



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
HELLENIC REPUBLIC

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΕΦΟΡΕΙΑ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΩΝ
ΑΧΑΪΑΣ

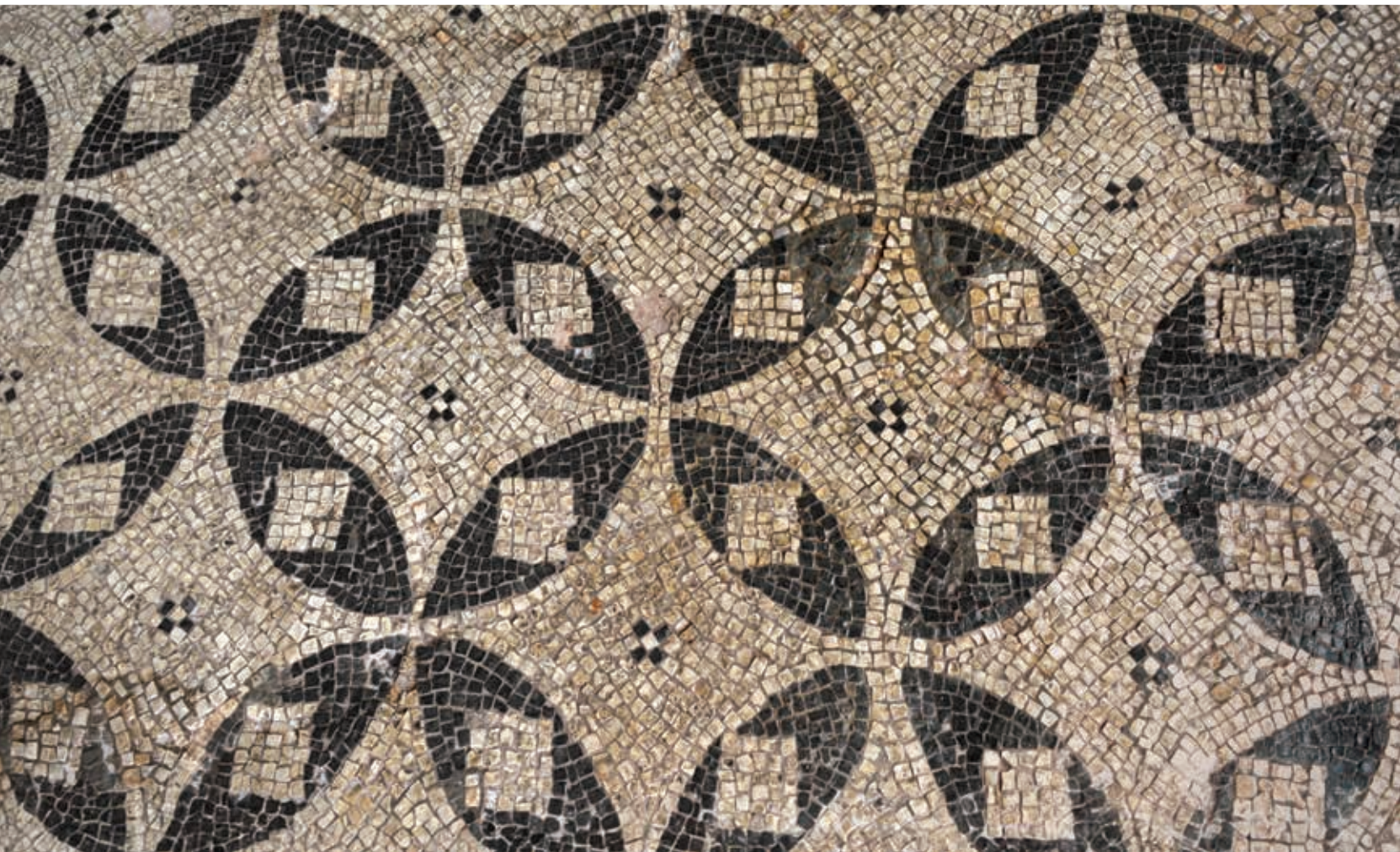
MINISTRY OF CULTURE
EPHORATE OF ANTIQUITIES
OF ACHAEA

Αναστασία Κουμούση - Άρτεμις Μανιάκη
Anastasia Koumoussi - Artemis Maniaki

ΡΩΜΑΪΚΟ ΩΔΕΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

Αποκατάσταση και συντήρηση

ROMAN ODEUM OF PATRAS
Consolidation and conservation





ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ / CONTENTS

02 -- Το Έργο
03 -- The project

06 -- Το μνημείο
07 -- The monument

12 -- Η αρχαιολογική έρευνα των ετών 2022-2023
13 -- The archaeological research 2022-2023

Ανασκαφή σκηνής και δυτικού παρασκήνιου
Excavation of the scene (stage) and
the western parascenium

Το προσκήνιο
The proscenium

Τα ψηφιδωτά δάπεδα
The pavement mosaics

28 -- Άρση αστοχιών παλαιότερων αναστηλωτικών
επεμβάσεων

29 -- Correcting errors from earlier restoration
interventions

32 -- Εργασίες αποκατάστασης, συντήρησης
και ανάδειξης

33 -- Restoration, conservation and enhancement works

46 -- Επιλεγμένη βιβλιογραφία
-- Selected bibliography

-- Συντελεστές του έργου
-- Project contributors



Το Ωδείο μετά την ολοκλήρωση του έργου
The Odeum after the completion of the project

Το έργο «**Αποκατάσταση και συντήρηση Ρωμαϊκού Ωδείου Πατρών**», συνολικού προϋπολογισμού 800.000 €, υλοποιήθηκε, στο διάστημα από 01.07.2022 έως 31.12.2023, με αυτεπιστασία από την Εφορεία Αρχαιοτήτων Αχαΐας, στο πλαίσιο του Άξονα Προτεραιότητας: Προστασία του περιβάλλοντος - Μετάβαση σε μια Οικονομία φιλική στο Περιβάλλον» του Ε.Π. ΕΣΠΑ «Δυτική Ελλάδα 2014-2020». Περιλάμβανε τρία υποέργα: "Αποκατάσταση και συντήρηση Ρωμαϊκού Ωδείου Πατρών", προϋπολογισμού 409.473,78 €, "Εργασίες αποκατάστασης του ανωτέρου τμήματος του σκηνικού οικοδομήματος του Ρωμαϊκού Ωδείου Πατρών", προϋπολογισμού 260.028,00 € και "Υπηρεσίες αποκατάστασης μαρμάρινων στοιχείων του Ρωμαϊκού Ωδείου Πατρών", προϋπολογισμού 130.498,22 €. Η απορρόφηση των πιστώσεων ανήλθε σε ποσοστό 99,98%.

Από τις αρχές της δεκαετίας του '60 το Ωδείο είχε αποκτήσει τη μορφή αναστηλωμένου ερειπίου, μετά τη μερική αναστήλωση των κατακόρυφων τοιχοποιιών του σκηνικού οικοδομήματος και την αναμαρμάρωση των εδωλίων του κοίλου και της ορχήστρας, που είχαν πραγματοποιηθεί, με χρηματοδότηση του Πατρινού αρχιτέκτονα Ιωάννη Βασιλείου και εποπτεία της Αρχαιολογικής Εταιρείας. Αυτή η κατάσταση του μνημείου, σε συνδυασμό με την από το 1986 συνεχή χρήση του ως χώρου πολιτιστικών εκδηλώσεων, είχαν επιβαρύνει τη στατική του επάρκεια. Από το 2018 η αποσάθρωση και οι αποκολλήσεις των σύγχρονων υλικών ήταν συχνές, θέτοντας θέματα προστασίας του μνημείου και ασφάλειας του κοινού. Παράλληλα, σε χρήση ήταν μόνο η μια από τις τρεις θολοσκεπείς εισόδους από τον περιβάλλοντα χώρο προς το διάζωμα (ημικυκλικός διάδρομος) και καμιά από τις δυο κλίμακες ανόδου από τη σκηνή στο διάζωμα, ενώ ήταν απαγορευτική η περιήγηση περιμετρικά στο μνημείο.

Η σπουδαιότητα του μνημείου, για το οποίο δεν υπήρχε αποτύπωση, η επιτακτική ανάγκη λήψης μέτρων, όχι μόνο ανάσχεσης των φθορών, αλλά και γενικότερης συντήρησης και ανάδειξης ώθησαν την Εφορεία να αναλάβει το δύσκολο και φιλόδοξο έργο της αποκατάστασής του. Η προσπάθεια ξεκίνησε το 2019 με την εκπόνηση μιας σειράς μελετών: τοπογραφική και αρχιτεκτονική αποτύπωση, αρχιτεκτονική και στατική μελέτη αποκατάστασης, μελέτη αναπαράστασης, συντήρησης δομικών υλικών και συντήρησης ψηφιδωτών. Στο έργο απασχολήθηκαν 23 άτομα όλων των ειδικοτήτων από το Τακτικό προσωπικό της Εφορείας και 10 ακόμη άτομα ως προσωπικό ορισμένου χρόνου.

Επί του παρόντος, το Ωδείο Πατρών είναι το μόνο στον ελλαδικό χώρο ρωμαϊκό μνημείο αυτής της κατηγορίας, με πλήρως αναστηλωμένο το σκηνικό οικοδόμημα. Με την τεκμηριωμένη αποκατάσταση και την άρση των αστοχιών της πρώτης αναστήλωσης, το μνημείο είναι αναγνώσιμο και λειτουργεί ως επισκέψιμος, στο σύνολό του πλέον, αρχαιολογικός χώρος, χωρίς να παύσει να αποτελεί χώρο πολιτιστικών δρωμένων υψηλών προδιαγραφών. Για την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου καθοριστική ήταν η συνδρομή της Υπουργού Πολιτισμού Δρ. Λίνας Μενδώνη και του Περιφερειάρχη Δυτικής Ελλάδας κ. Νεκταρίου Φαρμάκη. Ευχαριστώ και τους δύο θερμότατα.

Δρ. Αναστασία Κουμούση
Διευθύντρια Εφορείας Αρχαιοτήτων Αχαΐας

The project "**Restoration and Conservation of the Roman Odeum of Patras**", with a budget of 800.000 €, was carried out from 01.07.2022 to 31.12.2023. It was supervised solely by the Ephorate of Antiquities of Achaia and it was part of the Priority Axis: Environmental Protection – Transition to an environmentally friendly economy" of the Operational Program "Western Greece 2014-2020". It included three sub-projects: "Restoration and conservation of the Roman Odeum of Patras", with a budget of 409.473,78 €, "Restoration works of the upper part of the stage of the Roman Odeum of Patras", with a budget of 260.028,00 € and "Restoration services for the marble elements of the Roman Odeum of Patras", with a budget of 130.498,22 €. The funds were absorbed at a rate of 99,98%.

Since the early 1960s, the Odeum had taken on the form of a partially restored ruin, following the partial reconstruction of the vertical masonry of the stage building and the re-marbling of the seats in the *cavea* and the *orchestra*. These works were carried out with funding from Patras-born architect Ioannis Vasileiou and under the supervision of the Archaeological Society. However, this state of the monument along with its continuous use as a venue for cultural events since 1986 have gradually compromised its structural integrity. Since 2018, the deterioration and the detachments of modern materials had become frequent, raising concerns about both monument preservation and public safety. At that time, only one of the three barrel-vaulted entrances from the surrounding area to the *diazoma* (semicircular corridor) remained in use, and neither of the two staircases connecting the stage to the *diazoma* was accessible. Walking around the monument was also prohibited.

The significance of the monument, for which there was no documentation, along with the urgent need not only to halt further decay but also to ensure its overall conservation and enhancement, prompted the Ephorate to undertake the challenging and ambitious task of its restoration. The effort began in 2019, with the preparation of a set of studies: topographical and architectural documentation, architectural and static restoration study, reconstruction study, and conservation studies for both building materials and mosaics. The project involved 23 permanent staff members of the Ephorate from various specialties, as well as 10 additional fixed-term employees.

Today, the Roman Odeum of Patras stands as the only Roman monument of its kind in Greece with a fully restored stage building. Thanks to a well-documented restoration and the correction of shortcomings from the earlier reconstruction, the monument is now comprehensible and fully accessible to visitors as an archaeological site and, at the same time, it serves as a venue for high-quality cultural events. The project's successful completion was made possible thanks to the decisive support of Dr. Lina Mendoni, Minister of Culture, and Mr. Nektarios Farmakis, Governor of Western Greece. I extend my warmest thanks to both.

Dr. Anastasia Koumoussi
Director, Ephorate of Antiquities of Achaia

Το σκηνικό οικοδόμημα πριν και μετά την αναστήλωση
The stage building before and after the restoration



ΤΟ ΜΝΗΜΕΙΟ

Το ρωμαϊκό Ωδείο της Πάτρας είναι ένα εμβληματικό μνημείο της αχαϊκής πρωτεύουσας που δεσπόζει στην Άνω πόλη. Αυτό το δημόσιο κτήριο βρισκόταν μέσα στον πολεοδομικό ιστό της ρωμαϊκής πόλης, στη συνέχεια της Αγοράς και περίπου 100 μ. ανατολικότερα, στο αμέσως υψηλότερο άνδρηο, του Σταδίου. Για την κατασκευή του φαίνεται ότι έγινε μεγάλης έκτασης εκσκαφή και ισοπέδωση του χώρου, καθώς η ανασκαφική έρευνα αποκάλυψε κτίσματα των πρώιμων ρωμαϊκών χρόνων, που αποδομήθηκαν για να ανεγερθεί το Ωδείο. Πλακόστρωτη κεντρική οδός των ρωμαϊκών χρόνων, με πεζοδρόμιο και διεύθυνση Ν-Β, οδηγούσε προς το μνημείο, ενώ στην ευρύτερη περιοχή έχουν εντοπιστεί Νυμφαία και άλλα δημόσια κτήρια της ίδιας περιόδου. Ανεγέρθηκε στα μέσα του 2ου αι. μ.Χ., την εποχή της μεγάλης ακμής της πόλης, μετά την ανέγερση του Ωδείου της Νικόπολης, που θεωρείται πρότυπό του. Σύμφωνα με τον Πausανία, ήταν λίγο προγενέστερο του Ωδείου Ηρώδου του Αττικού, που κτίστηκε μεταξύ των ετών 160-169 μ.Χ. Ο Περιηγητής, όταν επισκέφθηκε την Πάτρα (173/4 μ.Χ.), εντυπωσιάστηκε από την επιβλητικότητα και την πολυτέλεια του μνημείου. Βάσει ανασκαφικών δεδομένων, φαίνεται ότι έπαψε να λειτουργεί ως Ωδείο στα τέλη του 3ου αι. μ.Χ., μετά την καταστροφή του από πυρκαγιά. Την ίδια ακριβώς περίοδο διαπιστώνεται ανασκαφικά ένα εκτεταμένο στρώμα καταστροφής και σε άλλα κτήρια της πόλης, το οποίο θα πρέπει να σχετιστεί είτε με τις επιδρομές των βαρβαρικών φύλων στην Αχαΐα (π. 267 μ.Χ.), είτε με έναν ισχυρό σεισμό. Το Ωδείο της Πάτρας ήταν προ-ορισμένο κυρίως για μουσικές ακροάσεις, μουσικούς αγώνες, διαλέξεις, απαγγελίες ποιημάτων, παραστάσεις μίμων, αλλά και για θεατρικές παραστάσεις. Η χωρητικότητά του κατά την ρωμαϊκή περίοδο υπολογίζεται περίπου σε 2.300 θεατές. Ήταν στεγασμένο με ξύλινη στέγη, αν και δεν έχει επιβεβαιωθεί ανασκαφικά η ύπαρξη των στηριγμάτων της.



*Το δυτικό παρασκήνιο μετά την αποκάλυψή του
The western parascenium (backstage area) after its discovery*

Με την πάροδο των αιώνων το μνημείο καλύφθηκε με χώμα και κρύφθηκε κάτω από χαμηλό λόφο. Άρχισε να αποκαλύπτεται το 1889, κατά την διάρκεια των εργασιών απόληψης χωμάτων για την επέκταση του λιμανιού της πόλης. Κατά την αποκάλυψή του, το μνημείο σωζόταν σε αρκετά καλή κατάσταση με τις σειρές των εδωλίων μέχρι το διάζωμα. Αποτελείται από το κοίλο, την ορχήστρα και το σκηνικό οικοδόμημα (σκηνή, προσκήνιο, παρασκήνια, πάροδοι). Το κοίλο «ανοίγεται» προς νότο, στηρίζεται δε σε έναν θολωτό, περιμετρικό διάδρομο, που δημιουργείται από δυο ισχυρούς ημικυκλικούς τοίχους με αντηρίδες εξωτερικά και σε δέκα ακτινωτά διευθετημένους θολωτούς θαλάμους. Ένας καμπύλος διάδρομος (διάζωμα), χωρίζει το κοίλο σε δυο τμήματα, διευκολύνοντας την κυκλοφορία των θεατών. Το κατώτερο τμήμα του κοίλου είναι αρχαία κατασκευή και χωρίζεται με τρεις κλίμακες σε τέσσερις κερκίδες από 16 σειρές εδωλίων η κάθε μια, ενώ το ανώτερο τμήμα αναστηλώθηκε το 1960, αφού συμπληρώθηκαν οι θολωτοί θάλαμοι που υποβάσταζαν τις βαθμίδες των κερκίδων. Έξι κλίμακες χωρίζουν τις επτά κερκίδες, που έχουν από έξι σειρές πλινθόκτιστων εδωλίων.



*Το δυτικό παρασκήνιο μετά την αναστήλωση του 1960-61
The western parascenium after the 1960-61 restoration*



*Το δυτικό παρασκήνιο μετά την αναστήλωση του 2023
The western parascenium after the 2023 restoration*

THE MONUMENT

The Roman Odeum of Patras is an emblematic monument of the achaean capital, dominating the Upper Town. This public building was situated within the urban fabric of the roman city, as a continuation of the Agora, approximately 100 meters further east of the Stadium, on a slightly higher terrace. For its construction, it seems that extensive excavation and leveling of the area took place, as archaeological research has revealed early roman buildings that were dismantled to allow for the construction of the Odeum. A paved central road from roman times, featuring a sidewalk and a north-south orientation, led to the monument. In the surrounding area, Nymphaea and other public buildings from the same period have also been identified. The Odeum was built in the mid-2nd century AD, during a time of great prosperity for the city, after the construction of the Odeum of Nicopolis, which is believed to have served as its model. According to Pausanias, it was built slightly earlier than the Odeum of Herodes Atticus, which dates to between 160 and 169 AD. When the Greek Traveler visited Patras in 173/4 AD, he was impressed by the monument's grandeur and luxury. Based on archaeological evidence, it appears that the Odeum ceased to function at the end of the 3rd century AD, following its destruction by fire. Excavations have revealed a widespread destruction layer in other buildings of the city from the same period, likely linked either to the barbarian invasions of Achaia (around 267 AD) or to a powerful earthquake. The Odeum of Patras was primarily used for musical performances, competitions, lectures, poetry recitations, mime shows, and theatrical productions. During the Roman period, it is estimated to have had a seating capacity of approximately 2,300 spectators. Although it had a wooden roof, no traces of its supporting elements have been confirmed through excavation.

Over the centuries, the monument was gradually buried under soil and eventually hidden beneath a low hill. Excavations began in 1889 during earthworks for the expansion of the city's harbor. At the time of its discovery, the monument was in relatively good condition, with the rows of seats preserved up to the diazoma. The Odeum comprises the *cavea* (seating area), the orchestra, and the stage building (which includes the stage,



Ο θόλος της σκηνής
μετά την αναστήλωση
*The vault of the stage (scene)
after the restoration*



Το ανατολικό παρασκήνιο
μετά την ολοκλήρωση
του έργου
*The eastern parascenium
after the completion
of the project*





Αποκατάσταση κατακόρυφων τοιχοποιιών ανατολικού παρασκήνιου
Restoration of vertical masonries of the eastern parascenium

Το άνω κοίλο είναι προσβάσιμο από τον περιβάλλοντα χώρο μέσω τριών θολοσκεπαστων κλιμακοστασίων (*vomitioria*). Οι τοίχοι του Ωδείου είναι κατασκευασμένοι από επιμελημένες οπτοπλινθοδομές, κατά κύριο λόγο κατά το σύστημα της τυπικής ρωμαϊκής τοιχοποιίας *opus testaceum*, οι οποίες επενδύουν πυρήνα από χυτό λιθόδεμα.

Η σκηνή ήταν μια, πιθανότατα, διώροφη κατασκευή. Στο πρώτο επίπεδο, ο επιμήκης (μήκους 33 μ.) χώρος ήταν θολοσκεπής, όπως μαρτυρούν τα διατηρούμενα ίχνη της γένεσης του ημικυλινδρικού θόλου, τεκμηριώνοντας το αρχικό ύψος του (περίπου 9 μ. από το δάπεδο) και επιτρέποντας την πρόσφατη πλήρη αποκατάστασή του. Ο βόρειος τοίχος της σκηνής φέρει τρεις τοξωτές θύρες, που οδηγούν στο προσκήνιο, και οκτώ κόγχες, οι οποίες θα έφεραν πλούσιο γλυπτό διάκοσμο. Ο νότιος τοίχος, που αποτελούσε την πρόσοψη του μνημείου, διέθετε 11 τοξωτά ανοίγματα, τέσσερις θύρες και επτά παράθυρα. Οι τοίχοι του σκηνικού οικοδομήματος έφεραν εσωτερικά μαρμάρινη επένδυση, όπως προκύπτει από τα αποκαλυφθέντα, στη διάρκεια του έργου, κατάλοιπα των κονιαμάτων ορθομαρμάρωσης και των κατά χώραν μαρμάρων.

Το προσκήνιο, ο προορισμένος χώρος για τους καλλιτέχνες, έφερε ξύλινο δάπεδο, όπως μαρτυρούν τόσο τα ζεύγη των δοκοθηκών, όσο και τα υπολείμματα από απανθρακωμένα δοκάρια, που εντοπίστηκαν κατά τις παλαιές ανασκαφικές έρευνες. Ο λιθόδητος τοίχος της πρόσοψής του έφερε τέσσερις διακοσμητικές κόγχες και δυο μικρές κλίμακες. Τη σκηνή πλαισίωναν ορθογώνιοι χώροι, τα παρασκήνια. Στην ημικυκλική ορχήστρα του Ωδείου διατηρήθηκε το στόμιο του υπόγειου αγωγού που συνέλεγε τα όμβρια ύδατα, καλυμμένο με μαρμάρινο διακοσμητικό εξάφυλλο ρόδακα.

A. K. - A. M.



Το ανατολικό κατά χώρα κατώφλι προς το προσκήνιο
The eastern in situ threshold to the proscenium

proscenium, backstage, and the *parodoi*). The *cavea* opens to the south and is supported by a vaulted, peripheral corridor formed by two robust semicircular walls with external buttresses and ten radially arranged vaulted chambers. A curved corridor (*diazoma*) divides the *cavea* into two sections and facilitates spectator movement. The lower section, dating from the original construction, is divided by three staircases into four wedges (*cunei*), each containing 16 rows of seats. The upper section was restored in 1960 after the vaulted chambers supporting the *cunei* were reconstructed. Six staircases divide the seven *cunei* of the upper *cavea*, each with six rows of brick-built seats. The upper *cavea* is reached via three vaulted staircases (*vomitioria*) connecting it to the surrounding area. The Odeum's walls are built using carefully crafted brickwork, primarily employing the typical roman technique of *opus testaceum*, which encases a core of poured mortared rubble.

The stage was likely a two-story structure. On the first level, the elongated space (33 meters long) was vaulted, as indicated by preserved traces of the semicylindrical vault. These remains provide evidence of its original height (approximately 9 meters

from the floor) and made its recent full restoration possible. The northern wall of the stage features three arched doors leading to the *proscenium*, along with eight niches that would have held elaborate sculptural decoration. The southern wall, which served as the monument's façade, had 11 arched openings: four doors and seven windows. The interior walls of the stage building were lined with marble, as revealed by remnants of marble revetment mortars and in situ marble fragments uncovered during excavation.

The proscenium, the designated area for performers, had a wooden floor, as evidenced by pairs of beam sockets and charred beam remnants uncovered during earlier archaeological excavations. The stone façade of the *proscenium* featured four decorative niches and two small staircases. The stage was flanked by rectangular rooms that served as backstage areas. In the semicircular orchestra of the Odeum, the opening of the underground drainage channel, which was used to collect rainwater, has been preserved. It is covered by a decorative marble rosette with six petals.

A. K. - A. M.

Η ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΤΩΝ ΕΤΩΝ 2022-2023



Κάτοψη σκηνικού οικοδομήματος. Οι τάφοι της πρωτοβυζαντινής περιόδου
Plan of the stage building. The tombs of the Early byzantine period

Ανασκαφή σκηνής και δυτικού παρασκηνίου

Κατά την διάρκεια της ανασκαφικής έρευνας στο εσωτερικό του σκηνικού οικοδομήματος ήρθαν στο φως έξι τάφοι με τουλάχιστον επτά ταφές. Τα σκελετικά κατάλοιπα, ανήκουν σε βρέφη και νήπια. Οι πέντε τάφοι βρέθηκαν στη σκηνή. Εντοπίστηκαν παράλληλα και σε επαφή με τον βόρειο τοίχο, κοντά στην κεντρική και δυτική θύρα προς στο προσκήνιο. Ο έκτος βρέθηκε παράλληλα και σε επαφή με τον δυτικό τοίχο του δυτικού παρασκηνίου. Οι τάφοι αποκαλύφθηκαν ακριβώς κάτω από το επίπεδο του ψηφιδωτού δαπέδου, το οποίο σε κάποιες περιπτώσεις είναι εμφανές ότι καταστράφηκε για την κατασκευή τους.

Πρόκειται για τρεις ενταφιασμούς σε έναν κιβωτιόσχημο τάφο (τάφος 3), δυο κεραμοσκεπείς τάφους (τάφοι 1, 5) και τέσσερις εγχυτρισμούς (τάφοι 1, 2, 4, 6). Ο τάφος 1 είχε δύο φάσεις, καθώς επάνω από την κάλυψή του έφερε αγγείο εγχυτρισμού. Ο άλλος κεραμοσκεπής τάφος είχε ως δάπεδο την κοίλη επιφάνεια κεραμίδας. Ο κιβωτιόσχημος οριζόταν από κάθετα τοποθετημένες οπτοπλίνθους, χωρίς στοιχεία

κάλυψης ή δαπέδου. Όλα τα αγγεία των εγχυτρισμών ήταν αμφορείς και βρέθηκαν οριζόντια τοποθετημένα στα ορύγματα, κατά τόπους στερεωμένα με λίθους, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις είχαν κάλυψη από κεραμίδες και τμήματα άλλων αγγείων. Ο προσανατολισμός των ταφών δεν ήταν ενιαίος, καθώς το κρανίο, όπου διατηρήθηκε, ήταν τοποθετημένο άλλοτε δυτικά και άλλοτε ανατολικά. Οι τάφοι ήταν ακτέριστοι και η χρονολόγησή τους βασίστηκε στους αμφορείς των εγχυτρισμών. Εκτός από τον αμφορέα του τάφου 1, οι υπόλοιποι ανήκουν σε τύπους που παράγονται στα εντοπισμένα εργαστήρια της Πάτρας από τον 4ο έως και τον 6ο αιώνα. Μόνο ο αμφορέας του τάφου 1 είναι εισηγμένος από την Παλαιστίνη, ανήκει στον τύπο LRA 5 και χρονολογείται στον 5ο-6ο αι. μ.Χ. Από τον τάφο 1 προήλθε ένα απότμημα μαρμάρου που σώζει ανάγλυφο, φυτικό διάκοσμο και υπολείμματα ερυθρού χρώματος στο φόντο. Πιθανότατα ανήκε στον μαρμάρινο διάκοσμο του Ωδείου.



THE ARCHAEOLOGICAL RESEARCH 2022-2023

Excavation of the scene (stage) and western parascenium

During the excavation inside the stage building, six tombs containing at least seven burials were uncovered. The skeletal remains belong to infants and toddlers. Five of the tombs were found in the stage area, aligned parallel to and in contact with the northern wall, near the central and western doors leading to the proscenium. The sixth tomb was located parallel to and against the western wall of the western parascenium. The tombs were discovered just below the level of the mosaic floor, which in some cases had clearly been destroyed to allow for their construction.

There are three inhumations in a box-shaped tomb (tomb 3), two tile-covered tombs (tombs 1, 5), as well as four urn burials (tombs 1, 2, 4, and 6). The tomb 1 had two phases, as on top of its cover it brought an urn burial vessel. The tile-covered tomb used the concave surface of a roof tile as its floor. The box-shaped tomb was constructed with vertically placed bricks and lacked any covering or flooring elements. All the urns used for the urn burials were amphorae, placed horizontally within the burial trenches. In some cases, they were stabilized with stones and covered with roof tiles or fragments of other vessels. The orientation of the tombs was not uniform: where preserved, the skull was sometimes positioned to the west and sometimes to the east. The tombs were undisturbed, and their dating is based on the amphorae used for the urn burials. Except for the amphora from tomb 1, the others belong to types produced in known workshops of Patras between the 4th and 6th centuries AD. Only the amphora from tomb 1 is an imported vessel from Palestine, identified as type LRA 5 and dated to the 5th-6th century AD. A marble fragment from tomb 1 bears a relief with vegetal decoration and traces of red pigment in the background. It likely belonged to the marble decoration of the Odeum.

Τάφος 1 | Tomb 1



Ο αμφορέας LRA 5 πριν και μετά τη συντήρηση
The LRA 5 amphora before and after the conservation



Τμήμα μαρμάρινης πλάκας
με φυτικό διάκοσμο
Fragment of a marble slab
with vegetal decoration



Τάφος 2 | Tomb 2



Ο αμφορέας του τάφου 2
The amphora of tomb 2



Τάφος 4 | Tomb 4



Οι αμφορείς του τάφου 4
The amphorae of tomb 4





Τάφος 5 | Tomb 5

Στο εσωτερικό της σκηνής είχαν αποκαλυφθεί το 1957 δυο κεραμοσκεπείς τάφοι. Ωστόσο, δεν γνωρίζουμε εάν επρόκειτο για ταφές ενηλίκων ή βρεφών. Η πρόσφατη όμως αποκάλυψη των έξι τάφων στον ίδιο ανασκαφικό ορίζοντα και με κοινά χαρακτηριστικά, μαρτυρά την ταφική χρήση της σκηνής κατά την πρωτοβυζαντινή περίοδο (5ος-6ος αι. μ.Χ.) και την επιβίωση των ρωμαϊκών πρακτικών ταφής, καθώς σύμφωνα με τον Πλίνιο τον Πρεσβύτερο, τα νεκρά βρέφη έως έξι μηνών περίπου θάβονταν μέσα σε αμφορείς ή κάτω από κεράμους και λίθινες πλάκες και δεν τα αποτέφρωναν. Άγνωστο παραμένει γιατί ο χώρος, ο οποίος, τουλάχιστον ως τα μέσα του 6ου αι., βρισκόταν στο κέντρο του οικιστικού ιστού της πρωτοβυζαντινής Πάτρας, χρησιμοποιήθηκε για ταφή βρεφών. Η επιλογή δεν είναι τυχαία και ίσως υποδηλώνει την ανάγκη ταφής των παιδιών κοντά στον τόπο, όπου ζούσαν οι οικογένειές τους και όχι στα οργανωμένα νεκροταφεία της πόλης.

A. K. - A. M.

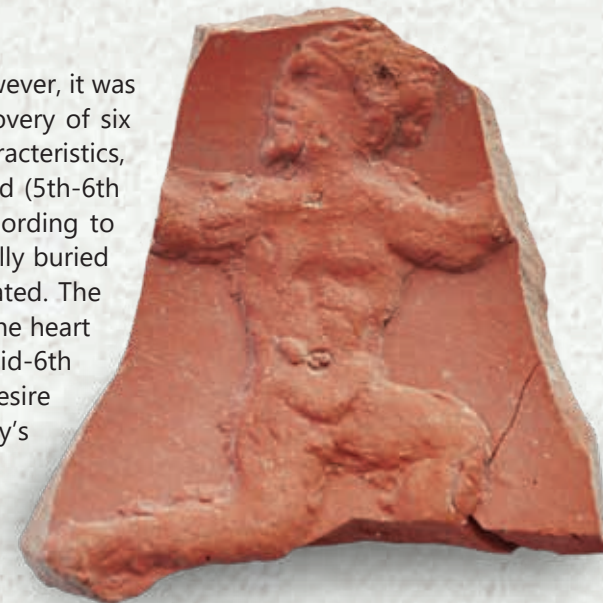


Τάφος 6 | Tomb 6

Inside the stage, two tile-covered tombs were uncovered in 1957. However, it was not known whether these were adult or infant burials. The recent discovery of six additional tombs at the same excavation horizon, all sharing similar characteristics, confirms the funerary use of the stage during the Early byzantine period (5th-6th century AD) and reflects the persistence of roman burial practices. According to Pliny the Elder, deceased infants up to about six months old were typically buried in amphorae or beneath roof tiles and stone slabs, and were not cremated. The reason this space was used for infant burials remains unknown. It lay at the heart of the residential fabric of Early byzantine Patras, at least until the mid-6th century. However, the choice was likely intentional and may suggest a desire to bury children close to the homes of their families, rather than in the city's organized cemeteries.

A. K. - A. M.

*Όστρακο αγγείου terra sigillata.
1ος αι. π.Χ.-2ος αι. μ.Χ.
Sherd of a terra sigillata ware.
1st ct. BC-2nd ct. AD*



*Τμήματα λύχνων. 4ος- 6ος αι. μ.Χ.
Fragments of lamps. 4th-6th ct. AD*

Το προσκήνιο

Η δυνατότητα ενδελεχούς διερεύνησης του Ωδείου στη διάρκεια του έργου επέτρεψε να διαπιστωθούν, άγνωστα έως τώρα, στοιχεία της κατασκευής του. Το προσκήνιο ορίζεται ανατολικά, νότια και δυτικά με ισχυρούς, σε πειόσχημη διάταξη, τοίχους, κοινούς με το σκηνικό οικοδόμημα, ενώ βόρεια ο πρόσθιος τοίχος του δεν ανεγέρθηκε ταυτόχρονα με τους πλάγιους, καθώς δεν υπάρχει εμπλοκή των λίθων, αλλά απλά προσκολλάται σε αυτούς. Από τα δομικά χαρακτηριστικά όμως δεν προκύπτει να υπάρχουν διαφορετικές κατασκευαστικές φάσεις του σκηνικού οικοδομήματος, αλλά, άγνωστο για ποιο λόγο, το ενιαίο οικοδομικό πρόγραμμα του μνημείου υλοποιήθηκε σταδιακά.

Στο προσκήνιο τεκμηριώθηκε η χρήση αυλαίας, η οποία δεν είχε έως τώρα επισημανθεί. Συγκεκριμένα, στο εσωτερικό του προσκηνίου (βάθους 2,05 μ.), που λειτουργούσε και ως ηχείο, ακριβώς πίσω από τον πρόσθιο τοίχο του, ένας δεύτερος τοίχος παράλληλος με τον πρόσθιο ορίζει τάφρο (πλάτους 0,90 μ.) για την τοποθέτηση υποδαπέδιου μηχανισμού αυλαίας. Η τάφρος είχε αποκαλυφθεί κατά τις εργασίες των ετών 1960-61, αλλά δεν είχε ερμηνευθεί. Η εσωτερική παρειά του πρόσθιου τοίχου διαμορφώνεται ανά τακτά διαστήματα με έξι ορθογωνικές εσοχές, που τερματίζουν στο δάπεδο του προσκηνίου και στις οποίες θα κινούντο οι στύλοι ανύψωσης και κατάβασης της αυλαίας. Με τον μηχανισμό της αυλαίας σχετίζονται και οι μεγάλες ασβεστολιθικές λιθόπλακες που εντοπίστηκαν στο δάπεδο της τάφρου, είτε in situ μπροστά ακριβώς από τις εσοχές, είτε ελαφρά μετατοπισμένες, καθώς και δυο ακόμη πάνω στη χωμάτινη επιφάνεια του προσκηνίου, που είχαν ήδη βρεθεί εκεί κατά τις εργασίες του '60. Στη μια από αυτές είναι εμφανής η σπή για τη στήριξη ενός υποστυλώματος ανάρτησης της αυλαίας.

Η τάφρος της αυλαίας δυτικά οριοθετείται από τον δυτικό τοίχο του προσκηνίου, ενώ ανατολικά διαπλατύνεται και δημιουργείται ένας ορθογώνιος χώρος, προφανώς για την κίνηση των ατόμων που χειρίζονταν την αυλαία. Όμοια μονόπλευρη διαμόρφωση απαντά και στο Ωδείο της Κορίνθου (κατασκευαστική φάση του 2ου αι. μ.Χ.), ενώ σε αυτό της Νικόπολης (α' μισό 2ου αι. μ.Χ.) η τάφρος διαπλατύνεται και στα δυο άκρα της, όπου δημιουργούνται οι βοηθητικοί χώροι. Από τον προαναφερθέντα ορθογώνιο χώρο συγκεντρώθηκε εξαιρετικά μεγάλος αριθμός θραυσμάτων μαρμάρινων πλακών, διαφορετικού πάχους και χρωματισμών, προερχόμενων από τις ορθομαρμαρώσεις του μνημείου. Η ποιότητα των μαρμάρων και η ποικιλία των χρωματισμών μαρτυρούν την πολυτέλεια του Ωδείου. Αναγνωρίζονται μάρμαρα cipollino, pavonazzetto, κροκεάτης λίθος, κ.ά.

Το προσκήνιο στη διάρκεια της ανασκαφικής έρευνας



The proscenium

The opportunity for a thorough investigation of the Odeum during the project led to the identification of previously unknown elements of its construction. The proscenium is enclosed on the east, south, and west by robust walls arranged in a Π-shape, and on the north by its front wall, which, however, was not built at the same time as the side walls, as evidenced by the lack of interlocking stones - rather, the walls are clearly defined and independent. Based on its structural characteristics, there do not appear to be distinct construction phases in the stage building. However, for reasons that remain unknown, the monument's unified architectural plan seems to have been implemented gradually.

In the proscenium, the presence of a curtain mechanism, previously undocumented, was identified. Specifically, within the proscenium (2.05 m deep), which also functioned as a sound-box, just behind the front wall, a second wall running parallel to the front wall defines a trench (0.90 m wide) intended for the installation of an underfloor curtain mechanism. This trench had been uncovered during the 1960–61 works but was not interpreted at the time. The inner face of the front wall features six rectangular niches, evenly spaced and extending down to the floor of the proscenium, in which the posts used to raise and lower the curtain would have moved. The curtain mechanism is also associated with several large limestone slabs found on the floor of the trench - either in situ, directly in front of the niches, or slightly displaced - as well as two additional slabs discovered on the earthen surface of the proscenium, which had already come to light during the 1960s works. One of these slabs has a hole that likely served to support a post used for suspending the curtain.

The curtain trench is bounded on the west by the western wall of the proscenium, while on the east it widens, forming a rectangular space, presumably intended for the movement of the individuals operating the curtain. A similar asymmetrical arrangement is found in the Odeum of Corinth (2nd century AD construction phase), whereas in the Odeum of Nicopolis (first half of the 2nd century AD), the trench widens at both ends to create auxiliary spaces. From this rectangular area, an exceptionally large number of marble slab fragments - varying in thickness and color - were collected, originating from the marble revetment of the monument. The quality and variety of the marbles attest to the luxurious character of the Odeum. Recognizable types of marbles include cipollino marbles, pavonazzetto marbles, lapis lacedaemonius, among others.

The proscenium during the excavation



Η τάφρος της αυλαίας
The trench of the curtain



Λιθόπλακες από τον μηχανισμό της αυλαίας, στο δάπεδο της τάφρου
Limestone slabs from the curtain mechanism found on the floor of the trench



Λιθόπλακα με οπή στήριξης ενός υποστυλώματος ανάρτησης της αυλαίας
Limestone slab with a hole served to support a post for suspending the curtain



Το προσκήνιο πριν και μετά την αποκατάστασή του
The proscaenium before and after the restoration





*Η πρόσοψη του προσκηνίου μετά την αποκατάσταση
The pulpitum after the restoration*



*Τμήμα δικτύου απορροής ομβρίων από την ορχήστρα
(ημικυκλική κόγχη με δεξαμενή)
Part of the rainwater drainage system of the orchestra
(semicircular niche with a basin)*

Το δίκτυο απορροής των ομβρίων υδάτων του κοίλου και της ορχήστρας λειτουργεί έως σήμερα. Ο υπόγειος αγωγός ξεκινά από την ορχήστρα και καταλήγει αφανώς στο μέσο της τάφρου της αυλαίας, σε μια μικρή ορθογώνια δεξαμενή που διαμορφώνεται στο δάπεδο μεγάλης ημικυκλικής κόγχης. Από τον πυθμένα της δεξαμενής, τα ύδατα απομακρύνονται με μικρό αγωγό προς τα δυτικά, στον περιβάλλοντα χώρο του Ωδείου, όπου καταλήγουν σε ικανών διαστάσεων ορθογώνιο κτιστό αγωγό.

Ο ανατολικός τοίχος του προσκηνίου έχει θεμελιωθεί σε φυσικό βράχο και πάνω σε μεγάλο αποχετευτικό αγωγό με σαμαρωτή στέγαση, λαξευμένο στο βόρειο πέρας του. Το άνοιγμα του αγωγού διαμορφώνεται με τέσσερις ασβεστολιθικές λιθόπλακες, έχει κατεύθυνση Δ-Α και η χρήση του προφανώς σχετιζόταν με τον ανασκαφικά διαπιστωμένο οικιστικό χαρακτήρα που είχε ο χώρος κατά τον 1ο αι. μ.Χ. Η προγενέστερη της ανέγερσης του Ωδείου κατασκευή του αγωγού, προκύπτει και από τη διακοπή της πορείας του εξαιτίας της θεμελίωσης του νότιου τοίχου της ανατολικής παρόδου, που άφησε όμως, όχι τυχαία, στενές διεξόδους των υδάτων, ώστε να αποστραγγίζεται ο χώρος και προς τα ανατολικά.

Οι θερμικές βλάβες που διαπιστώθηκαν στα κονιάματα και τα αρχαία μάρμαρα προσφέρουν μια ισχυρή ένδειξη για την αιτία καταστροφής του Ωδείου από πυρκαγιά στα τέλη του 3ου αι. μ.Χ. Η πλήρης αποσάθρωση του κονιάματος δόμησης τόσο στην εσωτερική παρειά του πρόσθιου τοίχου του προσκηνίου, όσο και στην εξωτερική παρειά του εσωτερικού τοίχου του, στο αρχαίο τμήμα χαμηλά που δεν ανακτίστηκε το 1960-61, μαρτυρά πως η φωτιά μέσα στην τάφρο θα έκαψε ανενόχλητη για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από άλλα σημεία του Ωδείου. Τα μαρμάρινα κατώφλια των προσβάσεων από τα παρασκήνια στο προσκήνιο διατηρούν τους τóρμους από τα θυρώματα που έφεραν στην αρχαιότητα. Παρουσιάζουν δε σε μεγάλο βαθμό απολεπίσεις και αποσάθρωση, που επίσης οφείλονται στη θερμική καταπόνηση της επιφάνειάς τους από πυρκαγιά.

A. K.



*Αποχετευτικός αγωγός κάτω από το δάπεδο του προσκηνίου, προγενέστερος της ανέγερσης του Ωδείου
Drainage conduit under the proscenium floor, prior to the erection of the Odeum*

The rainwater drainage system of the cavea and the orchestra remains functional to this day. The underground conduit begins in the orchestra and ends, hidden from view, at the center of the curtain trench, in a small rectangular basin set into the floor of a large semicircular niche. From the bottom of this basin, the water is discharged through a small conduit to the west, into the surrounding area of the Odeum, where it flows into a sizable rectangular built channel.

The eastern wall of the proscenium is founded on natural rock and atop a large drainage conduit with a pitched roof, carved at its northern end. The opening of the conduit is framed by four limestone slabs oriented W-E, and its function was evidently related to the residential character of the area during the 1st century AD, as confirmed by the excavations. The conduit's earlier construction and operation, that is prior to the erection of the Odeum, is further indicated by the interruption of its course due to the foundation of the southern wall of the eastern parodos (passage). However, this foundation was deliberately constructed to leave narrow water outlets, allowing for the drainage of the area toward the east, as well.

The thermal damage observed in the mortars and ancient marbles provides strong evidence that the Odeum was destroyed by fire at the end of the 3rd century AD. The complete disintegration of the building mortar - both on the inner face of the front wall of the proscenium and on the outer face of its inner wall - in the ancient lower section that was not restored during the 1960-61 works, suggests that the fire within the trench burned unhindered for a longer period than in other parts of the Odeum. The marble thresholds at the accesses from the parascenia to the proscenium also exhibit extensive flaking and disintegration, attributed to thermal stress caused by the fire.

A. K.

Τα ψηφιδωτά δάπεδα

Στη διάρκεια της ανασκαφικής έρευνας στο εσωτερικό του σκηνικού οικοδομήματος, ήρθαν στο φως ψηφιδωτά δάπεδα σύγχρονα με την ανέγερση του Ωδείου, με γεωμετρικό διάκοσμο (μελανού χρώματος ψηφίδες επί λευκού κάμπου), και μοτίβα δημοφιλή στην Πάτρα, με μεγάλη περίοδο χρήσης, κατ'έξοχην όμως τον 2ο και 3ο αι. μ.Χ. Όπως προέκυψε από τα ανασκαφικά δεδομένα και από αρχειακό υλικό, το ψηφιδωτό της πρόσβασης από το ανατολικό παρασκήνιο στο προσκήνιο ήταν ήδη ορατό το 1933, ενώ το δάπεδο του ανατολικού παρασκηνίου και τμήμα του ψηφιδωτού της σκηνής (παραπλεύρως της ανατολικής κλίμακας ανόδου στο κοίλο) είχαν έρθει στο φως κατά τις εργασίες του 1957. Τα ψηφιδωτά αυτά είχαν δεχτεί επεμβάσεις με τσιμεντινικά υλικά πριν καταχωθούν. Στο πλαίσιο του παρόντος έργου ήρθαν στο φως, αποσπασματικά διατηρημένα, τα ψηφιδωτά δάπεδα σε όλη την έκταση της σκηνής, του δυτικού παρασκηνίου, της πρόσβασης από το δυτικό παρασκήνιο στο προσκήνιο και στους προθαλάμους των παρόδων.

Στη σκηνή και τις δυο προσβάσεις από τα παρασκήνια στο προσκήνιο ο διάκοσμος των δαπέδων αποτελείται από συνεχόμενα κατά κορυφήν τετράγωνα (ρόμβοι) με μικρό σχηματοποιημένο ρόμβο από τέσσερις μαύρες ψηφίδες στο κέντρο κάθε ρόμβου. Στα παρασκήνια, συμπλεκόμενοι κύκλοι σχηματίζουν τετράγωνα με κοίλες πλευρές, ενώ στους προθαλάμους των παρόδων διατηρούνται μικρά τμήματα του λευκού κάμπου. Σημαντική για την κατανόηση της τεχνικής κατασκευής των δαπέδων υπήρξε η εύρεση τμήματος του υποστρώματος του ψηφιδωτού στον προθάλαμο της ανατολικής παρόδου, το οποίο συνίστατο σε όρθια τοποθετημένα θραύσματα πλίνθων, καθώς και επιφάνειας, ικανού πάχους, του κονιάματος στο οποίο βυθίζονταν οι ψηφίδες. Σε ίδιο κιτρινωπό κονίαμα, που βρέθηκε στον προθάλαμο της δυτικής παρόδου, διατηρούνται ακόμη τα ίχνη των αποκολλημένων ψηφίδων.

*Σκηνή. Ψηφιδωτό δάπεδο πριν τη συντήρηση
Stage. The mosaic floor before the conservation*



1. Ευχαριστούμε θερμά τη συνάδελφο Δρ. Γ. Αλεξοπούλου για την ταύτιση των νομισμάτων

The mosaic floors

During the archaeological excavation inside the stage building, mosaic floors dating to the time of the Odeum's construction came to light, featuring geometric decoration (black tesserae on a white background) and motifs popular in Patras during the 2nd and 3rd centuries AD. Excavation data and archival material reveal that the mosaic at the access area from the eastern parascenium to the proscenium was already visible in 1933, while parts of the mosaic in the stage area (adjacent to the eastern stairway leading to the cavea) and in the eastern parascenium had been uncovered during the 1957 works. These mosaics had undergone interventions with cement-based materials before being backfilled. As part of the current project, the mosaic floors of the stage, the western parascenium, the access from the western parascenium to the proscenium, the antechambers of the parodoi, and the floor covering the entire eastern parascenium were revealed, though fragmentarily preserved.

On the stage and along both passageways leading from the parascenia to the stage, the floor is decorated with a continuous pattern of squares (or rhombuses) joined at their vertices. At the center of each rhombus, there is a small, stylized motif made of four black tesserae. In the parascenia, interlocking circles form squares with concave sides, while in the vestibules of the parodoi, small parts of the white background remain visible. A significant contribution to understanding the technical construction of these floors was the discovery of a section of mosaic substrate in the antechamber of the eastern parodos. It consisted of vertically placed brick fragments and a sufficiently thick mortar bed into which the tesserae were embedded. In the same yellowish mortar of the antechamber of the western parodos, traces of detached tesserae were preserved.

*Δυτικό παρασκήνιο. Ψηφιδωτό δάπεδο μετά τη συντήρηση
Western parascenium. The mosaic floor after the conservation*



Στη διάρκεια της έρευνας για την αποκάλυψη των ψηφιδωτών δαπέδων της σκηνής ήρθαν στο φως επτά νομίσματα: Κόμμοδου (διπλό ασσάριο, 180-192 μ.Χ., νομισματοκοπείου Πατρών), Κωνσταντίνου Α΄ (φόλλις, κοπή 319 μ.Χ., νομισματοκοπείου Σισκίας), Κωνσταντίου Β΄ (AE2, κοπή 347-355 μ.Χ., νομισματοκοπείου Κυζίκου), Κωνσταντίου Β΄ και Ιουλιανού Καίσαρα (AE3, κοπή 355-361 μ.Χ., νομισματοκοπείου Νικομηδείας), αδιάγνωστης εκδούσας αρχής (AE2, α΄ μισού 4ου αι. μ.Χ.), και δυο ενετικές γαζέτες 17ου-18ου αι. Ένας αντωνινιανός του Μαξιμιανού (πριν από τη μεταρρύθμιση του 280-294/296 μ.Χ., ανατολικού νομισματοκοπείου) βρέθηκε μπροστά στην κλίμακα του ανατολικού βομιτορίου. Τα νομίσματα του 4ου αι. μ.Χ. μαρτυρούν τη χρήση της σκηνής του Ωδείου μετά την παύση λειτουργίας του εξαιτίας μεγάλης πυρκαγιάς και πριν από την ταφική χρήση του χώρου κατά τον 5ο-6ο αι. μ.Χ.

A. K.



*Κωνσταντίος Β΄ (AE2)
Constantius II (AE2)*



*Κόμμοδος (διπλό ασσάριο)
Commodus (double assarion)*



*Κωνσταντίνος Α΄ (φόλλις)
Constantine I (follis)*



*Κωνσταντίος Β΄ και
Ιουλιανός (AE3)
Constantius II and
Julian (AE3)*

*Μαξιμιανός (αντωνινιανός)
Maximianus (antoninianus)*

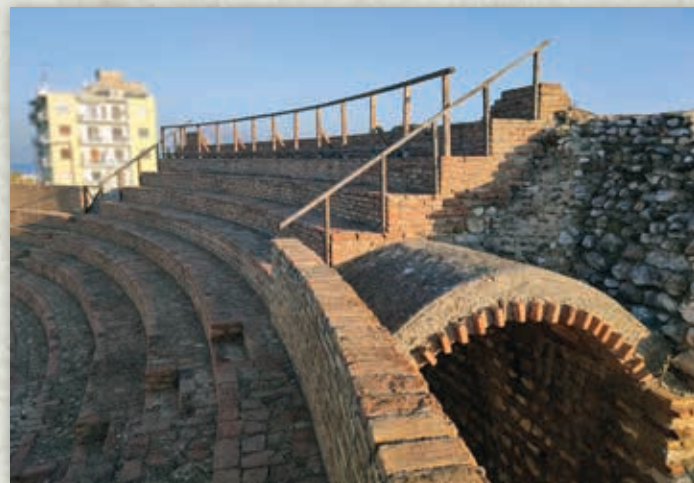
A. K.

During the uncovering of the mosaic floors in the stage building, seven coins were discovered: double assarion of Commodus (180-192 AD, Patras mint), follis of Constantine I (issued in 319 AD, Siskia mint), issue of Constantius II (AE2, between 347-355 AD, Kyzikos mint), issue of Constantius II and Julian Ceasar (AE3, 355-361, Nikomedia mint), an undiagnosed issue (AE2, first half of the 4th century AD), and two venetian gazettes dating to the 17th-18th centuries. Additionally, an antoninianus of Maximianus (before the reform of 280-294/296 AD, eastern mint) was found in front of the staircase of the eastern vomitorium. The coins from the 4th AD century attest to the use of the stage of the Odeum after it ceased operating, due to a major fire, but before the place was repurposed for burials in the 5th-6th centuries AD.

*Προθάλαμος δυτικής παρόδου.
Κονίαμα ψηφιδωτού με ίχνη
των αποκολλημένων ψηφίδων
Antechamber of the western
parodos. Mortar of the mosaic
floor with traces of the detached
tesserae*



ΑΡΣΗ ΑΣΤΟΧΙΩΝ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΩΝ ΑΝΑΣΤΗΛΩΤΙΚΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ



Οι τέσσερις σειρές εδωλίων πριν και μετά την αποδόμησή τους
The four rows of seats before and after the dismantling



Η μορφή του Ωδείου πριν την έναρξη των εργασιών χαρακτηριζόταν από τη σημαντική απώλεια αυθεντικού υλικού, την εκτεταμένη αναμαρμάρωση και τις ανακτίσεις των τοιχοδομών. Τα αρχαία τμήματα του μνημείου διακρίνονταν κατά τόπους, ενώ ήταν εκτεθειμένα τα θεμέλιά του σε μεγάλη έκταση. Προκειμένου να ορισθεί η σύνθεση των νέων κονιαμάτων, πραγματοποιήθηκαν από τον καθηγητή του Τμήματος Γεωλογίας του Πανεπιστημίου Πατρών, Δημ. Παπούλη, αναλύσεις δειγμάτων των ρωμαϊκών κονιαμάτων και των εξανθημάτων αλάτων με περιθλασιμετρία ακτίνων Χ, καθώς και χημικές αναλύσεις με XRF. Από τις αναλύσεις προέκυψε ότι στην ορυκτολογική σύσταση του αρχαίου κονιάματος κυριαρχούν τα ορυκτά χαλαζίας και ασβεστίτης και συνεπώς θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ασβεστοκονίαμα. Οι μελέτες αποκατάστασης και αναπαράστασης του Ωδείου εκπονήθηκαν από τους αρχιτέκτονες-αναστηλωτές Μ. Μαγνήσαλη, Θ. Μπιλή και τον πολιτικό μηχανικό Β. Κασίμη.

Στο πλαίσιο του έργου αποκαταστάθηκαν οι τεκμηριωμένες αστοχίες των αναστηλωτικών επεμβάσεων των ετών 1960-61, των οποίων η άρση ήταν επιβεβλημένη προκειμένου να επιτευχθεί η αναστήλωση του σκηνικού οικοδομήματος, η ασφαλής κίνηση των επισκεπτών και το μνημείο να επανακτήσει την αρχική του γεωμετρία.

Συγκεκριμένα οι σοβαρότερες αστοχίες αφορούσαν: α) στην προσθήκη τεσσάρων σειρών εδωλίων στην τρίτη από ανατολικά κερκίδα του άνω κοίλου, τα οποία καταλάμβαναν τον χώρο του επιθεάτρου, β) στην κατασκευή ικανού όγκου λιθοδέματος του βόρειου τοίχου της σκηνής, χωρίς να ληφθούν υπόψη τα ίχνη της γένεσης του αρχικού θόλου της, γ) στην αναστήλωση των θόλων των βομιτορίων χωρίς να τηρηθεί το απαιτούμενο ύψος των κλιμάκων για την ασφαλή κίνηση σε αυτές και δ) στη μη πρόβλεψη κατασκευής της καμάρας της δυτικής κλίμακας προς το κοίλο.

A. K.



Το Ωδείο μετά την αναστήλωση του 1960. Προσθήκη τεσσάρων σειρών εδωλίων
The Odeum after the restoration works of 1960. Addition of four rows of seats

CORRECTING ERRORS FROM EARLIER RESTORATION INTERVENTIONS

The condition of the Odeum prior to the commencement of restoration works was marked by a significant loss of original material, extensive replacement with new marble, and repairs to the masonry walls. The ancient parts of the monument were only partially visible, while its foundations were exposed over a large area. In order to determine the composition of the new mortars, Professor Dimitrios Papoulis of the Department of Geology of the University of Patras conducted analyses of samples from the Roman mortars and efflorescent salts using X-Ray diffraction, as well as X-Ray Fluorescence (XRF) chemical analyses. The analyses revealed that the mineral composition of the ancient mortar was dominated by quartz and calcite, and thus could be classified as a lime mortar. The restoration and representation studies of the Odeum were carried out by the architectural restorers M. Magnisali, Th. Bilis, and the civil engineer V. Kasimis.

During the project, the documented errors of the 1960-61 restoration interventions were addressed. Their correction was necessary to restore the stage building, ensure the safe movement of visitors, and allow the monument to regain its original geometry.

Specifically, the most serious issues included: a) the addition of four rows of seats in the third cuneus (from the east) of the upper cavea, which encroached on the space of the epitheatron, b) the construction of a large volume of mortared rubble in the north wall of the stage, without consideration of the original vault's construction traces, c) the restoration of the vomitoria vaults without maintaining the required step height for safe passage, and d) the failure to include the reconstruction of the arch of the western staircase leading to the cavea.

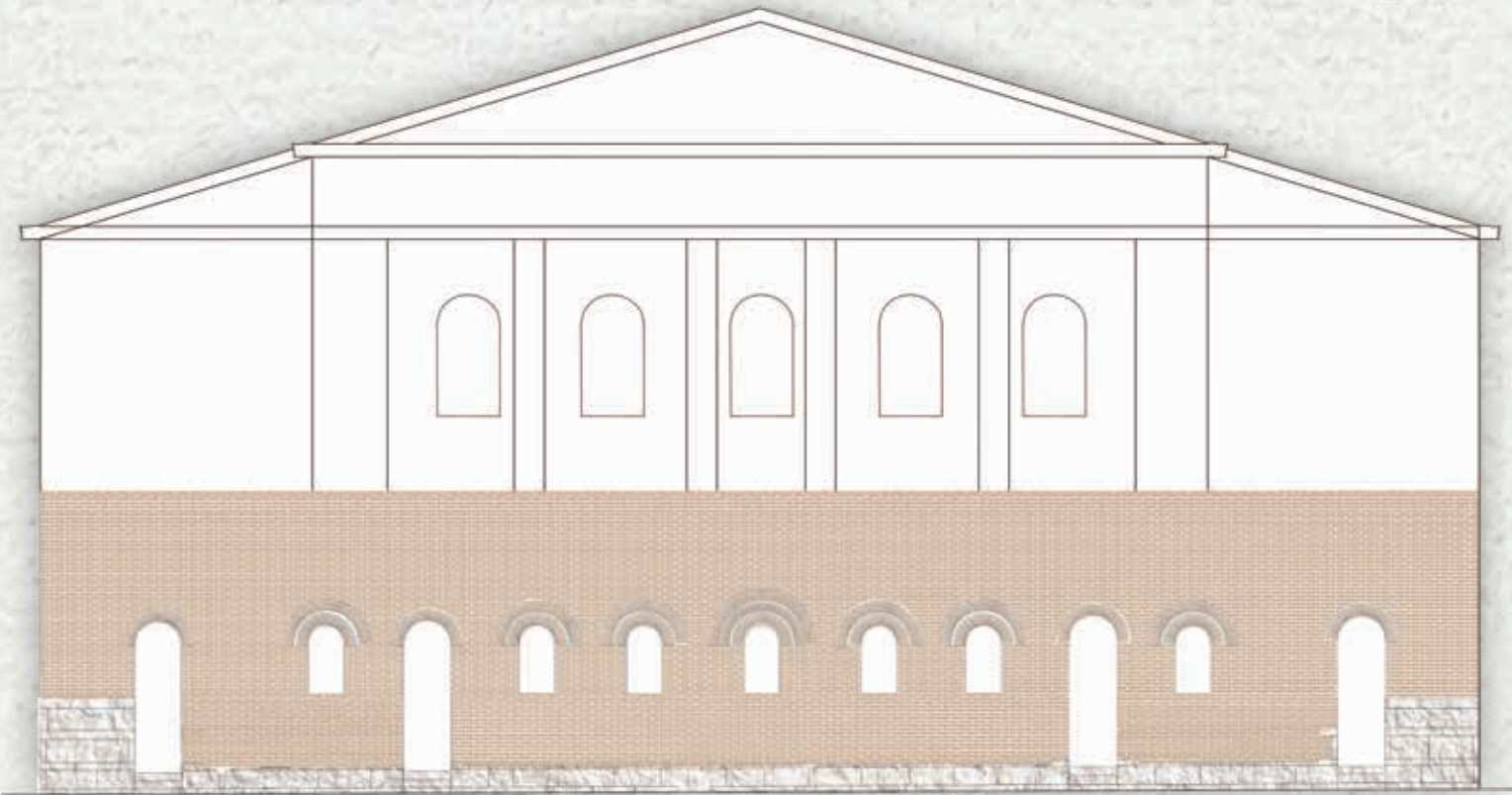
A. K.



*Πριν και μετά την κατασκευή της καμάρας
Before and after the construction of the vaulted roof*



*Αφαίρεση τοιχοποιίας του 1960 προκειμένου να κατασκευαστεί η καμάρα της κλίμακας
Removal of the 1960 masonry to interlock the bricks of the vaulted roof of the staircase*



*Αναπαράσταση της αρχικής μορφής του Ωδείου (Μ. Μαγνήσαλη)
Reconstruction of the original appearance of the Odeum (M. Magnisali)*

Εργασίες αποκατάστασης

Σκηνικό οικοδόμημα

- Απομάκρυνση από το δυτικό παρασκήνιο των σύγχρονων κατασκευών (ξύλινες ράμπες και πατώματα, ακαλαίσθητα παρασκήνια και τουαλέτες) για τις ανάγκες των εκδηλώσεων.
- Αποδόμηση ικανού τμήματος του νεωτερικού λιθοδέματος του βόρειου τοίχου της σκηνής που είχε υπερβεί τη γένεση του αρχαίου θόλου.
- Αποκατάσταση, συμπλήρωση κατακόρυφων τοιχοποιιών και θολοδομίας της σκηνής και των παρασκηνίων. Η κατασκευή ακολούθησε τον αρχαίο τρόπο δομής.
- Τοποθέτηση ειδικού πλέγματος στο εξωράχιο των θόλων του σκηνικού οικοδομήματος.
- Υγρομόνωση, στεγάνωση του δώματος του σκηνικού οικοδομήματος και απορροή ομβρίων υδάτων από τους θόλους.
- Συμπλήρωση τοιχοποιίας πρόσθιου τοίχου προσκηνίου και ανακατασκευή δυο μικρών κλιμάκων.
- Αποκατάσταση, συμπλήρωση βαθμίδων δυτικής και ανατολικής κλίμακας της σκηνής.

- Κατασκευή της θολωτής στέγασης της δυτικής κλίμακας της σκηνής, με την αδιατάρακτη αφαίρεση τμήματος των πλαϊνών κατακόρυφων τοιχοποιιών για να επιτευχθεί η εμπλοκή των οπτόπλινθων της νέας καμάρας.
- Συμπλήρωση μαρμάρινων βαθμίδων στην απόληξη της δυτικής κλίμακας της σκηνής.
- Αποκατάσταση μαρμάρινων ορθοστατών στις νότιες γωνίες του σκηνικού οικοδομήματος και σημειακές επεμβάσεις στον μανδύα της βάσης του μνημείου.
- Αποκατάσταση μαρμάρινου δαπέδου του προσκηνίου και των κατωφλίων των δυο θυρών του βόρειου τοίχου της σκηνής, καθώς και των κατωφλίων της δυτικής και ανατολικής θύρας των αντίστοιχων παρασκηνίων.
- Αποκατάσταση τόξων ανοιγμάτων με ακτινωτή τοποθέτηση οπτόπλινθων και σφηνοειδείς αρμούς.

Παράθυρα του νότιου τοίχου της σκηνής πριν και μετά την αποκατάσταση



Restoration works

Stage building

- Removal of modern additions from the western backstage area (wooden ramps, flooring, unfitting backstage structures, and toilets) that had been installed for event-related purposes.
- Demolition of a substantial section of the modern mortared rubble in the north wall of the stage, which extended beyond the original vault's construction traces.
- Restoration, completion of vertical masonries and vaulting of the scena (stage) and the parascenia. The construction followed the ancient methods.
- Installation of a special mesh on the extrados (outer curve) of the vaults of the scena.
- Waterproofing and sealing of the stage roof and installation of drainage systems to divert rainwater from the vaults.
- Completion of the masonry of the proscenium front wall and reconstruction of two small staircases

- Restoration and completion of the steps of the western and eastern scena staircases.
- Construction of the vaulted roof over the western staircase of the scena, which involved the careful removal of a section of the adjacent vertical masonry to interlock the bricks of the new arch.
- Completion of the marble steps at the end of the eastern staircase of the scena.
- Restoration of the marble orthostats (jambs) at the southern corners of the stage building, along with localized interventions on the mantle of the monument's base.
- Restoration of the marble floor of the proscenium and the thresholds of the two doors in the northern wall of the scena, as well as the thresholds of the western and eastern doors of the adjacent parascenia.
- Restoration of arched openings using radial baked mudbrick placement and wedge-shaped joints.

Windows on the south wall of the stage before and after the restoration





Καμπύλωση σανίδων ξυλότυπου μεγάλων θόλων
Bending of planks for the construction of a large vaults mould



Δοκιμή ξυλότυπου μικρού θόλου
Testing of a small vault mould



Θόλος σκηνής. Φάσεις κατασκευής (φωτογραφίες από το εσωτερικό)
Vault of the stage. Phases of construction (photos from interior)



Φάσεις κατασκευής θόλων (φωτογραφίες από το εξωτερικό)
Phases of vault construction (photos from exterior)





*Προσκήνιο, ορχήστρα και κοίλο πριν την έναρξη του έργου.
Proscenium, orchestra and cavea before the beginning of the project*

Κοίλο

- Αποδόμηση των τεσσάρων ανώτερων εδωλίων της τρίτης από ανατολικά κερκίδας του άνω κοίλου.
- Απομάκρυνση σαθρών τμημάτων από το επιθέατρο και στερέωση της παρειάς του εξωτερικού ισχυρού ημικυκλικού τοίχου που συγκρατεί το άνω κοίλο.
- Τμηματική αποδόμηση της νεωτερικής τοιχοποιίας της θολωτής στέγασης των βομιτορίων του κοίλου. Επανασχεδιασμός και αποκατάστασή τους, ώστε να επιτευχθεί σε 2 μ. το ελεύθερο ύψος των διόδων για λόγους ασφαλείας.
- Τμηματική αποδόμηση της νεωτερικής τοιχοποιίας των κλιμάκων του βόρειου και δυτικού βομιτορίου και ανακατασκευή των βαθμίδων.
- Αποκατάσταση των στηθαίων των βομιτορίων.
- Υπερύψωση στηθαίων του κοίλου.
- Συμπλήρωση μαρμάρινης επένδυσης του διαζώματος.



*Προσκήνιο μετά την αποκατάσταση, ορχήστρα και κοίλο μετά τον καθαρισμό και τη συντήρηση των μαρμάρων
Proscenium after the restoration, orchestra and cavea after the cleaning and conservation of the marbles*

Cavea

- Dismantling of the top four rows of seats in the third cuneus (from the east) of the upper cavea.
- Removal of deteriorated sections from the epitheatron and stabilization of the face of the robust external semicircular wall supporting the upper cavea.
- Partial dismantling of the modern masonry in the vaulted roofing of the vomitoria. Redesign and restoration to ensure a minimum clearance height of 2 meters in the passageways for safety.
- Partial dismantling of the modern masonry of the stairways in the northern and western vomitoria and reconstruction of the steps.
- Restoration of the parapets of the vomitoria.
- Raising of the parapets of the cavea.
- Completion of the marble revetment of the diazoma.



Το δυτικό βομιτόριο πριν και μετά την αποκατάσταση
The western vomitorium before and after the restoration



Εργασίες συντήρησης

Οι εργασίες πραγματοποιήθηκαν σύμφωνα με τις μελέτες συντήρησης των δομικών υλικών του μνημείου και των ψηφιδωτών δαπέδων που εκπονήθηκαν αντίστοιχα από τη Μαρία Δελή (Διεύθυνση Συντήρησης του ΥΠΠΟ) και το τακτικό προσωπικό της Εφορείας (Ν. Ζαχαροπούλου, Α. Σαμπαζιώτη, Χ. Λουρίδα). Η πρώτη μελέτη περιλάμβανε καθαρισμό, εξυγίανση, συντήρηση των οπτοπλινθοδομών και των αυθεντικών/αρχαίων μαρμάρινων επιφανειών στο προσκήνιο, τις παρόδους, την ορχήστρα και τις κλίμακες του κοίλου, καθώς και σφράγιση και σημειακή συμπλήρωση των αρχαίων μαρμάρων των κλιμάκων του κοίλου. Η δεύτερη μελέτη περιλάμβανε καθαρισμούς από χλωρίδα, άλατα και βιολογικές επικαθίσεις με χρήση κατάλληλων υλικών και μεθόδων, συλλογή και επανατοποθέτηση ψηφίδων, στερεώσεις υποστρωμάτων και κονιαμάτων των ψηφιδωτών

Conservation works

The works were carried out in accordance with conservation studies of the monument's structural materials and mosaic floors, prepared respectively by Maria Deli (Directorate of Conservation, Ministry of Culture) and the permanent staff of the Ephorate (N. Zacharopoulou, A. Sambazioti, Ch. Lourida). The first study covered the cleaning, restoration, and conservation of the mud-baked brick masonry and the authentic/ancient marble surfaces in the proscenium, parodoi, orchestra, and cavea staircases, as well as the sealing and localized filling of the ancient marble steps of the cavea. The second study involved cleaning from vegetation, salts, and biological deposits using appropriate materials and methods, collecting and reattaching mosaic tesserae, and stabilizing the substrates and mortars of the mosaics.

Η ανατολική κλίμακα της σκηνής πριν και μετά την αποκατάσταση
The eastern staircase of the stage before and after the restoration



Βόρειο βομιτόριο. Αποκατάσταση στηθαίων και καμάρας
Northern vomitorium. Restoration of the parapets and the vault.





Το δυτικό παρασκήνιο με τις σύγχρονες ακαλαίσθητες κατασκευές πριν την έναρξη του έργου
The western parascenium with the modern unfitting structures before the beginning of the project



Το ανατολικό παρασκήνιο πριν την έναρξη του έργου
The eastern parascenium before the beginning of the project



Το δυτικό παρασκήνιο μετά την ολοκλήρωση των αναστηλωτικών εργασιών
The western parascenium after the completion of the restoration works



Το ανατολικό παρασκήνιο μετά την ολοκλήρωση των αναστηλωτικών εργασιών
The eastern parascenium after the completion of the restoration works



*Το κατώφλι της ανατολικής θύρας της σκηνής μετά την αποκατάσταση
The threshold of the stage's eastern door after the restoration*



*Ανατολική κλίμακα σκηνής. Μαρμάρινες βαθμίδες πριν και μετά τη συμπλήρωση
Eastern staircase of the stage. Marble steps before and after the completion*

Εργασίες προστασίας και ανάδειξης

- Τοποθέτηση μαρμάρινων σχηματικών αντιγράφων των ελλειπόντων λεοντοπόδαρων στο πέρας των εδωλίων προς τις κλίμακες.
- Κατασκευή προστατευτικών στηθαίων στο επιθέατρο.
- Τοποθέτηση προστατευτικών μεταλλικών κιγκλιωμάτων στο κοίλο και χειρολισθήρων στις δυο κλίμακες της σκηνής.
- Κατασκευή ξύλινου δαπέδου με καταπακτή επίσκεψης στο προσκήνιο.
- Κατασκευή ξύλινης ράμπας στη δυτική πάροδο για την εξυπηρέτηση των ατόμων με κινητικά προβλήματα.
- Διαμόρφωση σταθεροποιημένου δάπεδου χωμάτινης υφής στο σκηνικό οικοδόμημα, όπου δεν διατηρούνται ψηφιδωτά.
- Μετατόπιση του δικτύου πυρόσβεσης εκτός του σκηνικού οικοδομήματος, λόγω της αποκάλυψης των ψηφιδωτών δαπέδων.
- Δημιουργία δίγλωσσου εποπτικού υλικού (ενημερωτική πινακίδα και τρισδιάστατος απτικός χάρτης) και δίγλωσσης έκδοσης για το έργο.

Με την ολοκλήρωση των εργασιών αναστήλωσης και συντήρησης το Ωδείο Πατρών, έχοντας αποκτήσει με πιστότητα μέρος της αρχικής του μεγαλοπρέπειας, αποδόθηκε στην πόλη και τους επισκέπτες, ως ένας ασφαλής πλέον αρχαιολογικός χώρος και παράλληλα ως χώρος σύγχρονης καλλιτεχνικής δημιουργίας.

A. K.

Protection and enhancement works

- Installation of schematic marble replicas of the missing lion's paw ends on the seats, towards the stairways.
- Construction of protective parapets in the epitheatron.
- Installation of protective metal railings in the cavea and handrails on the two stage staircases.
- Construction of a wooden floor with an access hatch in the proscenium.
- Construction of a wooden ramp on the western parodos to facilitate access for people with mobility difficulties.
- Formation of a stabilized, earth-like floor in the stage building in areas where mosaics have not been preserved.
- Relocation of the fire-extinguishing system outside the stage building, due to the exposure of mosaic floors.
- Creation of bilingual educational materials (an informational sign and a three-dimensional tactile map) and a bilingual publication about the project.

With the completion of the restoration and conservation works, the Odeum of Patras, having faithfully regained part of its original grandeur, was returned to the city and its visitors as a safe archaeological site and, at the same time, as a venue for contemporary artistic creation.

A. K.



*Η σκηνή του Ωδείου πριν και μετά
τις αναστηλωτικές εργασίες
The stage of the Odeum before and after
the restoration works*

*Το δυτικό παρασκήνιο μετά
την αναστήλωση (λήψη από Βορρά)
The northern parascenium after
the restoration (view from the North)*



Αντωνάτος Α., «Το Ωδείο της αρχαίας Νικόπολης», στο *Νικόπολις Β΄, Πρακτικά του Δευτέρου Διεθνούς Συμποσίου για τη Νικόπολη (11-15/9/2002)*, Ι, Πρέβεζα 2007, 347-360.

Βιτρούβιου, *Περί Αρχιτεκτονικής*, (μτφ. Π. Λέφας), βιβλίο ΙΙ και VI, Αθήνα 1997,1998.

Γιαλούρης Ν., «Αρχαιότητες Αχαΐας, Ι. Πάτραι», *ΑΔ* 16 (1960), Χρονικά, 136-137.

Γώγος Σ., *Τα αρχαία Ωδεία της Αθήνας*, Αθήνα 2008.

Ζαφειρόπουλος Ν., «Ανασκαφή Ωδείου Πατρών», *ΠΑΕ* 1957, 112-113.

Ζάχος Κ. κ.ά., *Το Ωδείο της Νικόπολης*, Αθήνα 2015.

Κορρές Μ., *Η στέγη του Ηρωδείου και άλλες γιγάντιες γεφυρώσεις*, Αθήνα 2014.

Μαστροκώστας Ε., «Ανασκαφή του Ωδείου Πατρών», *ΑΔ* 16 (1960), Χρονικά, 138-144, και *ΑΔ* 20 (1965), Χρονικά Β2, 220-222.

Ορλάνδος Α., «Αναστήλωσις και συντήρησις μνημείων», *ΠΑΕ* 1959, 242.

Ορλάνδος Α., «Αναστηλωτικά εργασίαι της Αρχαιολογικής Εταιρείας κατά το 1960», *ΠΑΕ* 1960, 342-3.

Ορλάνδος Α., *Το Έργον της Αρχαιολογικής Εταιρείας κατά το 1961*, 230-234.

Παπαχατζής Ν. Δ., *Παυσανίου Έλλάδος Περιήγησις*, VII 20,6., Αθήνα 1980, 110-111.

Τριανταφύλλου Κ., *Ιστορικόν Λεξικόν Πατρών*, Πάτραι 1959, 726-728.

Adam J.-P., *La construction romaine, matériaux et techniques*, Paris 1984.

Bronner O., *Corinth. The Odeum, CORINTH X*, Cambridge Mass. 1932.

Carroll M., «Infant death and burial in Roman Italy», *Journal of Roman Archaeology* 24 (2011), 99-120.

Meinel R., *Das Odeion. Untersuchungen an überdachten antiken Theatergebäuden*, Frankfurt - Bern 1980, 267-280.

Di Napoli V., *Teatri della Grecia romana: forma, decorazione, funzioni. La provincia d'Acaia* (ΜΕΛΕΤΗΜΑΤΑ 67), Atene 2013, 35-37, 129.

Rizakis A. D., «*Colonia Augusta Achaïca Patrensis*: Réaménagements urbains, constructions édilitaires et la nouvelle identité patréenne», στο A. D. Rizakis, Cl. E. Lepenioti (επιμ.), *Roman Peloponnese III, Society, economy and culture under the Roman empire: Continuity and innovation*, Αθήνα 2010, 136-138.

Vitti P., *Building Roman Greece. Innovation in vaulted constructions in the Peloponnese*, Rome 2016.





Άποψη του κοίλου μετά
την τοποθέτηση σχηματικών
αντιγράφων των
λεοντοπόδων στο πέρας
των εδωλίων
View of the cavea after
the installation of schematic
marble replicas of the lion's
paw ends on the seats

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Διεύθυνση έργου, συντονισμός:
Δρ. Αναστασία Κουμούση,
Διευθύντρια Εφορείας Αρχαιοτήτων Αχαΐας

Επίβλεψη:
Δρ. Αναστασία Κουμούση, Αρχαιολόγος
Άρτεμις Μανιάκη, Αρχαιολόγος
Κυριάκος Λουκάκης, Πολιτικός Μηχανικός
Ελένη Χρήστου, Τεχνολόγος Μηχανικός
Αναστασία Σαμπαζιώτη, Συντηρήτρια
Χρύσα Καρπάνου, Αρχιτέκτονας

Συντήρηση αρχαιοτήτων:
Κάτια Αντωναπούλου, Παναγιώτης Αργυρόπουλος,
Νίκη Ζαχαροπούλου, Μαρία Κυριακοπούλου,
Βασίλης Κύρκος, Χριστίνα Λουρίδα, Βασίλης Παναγόπουλος,
Ιωάννα Παπαβραμοπούλου, Μαρία Τσαφώνια

Ζωγράφος:
Θανάσης Θεμελής

Σχεδιαστές:
Γιώργος Κυριακόπουλος, Μαρίνος Μαρινόπουλος,
Αναστάσιος Πράρας

Εξειδικευμένοι εργατοτεχνίτες:
Γ. Αλεξόπουλος, Α. Παναγόπουλος, Π. Σπηλιωτόπουλος,
Α. Αντωνόπουλος, Θ. Αντωνόπουλος, Φ. Διαμαντοπούλου,
Δ. Κακαφώνης, Α. Καρώκης, Α. Λαλιώτη, Χ. Ρόδη, Κ. Τουργιανάς

Διαχειριστική υποστήριξη:
Σεβαστιανή Γαϊτανίδου

Οικονομική υποστήριξη:
Ελένη Γαζετά, Σ. Κυριακάτος

Επιμέλεια έκδοσης:
Δρ. Αναστασία Κουμούση

Κείμενο:
Α. Κουμούση (Α. Κ.), Α. Μανιάκη (Α. Μ.)

Αγγλική μετάφραση:
Ευρυδίκη Σκαρμούντζου

Φωτογραφίες:
Αρχείο ΕΦΑ Αχαΐας, Α. Κουμούση, Α. Κωτσάκη

Αεροφωτογράφιση:
Γ. Κυριακόπουλος, Κ. Πατουλιά

Γραφιστικός σχεδιασμός, παραγωγή:
PRINTALL ΕΠΕ

PROJECT CONTRIBUTORS

Project Manager, Coordinator:
Dr. A. Koumoussi,
Director of the Ephorate of Antiquities of Achaea

Supervision Team:
Dr. A. Koumoussi, Archaeologist
A. Maniaki, Archaeologist,
K. Loukakis, Civil Engineer
E. Christou, Technical Engineer
A. Sabazioti, Conservator
X. Karpanou, Architect

Antiquities Conservators:
K. Antonopoulou, P. Argyropoulos,
N. Zaharopoulou, V. Kyrkos,
M. Kyriakopoulou, Ch. Lourida, V. Panagopoulos,
I. Papavramopoulou, M. Tsafonia

Painter:
Th. Themelis

Drawings:
G. Kyriakopoulos, M. Marinopoulos,
A. Praras

Specialized Workers:
J. Alexopoulos, A. Panagopoulos, P. Spiliotopoulos,
A. Antonopoulos, Th. Antonopoulos, F. Diamantopoulou,
D. Kakafonis, A. Karokis, A. Lalioti, X. Rodi, K. Tourgianas

Administrative support:
S. Gaitanidou

Financial support:
E. Gazeta, S. Kyriakatos

Editing:
Dr. Anastasia Koumoussi

Text:
A. Koumoussi (A. K.), A. Maniaki (A. M.)

English translation:
E. Skarmountzou

Photographs:
Archive of the EphA of Achaea, A. Koumoussi, A. Kotsaki

Aerial photography:
G. Kyriakopoulos, K. Patoulia

Graphic design, production:
PRINTALL ΕΠΕ

Πάτρα/Patras

2023



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
HELLENIC REPUBLIC

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΕΦΟΡΕΙΑ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΩΝ
ΑΧΑΪΑΣ

MINISTRY OF CULTURE
EPHORATE OF ANTIQUITIES
OF ACHAEA



Απαγορεύεται η ολική ή μερική ανατύπωση, αναδημοσίευση ή αναπαραγωγή του κειμένου, των φωτογραφιών και των σχεδίων της έκδοσης χωρίς έγγραφη άδεια από την αρμόδια Υπηρεσία
No part of this book (text, photos, drawings) may be reproduced or transmitted or republished without prior permission in writing from the issuing Authority



9 789603 866305