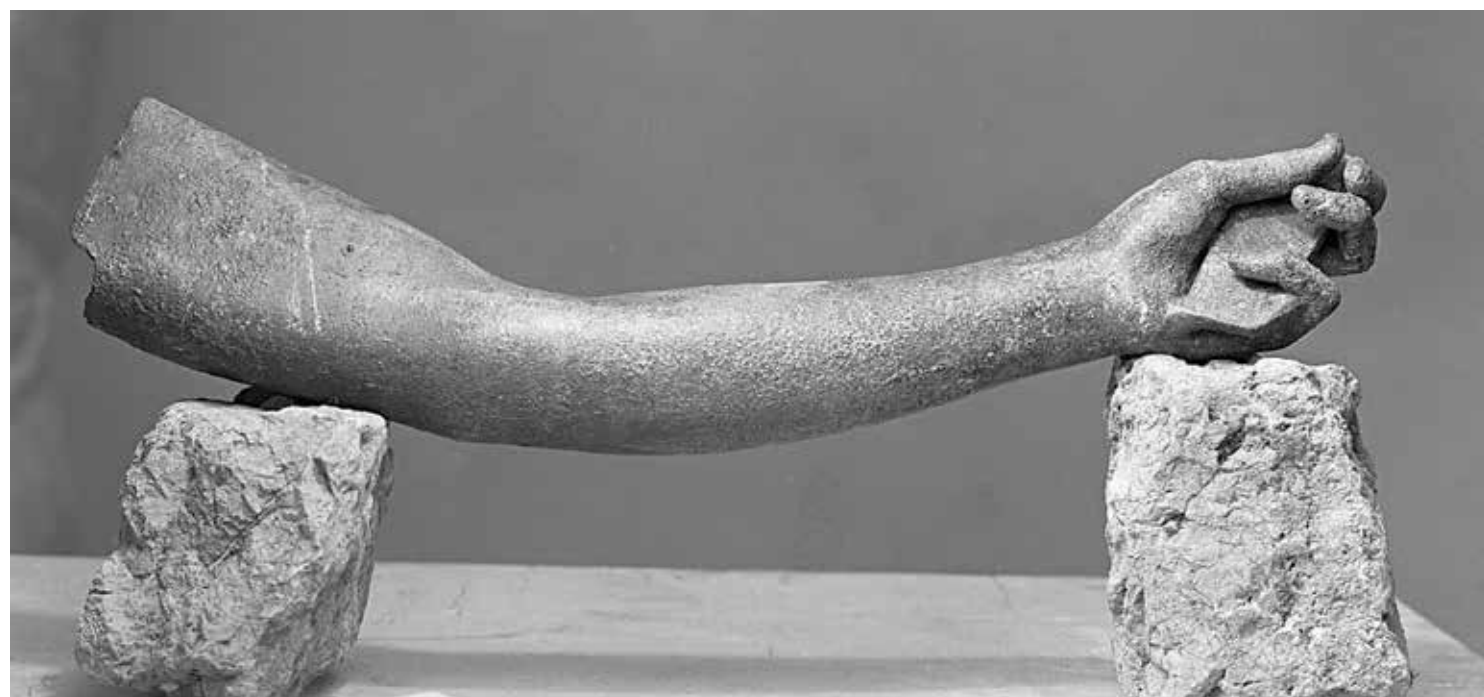
On perçoit distinctement le noyau de coulée
et la succession de demi-ellipses au bord
de la paroi métallique, caractéristique d'une
préparation pour un soudage en cuvettes.

sombre, très homogène d'aspect, pourrait correspondre à une patine intentionnelle antique. Un appareil de fluorescence X portable pouvant opérer sans contact et avec un diamètre de faisceau inférieur ou égal au millimètre sera nécessaire pour déterminer précisément la composition élémentaire de cette incrustation et, partant, la nature de sa patine.

Les lèvres et les sourcils sont incrustés de cuivre rouge comme, *a priori*, les cils supérieurs et inférieurs, découpés dans des feuilles glissées de chant entre paupières et globes oculaires. Les yeux de l'Aurige sont préservés et intacts – ce qui est rarissime –, mais on ne sait

toujours pas aujourd'hui de quoi ils sont faits. Il est impossible en effet de déterminer par un simple examen visuel la nature des matériaux constitutifs de la sclérotique blanche, de l'iris brun, du fin cercle clair à fort éclat métallique qui l'entoure, de la pupille noire, ou encore de la caroncule lacrymale rosâtre. La diversité des matériaux et la fragilité des yeux imposent d'avoir recours à une combinaison de techniques analytiques sans contact : il sera fait appel à la cartographie XRF, la spectrométrie Raman et la diffraction X.

Les lèvres de l'Aurige sont légèrement entrouvertes sur quatre incisives très vrai-



Ci-dessus, à gauche
Le profil gauche
de l'Aurige de Delphes.

Ci-dessus, à droite
Détail des yeux et
des sourcils incrustés.

Ci-contre à gauche
Détail des lèvres
et des dents.

Ci-contre, à droite
L'Aurige vu de dos.
Restes, à gauche,
du cordon qui ajustait
la tunique autour
des épaules.

semblablement plaquées d'argent, un détail remarquable, visible seulement si l'on est à hauteur de la tête de la statue.

Le cordon en huit, qui ajustait la tunique autour des épaules et dont il reste un petit fragment dans le dos, à gauche, également en cuivre non allié, était de couleur rouge.

D'autres éléments rapportés – la large ceinture et les rênes des chevaux –, qui jouaient sur de faibles teneurs en étain dans l'alliage cuivreux, étaient de couleur plus ou moins rosée.

Un « jockey » accompagnait-il l'Aurige ?

Les analyses réalisées par fluorescence X portable ont livré un autre résultat, aussi

inattendu que déterminant pour la suite de l'étude. Elles donnent en effet une première image de la composition en impuretés des alliages cuivreux, et il s'avère que ceux qui ont été utilisés pour réaliser les coulées du groupe de l'Aurige sont tous marqués par de fortes teneurs en bismuth, à l'exception du bras d'enfant.

Indice de la présence d'un « jockey » pour évoquer une ou plusieurs victoires à la course au cheval monté, ou d'un palefrenier, ce bras a fait l'objet de nombreuses discussions. Mais appartenait-il vraiment à l'ex-voto delphique ? Des analyses sur prélèvements seront requises pour faire le point sur cette question.

Une conclusion provisoire

Des résultats nouveaux ont ainsi été obtenus dès cette première mission d'étude technologique de l'Aurige, notamment sur les questions de polychromie métallique. Ce travail préliminaire a permis de poser les bases d'un véritable projet de recherche en déterminant les actions prioritaires et les moyens scientifiques à engager pour le mener à bien. Une telle étude, s'il est possible de la conduire à son terme, sera le gage d'une réelle avancée de nos connaissances dans l'identification des innovations techniques opérées à l'époque du style sévère, des innovations à l'origine du développement spectaculaire de la grande statuaire de bronze en Grèce. ■

Grande Galerie

le Journal du Louvre

LA RECHERCHE AU LOUVRE 2018 HORS-SÉRIE

Musée du Louvre

DMPC / *Grande Galerie, le Journal du Louvre* 75058 Paris cedex 01 T 01 40 20 84 81 grandgalerie@louvre.fr

Rédaction

Directeur de la publication

Jean-Luc Martinez

Éditeurs Violaine Bouvet-Lanselle, musée du Louvre, et Claude Pommereau, Beaux Arts & Cie SAS

Rédactrice en chef

Valérie Coudin

Graphiste Cécile Castany

Iconographe Laurène Flinois

Secrétaire de rédaction

Lucie Niccoli

Relecteur Christophe Parant

Conseil scientifique

Sous la présidence de Salvatore Settis

Membres du Louvre

Jean-Luc Martinez

Maxence Langlois-Berthelot

Valérie Forey-Jauregui

Anne-Laure Béatrix

Vincent Pomarède

Marielle Pic

Vincent Rondot

Françoise Gaultier

Yannick Lintz

Sophie Jugie

Jannic Durand

Xavier Salmon

la directrice du musée Delacroix

Fadi Boustani

Dominique de Font-Réaulx

Adel Ziane

Membres extérieurs

Étienne Anheim, coordinateur scientifique et co-fondateur du LabEx PATRIMA, directeur d'études à l'EHESS

Claire Barbillon, directeur de l'École du Louvre

Éric de Chassey, directeur général de l'INHA

Thomas W. Gaehtgens, directeur du Getty Research Institute de Los Angeles
Dominique Garcia, président de l'INRAP, archéologue
Xavier Greffé, professeur émérite en sciences économiques, université Paris I
Panthéon-Sorbonne
Barbara Jatta, directrice des musées du Vatican

Marie Lavandier, directrice du Louvre-Lens
Vincent Lefèvre, sous-directeur des collections du service des musées de France au ministère de la Culture
Jacqueline Lichtenstein (†), professeur d'esthétique et de philosophie de l'art, université Paris IV-Sorbonne
Neil MacGregor, ancien directeur du British Museum
Isabelle Pallot-Frossard, directrice du C2RMF

Dominique Poulot, professeur spécialisé dans l'histoire du patrimoine et des musées, université Paris I
Panthéon-Sorbonne
François-Joseph Ruggiu, directeur de l'Institut des sciences humaines et sociales au CNRS
Bénédicte Savoy, professeur spécialisée

dans l'histoire des collections à la Technische Universität Berlin et professeur au Collège de France
Stéphane Verger, directeur d'études à l'EPHE, directeur de l'UMR 8546 AOrOc

Gestion

Administratrice déléguée

Marie-Hélène Arbus, Beaux Arts & Cie SAS

Grande Galerie, le Journal du Louvre

est une publication coéditée par le musée du Louvre et Beaux Arts & Cie SAS.

Pour le musée du Louvre

Président-directeur

Jean-Luc Martinez

Administrateur général

Maxence Langlois-Berthelot

Administrateurs généraux adjoints

Valérie Forey-Jauregui, Anne-Laure Béatrix, Vincent Pomarède

Directrice de la Médiation et de la Programmation culturelle

Dominique de Font-Réaulx

Sous-directrice de la Production

et de l'Édition Laurence Castany

Pour Beaux Arts & Cie

Président Frédéric Jousset

Directrice générale

Marie-Hélène Arbus

Éditrice déléguée du pôle presse Séverine Saillard

Qui sont les collaborateurs de ce numéro?

Michel Al-Maqdissi est collaborateur scientifique au département des Antiquités orientales; Étienne Anheim est directeur d'études à l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS) et membre du conseil scientifique; Victoria Asensi Amoros est docteur en égyptologie, expert micrographe des bois (Xylodata); Étienne Blondeau est conservateur au département des Arts de l'Islam; Lucile Brunel-Duverger est doctorante – projet LuxOr, Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF); Charlotte Chastel-Rousseau est conservatrice au département des Peintures, responsable de la collection des cadres; Frédéric Dassas est conservateur en chef au département des Objets d'art; Bassam Dayoub est collaborateur scientifique au département des Arts de l'Islam; Sophie Descamps est conservatrice générale au département des Antiquités grecques, étrusques et romaines; Alexandre Farnoux est directeur de l'École française d'Athènes; Dominique de Font-Réaulx est directrice de la Médiation et de la Programmation culturelle; Hélène Guichard est conservatrice générale au département des Antiquités égyptiennes; Marie Claire Guillard-Le Bourdellès est coordinatrice des moyens de la recherche et chef de service du pilotage administratif à la direction de la Recherche et des Collections; Pierre-Yves Le Pogam est conservateur en chef au département des Sculptures; Anne-Bénédicte Mérel-Brandenburg est membre de l'équipe de recherche de l'École du Louvre; Benoît Mille est ingénieur d'études au C2RMF; Sophie Picot-Bocquillon est documentaliste au service de l'Histoire du Louvre, direction de la Recherche et des Collections; Pierre-Yves Le Pogam est conservateur en chef au département des Sculptures; Anne-Bénédicte Mérel-Brandenburg est membre de l'équipe de recherche de l'École du Louvre; Benoît Mille est ingénieur d'études au C2RMF; Sophie Picot-Bocquillon est documentaliste au service de l'Histoire du Louvre, direction de la Recherche et des Collections; Nancy Psalty est directrice de l'Éphorie des Antiquités de Phocide, Musée archéologique de Delphes; Patricia Rigault-Déon est responsable de la documentation du département des Antiquités égyptiennes; Xavier Salmon

est conservateur général, directeur du département des Arts graphiques; Salvatore Settis est président du conseil scientifique du musée du Louvre; Caroline Thomas est conservatrice au département des Antiquités égyptiennes.

Nous tenons à remercier

Suzanne Abou-Kandil, Christophe Barbotin, Wilfried Boudé, Alexandra Bouillot-Chartier, Céline Brunet-Moret, Laure Cadot, Anne Courcelle, Élisabeth David, Geneviève Delalande, Jérôme Delatour, Mathilde Dillmann, Sophie Duberson, Fulbert Dubois, Dominique Faunières, Christine Fuzeau, Anaïs Gailhbaud, Marta Garcia-Darowska, Hélène Gruau, Laure de Guiran, Daniel Ibled, Sophie Joigneau, Marie Louis, Magali Mélandri, Amélie Méthivier, Marguerite Momesso, Lyne Penet, Florent Petit, Miléna Planche, Georges Poncet, Anne Portal, Martine Ruby, Bertrand de Sainte-Marie, Julien Siesse, Magali Teissier, Valérie Thuleau, Diane Vernel, Audrey Viger.

Publicité

MediaObs

44, rue Notre-Dame-des-Victoires

75002 Paris

T 01 44 88 97 70

Fax 01 44 88 97 79

E-mail: pnom@mediaobs.com

Directrice générale

Corinne Rougé (93 70)

Directrice du pôle Premium

Armelle Luton (9778)

Directrice de la clientèle

Alexia Vache (8906)

Studio

Brune Provost (8913)

Abonnements et ventes au numéro par correspondance
Tarif abonnement pour la France: 1 an / 4 numéros : 27 € <p><i>Grande Galerie, le Journal du Louvre</i> 4, rue de Mouchy 60438 Noailles cedex abo.grandgalerie@groupe-gli.com T 01 55 56 70 75 www.beauxartsmagazine.com Edigroup Belgique T (+32) 70 233 304 Fax (+32) 70 233 414 E-mail: abobelgique@edigroup.org ou Edigroup Suisse T (+41) 22 860 84 01 Fax (+41) 22 348 44 82 E-mail: abonne@edigroup.ch</p>

Diffusion kiosques
Destination média T 01 56 82 12 06
Distribution Presstalis

Diffusion librairies

Client UD – Flammarion Diffusion
http://diffusion.flammarion.com
T 01 41 80 20 20
Autres librairies – Florence Hanappe
T 01 41 08 38 06

Exemplaire hors commerce

Photogravure Litho Art New, Turin
Imprimé en France par Aubin Imprimeur

La Société des Amis du Louvre est partenaire historique de *Grande Galerie, le Journal du Louvre*.

ISSN: 1959-1764
Ce numéro hors série ne peut être vendu
Dépôt légal : mai 2019

SOCIÉTÉ DES AMIS DU LOUVRE

Droits de reproduction textes et illustrations réservés pour tous pays.

© *Grande Galerie, le Journal du Louvre*.

Date de sortie du prochain numéro: mai 2020

CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES

Couverture : © Grande Galerie, le journal du Louvre
2019 • p. 3 : © musée du Louvre 2012 / Olivier Ouadah;
© Martin Argyrolo;
© musée du Louvre, dist. RMN-Grand Palais / Martine Beck-Coppola;
© musée du Louvre, dist. RMN-GP / Georges Poncet;
© musée du Louvre, dist. RMN-GP / Studio Sébert;
© DR. • p. 4 : © musée du Louvre / F. Brochoire • p. 5 : © DR • p. 6 : © DR • p. 8-9 : © Martin Argyrolo • p.10-11 : © documentation du département des Antiquités orientales du musée du Louvre • p. 12 : © Martin Argyrolo • p. 13 à 18 : © documentation du département des Antiquités orientales du musée du Louvre • p. 20-21 : © musée du Louvre 2012 / Olivier Ouadah • p. 22 : © DR • p. 23 : © musée du Louvre 2012 / Olivier Ouadah • p. 24 : © DR • p. 25 : © musée du Louvre 2016 / Antoine Mongodin;
© avec l'aimable autorisation d'Alexandra Bouillot-Chartier / musée de Semur-en-Auxois • p. 26 : © musée d'Orsay, dist. RMN-GP / Patrice Schmidt;
© DR • p. 27 : © Azoor Travel Photo / Alamy / Hemis • p. 28 : © DR ;
© DR;
© DR • p. 29 : © musée du Louvre 2000 / Étienne Revault • p. 30-31 : © DR • p. 32 : © musée du Louvre 2005 / Erich Lessing • p. 33 : © RMN-GP (musée du Louvre) / Franck Raux;
© DR ;
© RMN-GP (musée du Louvre) / Franck Raux • p. 34 : © DR • p. 35 : © DR ;
© musée du Louvre, dist. RMN-GP / Thierry Ollivier • p. 36 © DR • p. 37 : © DR • p. 38-39 : © département des Hauts-de-Seine, musée Albert-Kahn – collection des Archives de la Planète • p. 41 : © Collège de France / archives / Fonds Maurice Pilet • p. 42 : Autochromes Jules Gervais-Courtellemont – collection de la cinémathèque Robert-Lynen de la Ville de Paris • p. 43 : © ministère de la Culture - Médiathèque de l'architecture et du patrimoine, dist. RMN-GP / Lucien Roy;
© Bassam Dayoub • p. 44 : © ministère de la Culture - Médiathèque de l'architecture et du patrimoine, dist. RMN-GP / Lucien Roy;
© Institut catholique de Paris, Bibliothèque de Fels • p. 45 : © ministère des Affaires étrangères, Archives diplomatiques, La Courneuve • p. 46 : © ministère de la Culture – Médiathèque de l'architecture et du patrimoine, dist. RMN-GP / Lucien Roy;
© Archives départementales de l'Eure – 36Fi_54;
© Bibliothèque de l'INHA, collections Jacques Doucet, Paris • p. 47 : © RMN-GP (musée du Louvre) / Michel Urtado;
© RMN-GP / Adrien Didierjean / DR • p. 48-49 : © Martin Argyrolo • p. 50 : RMN-GP (musée du Louvre) / Franck Raux;
© musée du Louvre 2018 / Antoine Mongodin • p. 51-52 : © Martin Argyrolo • p. 53 : © musée du Louvre / documentation du département des Peintures;
© Martin Argyrolo • p. 54 : musée du Louvre, dist. RMN-GP / Angèle Dequier • p. 55 : © Centre Pompidou, MNAM-CCI Bibliothèque Kandinsky, dist. RMN-GP / Fonds Marc Vaux / DR;
© Nicolas Krieff • p. 56 à 59 : © Martin Argyrolo • p. 60 à 62 : © RMN-GP (musée du Louvre) / Michel Urtado • p. 63 : © musée du Louvre 2005 / Martine Beck-Coppola • p. 64 : © musée du Louvre, dist. RMN-GP / Philippe Fuzeau • p. 65 : © musée du Louvre, dist. RMN-GP / Martine Beck-Coppola;
© RMN-GP (musée du Louvre) / Tony Querrec • p. 66 : © RMN-GP (musée du Louvre) / Tony Querrec;
© atelier de restauration du département des Arts graphiques du musée du Louvre • p. 67 : © RMN-GP (musée du Louvre) / Michel Urtado • p. 68-69 : © Cecil Mathieu • p. 70-72 : © musée du Louvre, dist. RMN-GP / Georges Poncet • p. 73 : © G. Delalande;
© C2RMF / L. Brunel-Duverger • p. 74-75 : © musée du Louvre 2015, dist. RMN-GP / Georges Poncet • p. 76 : © C2RMF / Elsa Lambert;
© C2RMF / Anne Chauvet;
© C2RMF / Anne Maigret • p. 77 : © C2RMF / Elsa Lambert;
© C2RMF / Anne Maigret • p. 78 : © musée du Louvre 2015, dist. RMN-GP / Georges Poncet • p. 79 : © musée du Louvre 2018 / Christian Décamps;
© musée du Louvre 2018, dist. RMN-GP / Georges Poncet • p. 80-81 : © C2RMF, B. Mille • p. 82-83 : © photothèque de l'École Française d'Athènes • p. 84-85 © C2RMF, B. Mille • p. 86 : © photothèque de l'École Française d'Athènes;
© DR. © C2RMF, B. Mille • p. 87 : © C2RMF, B. Mille • p. 88-89 : © musée du Louvre, dist. RMN-GP / Martine Beck-Coppola • p. 90-91 : avec l'aimable autorisation des Éditions Faton / Jean-Yves et Nicolas Dubois 1993 • p. 92 : © musée du Louvre, dist. RMN-GP / Martine Beck-Coppola • p. 93 : © musée du Louvre, dist. RMN-GP / Martine Beck-Coppola;
© musée du Louvre, dist. RMN-GP / Studio Sébert • p. 94 : © musée du Louvre, dist. RMN-GP / Studio Sébert • p. 95 : © musée du Louvre, dist. RMN-GP / Studio Sébert;
© musée du Louvre, dist. RMN-GP / Thierry Ollivier • p. 96 : avec l'aimable autorisation des Éditions Faton / Jean-Yves et Nicolas Dubois 1993 • p. 97 : © musée du Louvre, dist. RMN-GP / Studio Sébert • p. 98-99 : © RMN-GP (musée du Louvre) / Michèle Bellot • p. 100 : © RMN-GP (musée du Louvre) / Michel Urtado • p. 101 : © musée du Louvre / Olivier Ouadah • p. 102-103 : © RMN-GP (musée du Louvre) / Michèle Bellot • p. 104 : © C2RMF / Anne Maigret • p. 105 : © musée du Louvre / Olivier Ouadah.