

ÉCOLE FRANÇAISE D'ATHÈNES
MUSÉE DU LOUVRE

La sculpture aux mains des peintres

Terres cuites polychromes
de la Grèce antique

VOLUME I

Sous la direction de
BRIGITTE BOURGEOIS ET VIOLAINE JEAMMET

Avec une préface de
MICHEL PASTOUREAU

2026

Table of Contents

List of Contributors	
The History of a project – Acknowledgments [BB, VJ]	6
Forewords [Laurence des Cars, Véronique Chankowski]	9-11
Preface [Michel Pastoureau]	13
Introduction [VJ, BB]	17
CHAPTER I – CORPUS AND METHOD	20
1. Compiling the corpus [VJ]	22
1.1. Selection criteria	
1.2. Identification of workshops and clay analysis: a review of previous studies	23
What is a workshop?	
What is a workshop defined by its clay? [in collaboration with AB]	24
Inset: Note on the geology of Attica and Boeotia [AB]	26
2. The formation of collections: historiographical overview	27
2.1. The Louvre Museum [VJ]	27
19th century: the era of great collections	
20th century: the era of museography	29
2.2. The National Archaeological Museum, Athens [CA]	30
19th century: the birth of the collection	
The collection in the 20th century	33
The collection nowadays	34
3. The method: an interdisciplinary approach to polychromy	35
3.1. Previous scientific work [BB]	
A long line of predecessors	
The transmission of knowledge in the archaeological community: achievements and errors	36
3.2. The scientific study: the methodology implemented [under the direction of YV]	37
The medium: characterization of the ceramic body [AB]	38
Scientific imaging [AM]	39
Examination of objects using optical and digital microscopy [BB, YV]	42
Polychromy analysis: strengths and limitations of non-invasive techniques [YV]	44
In-depth investigation through sample analysis [YV]	50
Organic matter analysis [ALD]	52
3.3. Reconstruction of polychromy: a synthesis of the data [MM]	53
A first step: preliminary sketches	
Methodology and contribution of digital restitutions	

4. Reading the surface [BB, YV]	56
4.1. The impact of the burial phase	
The seal of burial: detecting and identifying colour under the concretions	57
The pitfalls of alteration: on black (paint, corroded tin foil, organometallic deposits)	58
The challenge of interpreting stratigraphy	60
4.2. The impact of modern restoration [BB]	62
Cleaning	
Bonding and filling	64
Modern repaints	
Consolidation of polychromy	68
 CHAPITRE II – <i>TECHNÈ</i>: THE CRAFTING OF MATTER	70
1. Minerals from Lavrion: resources of colour materials for ancient Greek painters [MF, VS, KL]	72
1.1. The Laurion mines: introduction	
The Laurion mines	
Geology – Ore deposits; Supergene minerals	73
Methods and materials	74
1.2. Mineral pigments	
Cerussite	
Laurionite; Azurite; Malachite	75
Conichalcite-Austinite; Brochantite	76
Goethite-Limonite; Hematite-Goethite; Jarosite - Hydroniumjarosite – Natrojarosite	77
Minium/Litharge; Mimetite – Vanadinite; Fornacite	78
Conclusion	79
2. Colouring the figurines: from the support to preparatory layers	80
Reminder – Making a figurine: from modelling to moulding [VJ]	
Insert: Painting the figurine [BB]	81
2.1. Whitening the ground: principles and use of the preparation layers [BB]	83
2.2. Composition and stratigraphy: single-layer preparations [YV, BB]	84
Limestone-based preparations: dolomite, calcite, huntite	
Clay-based preparations: kaolin; common clays	86
2.3. Composition and stratigraphy: double-layer preparations [YV, BB]	88
White top layer (kaolin) over a grey bottom layer (common clay)	
White top layer (kaolin) over a beige bottom layer (limestone)	89
White kaolin-based layers for both top and bottom	
2.4. Raw or fired? [BB, YV]	90
2.5. Kaolin from Milos (<i>melias</i>, <i>melinum</i>): a painter's material [BB]	91
3. The pictorial layer: colour materials	93
3.1. Pigments [YV]	
Whites	
Blacks	
Blue	95
Greens	96
insert: Iron-based green pigments [CF, SPC']	97
Reds	98
Yellows	101
3.2. Organic dyes	103
A range of an unidentified dye: “Greek purple” [YV]	105
Insert: Madder lakes: liquid chromatography analysis [WN]	106
	110

4. Metal ornamentation: gold leaf, tin leaf [BB, YV]	114
4.1. Gilding	
Gold leaf: composition, thickness, size	115
The ground layer: yellow, beige or red ground	119
New evidence on the Greek technique: a red veil over the yellow ground	121
Revisiting the question of <i>leucophoron</i>	123
The economy of gold leaf	
Mysterious gold nanoparticles	125
4.2. Tin leaf ornamentation	126
A type of decoration long unrecognized	126
An exceptional case: the <i>Hera</i> of Myrina (gold leaf, then tin leaf on the diadem)	127
New insights into the tin leaf technique	129
The use of tin highlights	131
Tin, a counterfeit of silver?	132
5. Paint binders	134
5.1. Ancient sources and modern hypotheses [BB]	
5.2. The unknown of organic binders [ALD]	136
5.3. Identification of a lime-based binder [YV, BB]	
A pictorial technique previously unknown on terracotta figurines	
The use of the lime technique: spatio-temporal markers	139
CHAPITRE III — <i>TECHNĒ</i>: PICTORIAL MANNER	144
1. <i>Akribéia</i> : fine materials deftly handled [BB, YV]	
1.1. Selecting and preparing materials: purifying, grinding, crushing	
Contributions from ancient sources	
Material study	146
1.2. The thinness of the layers	149
1.3. Precision of the hand: a “micrography”	150
Facial features: the example of eyebrow outlines	
Clothing motifs	151
Millimetric gilding highlights	152
2. <i>Poikilia</i> : interplay of colour [BB, YV]	154
2.1. “The enchantment of colours” and the painter's <i>mêtis</i>	
2.2. <i>Leukos</i> : “whiter than white”	157
2.3. <i>Phaios</i> and <i>polios</i> : grey	160
2.4. <i>Kyanos</i> : the multiple uses of Egyptian blue	161
Searching for a deep blue	
From bright blue to pale blue	163
Shades nuanced with small additions of blue	165
2.5. <i>Chlôros</i> : the soft green of Greek painters	166
2.6. <i>Porphyros</i> : variations of pink and purple	168
Purple from the Archaic period	
The popularity of purple in the 4th century and its many recipes	170
The art of painting in madder pink at Myrina	174

3. <i>Stilpnon</i> : the quest for radiance [BB, YV]	177
3.1. Enhancing the brilliance of paint	
A luminous material: organic dye glazes	
Satin-like flesh tones	180
The tricky question of varnishes	184
3.2. Combining colour with the shine of metal	188
Maximizing the brilliance of gilding: investigating traces of burnishing	
Glazes and colour highlights over gilding	190
A varnish over tin leaf: the case of the <i>Hera</i> of Myrina	191

CHAPITRE IV — *AGALMATION*: ENHANCING THROUGH COLOUR 194

1. The terracotta figurine as an <i>agalimation</i> [VJ]	196
2. Painting human beauty: the face and flesh tones [BB]	199
2.1. Archaic conventions: the primacy of line and the white-red-black triad	
2.2. The “austerity” of ochre painting in the Classical period	201
2.3. The naturalist trend of the 4th century and research on colour	204
2.4. Brilliance at Myrina in the Hellenistic period	209
3. When painting becomes the garment	211
3.1. The Greek dress: variations on rectangular forms [VJ]	
The <i>chitoniskos</i> offered to Artemis Brauronia: an epigraphic testimony	212
3.2. Terminological difficulties [VJ]	213
3.3. Ornament, contrast and boldness of colours: Archaic Enthroned Ladies	215
The emergence and diffusion of seated female figures [VJ]	
Typologies distinguished by painting: archaic refinement [VJ, BB]	217
3.4. Effects of transparency and eroticism: the case of vase-figurines in the 4th century [VJ, BB]	223
3.5. Effects of transparency and a specific fashion: Boeotian Tanagras and the “Stole group” (late 4th – early 3rd centuries) [VJ, BB]	227
A new fabric rendered through painting?	
<i>Ampechonon</i> or <i>kalyptra</i> ? A luxurious garment	232

CHAPITRE V : *KOINÔNIA*: THE OBJECT IN SOCIETY 236

1. Objects and their social context	238
1.1. The function of terracottas: cult practices and funerary rites [VJ]	
Ex-voto or offering?	
Ritual practices embedded in the materiality of the object	240
Inset: Fibres on terracotta: a shroud for the figurines? [BB]	243
1.2. “Life and death” of the object: the question of ancient repainting [BB]	245
A growing corpus	246
How can ancient repainting be identified?	
Repainting as aesthetic choice or repair?	248
2. An attempt at recontextualization based on the archives: revisiting a tomb of Tanagra	257
2.1. In the footsteps of Panagiotis Stamatakis and Semni Karouzou. Revisiting a grave in Tanagra [CA, GK]	
The discovery of the grave and its approximate location	258
Earlier descriptions of the grave and the finds	260
Commentary on the archaeological data	261

Catalogue of the finds	261
Conclusion	269
2.2. Aphrodite, Boreas and Oreithyia: the making of the two plastic vases from the Tanagra grave [GV, YV, BB, VJ]	271
Methodology	
The terracotta substrates	
An elaborate polychromy	271
Conclusion: luxury, pictorial experimentation and sexual power	282
3. The object and its archaeological context: evidence from recent excavation	284
3.1. Polychrome figures in context: the example of the archaic deposit of the Artemision at Amarynthos [PM]	
3.2. Three female figurines: From the land of Corinth to the Museum collections [CP, EG]	287
The finds	
State of preservation and conservation treatment	290
3.3. Staging juvenile death in Akraiphian grave T.440 [VS]	291
Overview	
Excavational data; assortment of grave goods; date	292
Comment; identity of the deceased	293
Catalogue of the finds: vases, figurines, other objects	294
 CHAPITRE VI — A “PICTORIAL KOINE”? THE CRAFTSMAN AND HIS PRACTICES	 296
1. The producers of the objects: workshops and craftsmen [VJ]	298
1.1. In search of clay-working workshops	299
The <i>ergasterion</i> : what archaeological reality?	
The case of figurine workshops	301
1.2. The question of the artisan: “kneaders of soft clay” and painters	304
Defining the craftsman: an impossible task?	
A new triad: potter, <i>plastēs</i> , coroplast	305
A new actor: the figurine painter [VJ, YV, BB]	307
2. Painting, sculpture and coroplasty: a shared pictorial culture	313
2.1. A shared repertoire of motifs [BB, VJ]	
2.2. The painter at the crossroads of techniques [VJ]	319
2.3. A shared grammar of colour [BB, YV]	320
Attention paid to the choice of materials	
Painters skilled in the same techniques	323
Inset: A technique shared between monumental painting and figurines: “Greek purple”	
in the “Tomb of the Palmettes” in Lefkadia and on the <i>Lady in Red and Purple</i> from Thebes [HB, YV, BB]	328
3. More than two lines and an oval: the aesthetics of detail in the painting of the eye [HB, BB, VJ]	331
3.1. Line work	332
3.2. Pictorial modelling, effects of light and colour	334
3.3. An aesthetic of detail	340
 Conclusion [BB, VJ]	 343
Summary [BB, VJ] French	349
English	357
Table of contents French	365
English	370

ÉCOLE FRANÇAISE D'ATHÈNES
MUSÉE DU LOUVRE

La sculpture aux mains des peintres

Terres cuites polychromes
de la Grèce antique

VOLUME II

Sous la direction de
BRIGITTE BOURGEOIS ET VIOLAINE JEAMMET

Avec une préface de
MICHEL PASTOUREAU

Table des matières générale

Volume 1

Liste des contributeurs	5
Histoire d'un projet – remerciements [BB, VJ]	6
Présentations de l'ouvrage [Laurence des Cars, Véronique Chankowski]	9
Préface [Michel Pastoureau]	13
Introduction [VJ, BB]	17
CHAPITRE I – CORPUS ET MÉTHODE	20
1. La constitution du corpus [VJ]	22
1.1. Critères de sélection	
1.2. Identification d'ateliers et analyses de pâtes – rappel des études antérieures	23
2. La formation des collections : aperçu historiographique	27
2.1. Le musée du Louvre [VJ]	
2.2. The National Archaeological Museum, Athens [CA]	30
3. La méthode : une approche interdisciplinaire de la polychromie	35
3.1. Travaux scientifiques antérieurs [BB]	
3.2. L'étude scientifique : la méthodologie mise en œuvre [sous la direction de YV]	37
3.3. Restituer la polychromie : une synthèse des données [MM]	53
4. Lire la surface [BB, YV]	56
4.1. L'impact de l'enfouissement	
4.2. L'impact des restaurations modernes [BB]	62
CHAPITRE II – <i>TECHNÈ</i> : LA MATIÈRE	70
1. Minerals from Lavrion: resources of colour materials for ancient Greek painters [MF, VS, KL]	72
1.1. The Laurion mines: introduction	
1.2. Mineral pigments	74
2. La mise en couleur des figurines : du support à la préparation des fonds	80
2.1. Blanchir le fond : principe et usage de la préparation [BB]	83
2.2. Composition et stratigraphie : préparation simple [YV, BB]	84
2.3. Composition et stratigraphie : double préparation [YV, BB]	88
2.4. Crue ou cuite ? [BB, YV]	90
2.5. Le kaolin de Milo (<i>melias</i> , <i>melinum</i>) : un matériau de peintre [BB]	91
3. La couche picturale : les matériaux de la couleur	93
3.1. Les pigments [YV]	
3.2. Les colorants organiques	105

4. Décors de feuilles métalliques : l'or et l'étain [BB, YV]	114
4.1. Dorure	
4.2. Décor de feuille d'étain	126
5. Les liants picturaux	134
5.1. Sources antiques et hypothèses modernes [BB]	
5.2. L'inconnue des liants organiques [ALD]	136
5.3. La mise en évidence d'un liant pictural à la chaux [YV, BB]	
CHAPITRE III — <i>TECHNĒ</i> : LA MANIÈRE	144
1. <i>Akribéia</i> : finesse de la matière, précision de la main [BB, YV]	
1.1. Sélectionner et préparer les matériaux : purifier, broyer, triturer	
1.2. La finesse des couches	149
1.3. La précision de la main : une « micrographie »	150
2. <i>Poikilia</i> : les jeux de la couleur [BB, YV]	154
2.1. « L'enchantement des couleurs » et la <i>mêtis</i> du peintre	
2.2. <i>Leukos</i> : « plus blanc que blanc »	157
2.3. <i>Phaios</i> et <i>polios</i> : le gris	160
2.4. <i>Kyanos</i> : les multiples usages du bleu égyptien	161
2.5. <i>Chlôros</i> : le vert tendre des peintres grecs	166
2.6. <i>Porphyros</i> : les déclinaisons du rose et du pourpre	168
3. <i>Stilpnon</i> : la recherche de l'éclat [BB, YV]	177
3.1. Donner de l'éclat à la peinture	
3.2. Associer la couleur à la brillance du métal	188
CHAPITRE IV — <i>AGALMATION</i> : L'EMBELLISSEMENT PAR LA COULEUR	194
1. La figurine en terre cuite, un <i>agalmation</i> [VJ]	196
2. Peindre la beauté de l'être : le visage et les carnations [BB]	199
2.1. Les codes archaïques : le primat de la ligne et la triade blanc- rouge- noir	
2.2. « L'austérité » de la peinture à l'ocre à l'époque classique	201
2.3. Le courant naturaliste du IV ^e s. et les recherches sur la couleur	204
2.4. Jeux de brillance à Myrina à l'époque hellénistique	209
3. Quand la peinture fait le vêtement	211
3.1. Le vêtement grec : une déclinaison de rectangles [VJ]	
3.2. Difficultés terminologiques [VJ]	213
3.3. Ornaments, contrastes et franchise des coloris : les Dames trônant archaïques	215
3.4. Jeux de transparence et érotisme : le cas des vases-figurines du IV ^e s. [VJ, BB]	223
3.5. Jeux de transparence et mode spécifique : le « groupe à l'étole » des Tanagréennes (fin du IV ^e -début du III ^e s.) [VJ, BB]	227
CHAPITRE V — <i>KOINÔNIA</i> : L'OBJET DANS LA SOCIÉTÉ	236
1. L'objet dans la société	238
1.1. La fonction des terres cuites : pratiques culturelles et rites funéraires [VJ]	
1.2. « Vie et mort » de l'objet : la question des repeints antiques [BB]	245

2. Essai de recontextualisation d'après les archives : une tombe de Tanagra revisitée	257
2.1. In the footsteps of Panagiotis Stamatakis and Semni Karouzou. Revisiting a grave in Tanagra [CA et GK]	257
2.2. Aphrodite, Boreas and Oreithyia: the making of the two plastic vases from the Tanagra grave [GV, YV, BB, VJ]	271
3. L'œuvre et son contexte archéologique : l'apport de la fouille	284
3.1. Figures polychromes en contexte : l'exemple du dépôt archaïque de l'Artémision d'Amarynthos [PM]	
3.2. Three female figurines: From the land of Corinth to the Museum collections [CP, EG]	287
3.3. Staging juvenile death in Akraiphian grave T.440 [VS]	291
CHAPITRE VI — UNE « KOINÈ PICTURALE » ? L'ARTISAN ET SES PRATIQUES	296
1. Les producteurs des objets : ateliers et artisans [VJ]	298
1.1. À la recherche des ateliers travaillant l'argile	299
1.2. La question de l'artisan : « malaxeurs de terre molle » et peintres	304
2. Peinture, sculpture et coroplastie : une culture picturale partagée	313
2.1. Un répertoire commun de motifs [BB, VJ]	
2.2. Le peintre à la croisée des techniques [VJ]	319
2.3. Une grammaire commune de la couleur [BB, YV]	320
3. Plus que deux traits et un ovale : l'esthétique du détail dans la peinture des yeux [HB, BB, VJ]	331
3.1. Le travail de la ligne	332
3.2. Modelé pictural, jeux de lumière et de couleur	334
3.3. Une esthétique du détail	340
Conclusion [BB, VJ]	343
Résumés / Summary [BB, VJ]	349

Volume 2

Avant-propos du catalogue	6
Catalogue (n° 1 - 169)	10
- Début du VI ^e siècle - début du V ^e siècle	8-25
Pleureuses	10-11
Dames trônant	11-21
- V ^e - IV ^e siècles	26-69
Protomés	28-32
Hermès et éphèbes béotiens	33-34
Péplophores	35-38
« Relief de Milo »	39-41
Vases attiques	43-47
Vases-figurines et apparentés	47-57
« Les Pré-tanagréennes »	60-63
Vieux pédagogue	68-69

- IV ^e - III ^e siècles	70-143
Corinthe	72-87
Les « Tanagréennes » à Athènes	87-91
Les « Tanagréennes » à Thèbes	94-107
Les « Tanagréennes » à Tanagra	108-124
« Groupe de la Dame en bleu »	116-124
Béotie	125-132
Italie centrale et du Sud	132-138
Cyrénaïque	139-140
Égypte	140-143
- III ^e siècle av. J.-C. - I ^{er} s. ap. J.-C.	144-199
Myrina (Éolide)	146-191
Le « tombeau B »	147-156
Smyrne, Priène (Ionie)	192-195
Tarse (Cilicie)	196-199
Annexes	201
1. Carte du bassin méditerranéen	202
2. Glossaire iconographique et technique	204
3. Tables de concordance n° de catalogue / inventaire	206
4. Tableau des matériaux identifiés	213
5. Fiches de synthèse de l'analyse des matériaux de la couleur	214
6. Équipements analytiques	238
7. Bibliographie	240
8. Biographies des contributeurs	268