

# Αρχιτεκτονική κτηρίων

Με αφορμή το μάθημα του πρότζεκτ κληθήκαμε να βρούμε πληροφορίες για την αρχιτεκτονική, το τρόπο κατασκευής των σπιτιών αλλά και διάφορων κτιρίων ή ακόμα και ενδιαφέροντων αξιοθέατων από την αρχαία εποχή έως σήμερα

# Σπίτια στην αρχαία Αθήνα

## ο ΚΑΤΟΙΚΙΑ

Κατά τον 5<sup>ο</sup> και 4<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ. στην Αθήνα διακρίνεται η ακόλουθη αντίθεση: ενώ τα δημόσια κτίρια ήταν επιβλητικά, τα σπίτια ήταν λιτά και απλά. Ακόμα και επιφανείς άνδρες αλλά και πλούσιοι πολίτες ζούσαν σε κατοικίες ταπεινές.



- ο Τα σπίτια χτίζονταν με ψημένα τούβλα με πηλοκονίαμα επάνω σε πέτρινα θεμέλια. Οι στέγες κατασκευάζονταν με ξύλινα δοκάρια και σανίδες.
- ο Οι εξωτερικοί τοίχοι, επιχρισμένοι με ασβεστοκονίαμα, είχαν μικρά, ψηλά, ακανόνιστα παράθυρα με ξύλινα παντζούρια, χωρίς τζάμι. Τα δάπεδα ήταν από πατημένο χώμα ή πηλό.



Στις λαϊκές γειτονιές, τα σπίτια ήταν μικρά με δυο ή τρία δωμάτια στο ισόγειο. Σε μερικές περιπτώσεις υπήρχε και πάνω όροφος που έφτανε κάνεις με μια μικρή σκάλα. Η πρόσοψη του σπιτιού δεν ήταν εντυπωσιακή, αφού το σπίτι προσεγγιζόταν από στενούς δρόμους, χωρίς καμία διακόσμηση στους τοίχους με μια βαριά πόρτα στη μέση. Γι περισσότερη ασφάλεια, υπήρχαν λίγα εξωτερικά παράθυρα ή καθόλου και μια εξωτερική πόρτα. Σε σπάνιες περιπτώσεις, υπήρχαν δυο εξωτερικές πόρτες. Το σχέδιο των σπιτιών, στην αρχή αποτελείτο από μια μεγάλη, τετραγωνισμένη αίθουσα με έναν προστώο στο μπροστινό ή στο πίσω μέρος, με δυο κολώνες. Κατά τον 4<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ., τη θέση του δωματίου, παίρνουν δυο δωμάτια που βρίσκονται γύρω από μια μεγάλη αυλή. Οι εύποροι χτίζουν πιο άνετα σπίτια.

Η αυλή ήταν η σπουδαιότερη πηγή φωτός για την κατοικία. Επιπλέον ήταν ένας χώρος στον οποίο βρίσκονταν όλα τα μέλη της οικογένειας μαζί, περνούσαν τον ελεύθερο χρόνο τους ή δέχονταν επισκέψεις. Η θέση της αυλής ήταν πάντα βόρεια, ώστε τα δωμάτια που ήταν χτισμένα στα βόρεια της αυλής να βλέπουν προς το νότο και να δέχονται το αμυδρό φως του ήλιου τις ημέρες του χειμώνα. Πολλά σπίτια είχαν ένα μικρό βωμό στην αυλή προς τιμή του Ερκειίου Δία . Αυτό φαίνεται από την παρουσία μιας βάσης ή ενός κενού χώρου στο δάπεδο.

# Δωμάτια

- Για το μαγείρεμα του φαγητού υπήρχε ξεχωριστό δωμάτιο η **κουζίνα**.
- **Ο οίκος ήταν** στη μέση του δωματίου υπήρχε μια ανοιχτή εστία, γύρω από την οποία έτρωγαν τα μέλη της οικογένειας.
- Ένα μικρό δωμάτιο με αποχετευτικό αγωγό, ήταν πιθανόν ο χώρο λουτρού η το αποχωρητήριο.
- Δωμάτια η διαμερίσματα για τους ξένους, υπήρχαν στα μεγαλύτερα σπίτια της αρχαιότητας. Αυτοί ήταν οι λεγόμενοι **ξενώνες**.

- ο Για τα σπίτια της Αθήνας του 5<sup>ου</sup> και 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ., αναφέρεται η λέξη **γυναικωνίτης**. Ήταν μια σειρά δωματίων στα οποία έμπαινε κάποιος από μια πόρτα που ήταν στην αυλή ή πως ήταν ένας χώρος στον δεύτερο όροφο της οικίας. Πάντως ότι και να ίσχυε, ο γυναικωνίτης ήταν ένας χώρος με ασφαλή πόρτα, που έδινε τη δυνατότητα εμπορείας του νοικοκυριού και της οικοσκευής.
- ο Ο **ανδρών** ήταν η κύρια αίθουσα του σπιτιού και προοριζόταν για τη φιλοξενία και τη διασκέδαση των επισκεπτών και συγκεκριμένα των ανδρών.

# Ιδιότητες σπιτιών στην αρχαία Αθήνα

- **Θερμομόνωση**  
Οι τοίχοι των σπιτιών φτιαχνότανε συνήθως από λάσπη και από πέτρες. Μιας και δεν είχε ανακαλυφθεί ακόμα το τσιμέντο για μαζική χρήση, χρησιμοποιούσαν για καλύτερο «δέσιμο» και αντοχή της λάσπης αυγά και μαλλιά από κασίκες. Ο βόρειος τοίχος γινόταν παχύτερος και με τα ελάχιστα δυνατά ανοίγματα. Η είσοδος συνήθως βρισκόταν στην ανατολική και σπανιότερα στην νότια πλευρά



## ο Χρήση φυτών για κλιματισμό.

Στην βόρεια πλευρά του σπιτιού συνήθως φυτευότανε κάποια αιθαλή δέντρα, όπως ελιές, ώστε με το φύλλωμά τους να εμποδίζουν τον χειμωνιάτικο κρύο βόρειο άνεμο να πέσει απ' ευθείας πάνω στο σπίτι. Στην νότια πλευρά

συνήθως υπήρχαν φυλλοβόλα δένδρα, που τον χειμώνα χωρίς φύλλα δεν εμπόδιζαν τον ήλιο από το να ζεστάνει το σπίτι, αλλά το καλοκαίρι προσφέρανε όλη τους την σκιά. Χρησιμοποιούσαν πάνω από τις νότιες πόρτες και παράθυρα μία προέκταση της σκεπής με προσεκτικά σχεδιασμένο μέγεθος.

Το μέγεθος αυτής της προέκτασης ήταν υπολογισμένο με τέτοιο τρόπο που το καλοκαίρι ο ήλιος εμποδιζόταν από το να πέσει μέσα στο σπίτι αλλά το χειμώνα που έχει χαμηλότερη τροχιά αυτή η προέκταση δεν τον εμπόδιζε απ' το να ζεσταίνει και το εσωτερικό του σπιτιού.

Μία άλλη έξυπνη εναλλακτική κίνησή τους ήταν η χρήση κληματαριάς συγκεκριμένου ύψους και πλάτους. Πετύχαιναν σχεδόν τα ίδια αποτελέσματα και τρώγανε και τα σταφύλια!

- ο Θερμοανακλαστικό χρώμα
- ο Μέχρι και σήμερα στα περισσότερα παραδοσιακά Ελληνικά σπίτια, το χρώμα παραμένει λευκό! Αυτό συναντάται κυρίως στα ηλιόλουστα νησιά και χρησιμοποιείται για να ελαχιστοποιήσει την ζέστη απ' τον ήλιο.

# Κτήρια στην αρχαία Αθήνα

- ο Το μεγάλο Ωδείο, γνωστό στις αρχαίες πηγές ως «Ωδείο», «Θέατρον του Κεραμεικού» ή «Αγρίππειο» κατέλαβε μεγάλο τμήμα από την κεντρική πλατεία της Αγοράς. Ήταν ένα πολυτελές διώροφο κτήριο προορισμένο αρχικά για μουσικές εκδηλώσεις. Το κεντρικό τμήμα του περιελάμβανε επιμήκη ορθογώνια σκηνή, ημικυκλική ορχήστρα και αμφιθέατρο χωρητικότητας περίπου 1000 ατόμων. Η είσοδος για τους θεατές διαμορφωνόταν στη νότια πλευρά του κτηρίου από το άνδρηο της Μεσαίας Στοάς. Μικρό πρόπυλο στη βόρεια πλευρά οδηγούσε απευθείας στον χώρο της σκηνής. Το κτήριο είχε αρχικά δίρριχτη στέγη, χωρίς εσωτερικά υποστυλώματα, η οποία κατέρρευσε γύρω στο 150 μ.Χ. Τότε ανακατασκευάστηκε και χρησιμοποιήθηκε ως αίθουσα διαλέξεων. Προστέθηκε ένας εγκάρσιος τοίχος με αποτέλεσμα να μειωθεί η χωρητικότητα του αμφιθεάτρου σχεδόν στο μισό. Η βόρεια πρόσοψη διαμορφώθηκε σε στοά, το επιστύλιο της οποίας στήριζαν έξι τεράστια αγάλματα Τριτώνων και Γιγάντων. Οι Τρίτωνες ήταν θαλάσσιες θεότητες, γιοι του Ποσειδώνα και της Αμφιτρίτης και είχαν σώμα ανθρώπου και ουρά ψαριού, ενώ οι Γίγαντες ήταν γιοι της Γαίας και του Ουρανού και είχαν σώμα ανθρώπου και ουρά φιδιού. Τέσσερα από αυτά κόσμησαν αργότερα το Γυμνάσιο ή «Ανάκτορο των Γιγάντων», που χτίστηκε πάνω στα λείψανα του Ωδείου. Το κτήριο καταστράφηκε από φωτιά το 267 μ.Χ., με την εισβολή των Ερούλων.





ο Το Γυμνάσιο ή ανάκτορο των γιγάντων ήταν ένα ευρύ οικοδομικό συγκρότημα που κατέλαβε το μεγαλύτερο μέρος της πλατείας της Αγοράς μετά το 400 μ.Χ. Περιελάμβανε δύο μεγάλες περίστυλες αυλές γύρω από τις οποίες διατάσσονταν πολυάριθμα δωμάτια, λουτρική εγκατάσταση και στα νότια κήπο. Κάλυπτε συνολική έκταση 13.500 τετραγωνικών μέτρων. Η μνημειώδης είσοδός του έβλεπε προς την οδό των Παναθηναίων. Είχε τρία ανοίγματα διαμορφωμένα από τέσσερις κτιστούς πεσσούς, πάνω στους οποίους τοποθετήθηκαν τα υπερφυσικού μεγέθους αγάλματα των Τριτώνων (άνθρωποι-ψάρια) και των Γιγάντων (άνθρωποι-φίδια) από το κατεστραμμένο Ωδείο του Αγρίππα. Αρχικά το κτήριο χαρακτηρίστηκε ως Γυμνάσιο -εκπαιδευτήριο. Σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες, το κτήριο ήταν πολυτελής έπαυλη, η οποία χρησίμευε ως έδρα αυτοκρατορικού αξιωματούχου, ίσως του κυβερνήτη της Αθήνας.







# Ποντιακά σπίτια

- ο Τα περισσότερα σπίτια στον Πόντο, ήταν μονώροφα ή διώροφα και αποτελούνταν από το **χαγιάτιν** τον προθάλαμο το δωμάτιο υποδοχής το μαγειρείο και το κελάρι. Ήταν συνήθως χτισμένα με πέτρες και πηλό και σπάνια με πλίνθους.

Το **Οσπί**, (όπως περιγράφει το Εδεσματολόγιο του Πόντου) ήταν ο κυρίως χώρος συγκέντρωσης της οικογένειας και των καθημερινών δραστηριοτήτων διαχωριζόταν από τους υπόλοιπους χώρους συνήθως με σανιδωτά χωρίσματα. Ο χώρος του ύπνου ήταν υπερυψωμένος από την υπόλοιπη κατοικία και διέθετε χαμηλό ξύλινο κιγκλίδωμα.

- ο Ο χώρος θερμαινόταν με τζάκι **παρακαμίν'** που υπήρχε συνήθως στην μέση του τοίχου και όχι σε γωνία. Το μεγαλύτερο μέρος των τοίχων της κατοικίας καλυπτόταν από ξύλινα ράφια (**ταρέσα**)

Τα ταρέσα που ήταν εντοιχισμένα ράφια ή κινητά ντουλάπια καταλάμβαναν και το μεγαλύτερο χώρο της κουζίνας όπου τοποθετούσαν τα πήλινα τα ξύλινα και τα χάλκινα σκεύη. Από τον αριθμό των χάλκινων μπορούσε κάποιος να καταλάβει την οικονομική κατάσταση της οικογένειας ενώ από το γυάλισμά τους τη νοικοκυροσύνη της οικοδέσποινας.

- ο Για φωτισμό στις περισσότερες περιοχές χρησιμοποιούσαν λάμπες πετρελαίου. Κρέμαγαν τη λάμπα στον τοίχο και συνήθως έβαζαν από πίσω έναν καθρέφτη για να αντανακλά το φως και να φέγγει καλύτερα.

ο

- ο Έξω από την κεντρική είσοδο υπήρχε η αυλή που ήταν περιφραγμένη με χαμηλό τοίχο (**αυλογύριν**).

ο

- ο Πολλά από τα σπίτια των Ποντίων σώζονται μέχρι σήμερα και κατοικούν σ' αυτά Τούρκοι. Είναι πολλές οι μαρτυρίες Ποντίων που επισκέφθηκαν το χωριό Πλάτανα κοντά στην Ματσούκα και κατάφεραν να βρουν τα σπίτια των προγόνων τους.

# Βυζαντινή Αρχιτεκτονική



- Είναι ο αρχιτεκτονικός ρυθμός που αναπτύχθηκε κατά την διάρκεια ζωής της Βυζαντινής αυτοκρατορίας.
- Η βυζαντινή αρχιτεκτονική εντάσσεται στο πλαίσιο της βυζαντινής τέχνης και καλύπτει μεγάλο χρονικό διάστημα

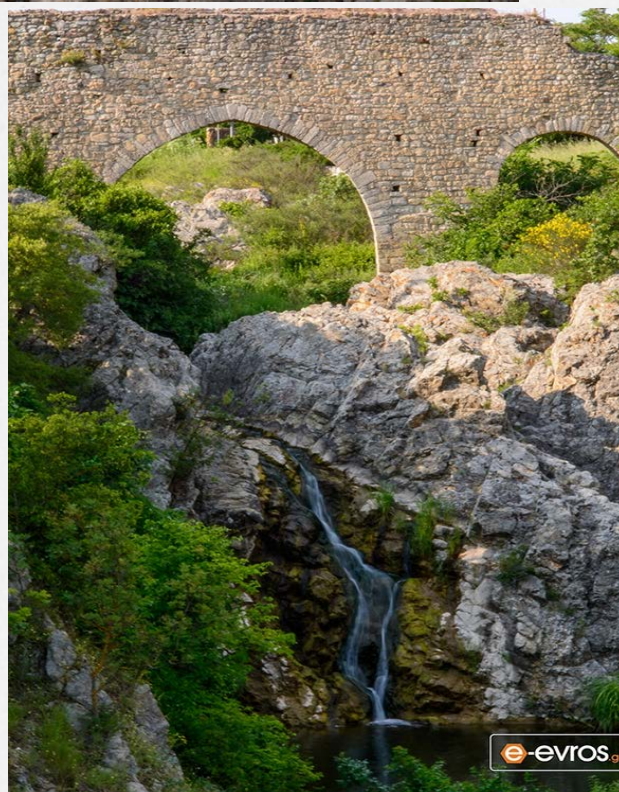
# Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά

- Χαρακτηριστικοί τρούλοι
- Η χρήση του τούβλου
- Η χρήση των ψηφιδωτών(ως διακοσμητικό στοιχείο)
- Το μεγαλύτερο ύψος των κτιρίων
- Η εφεύρεση ενός συστήματος που επιτρέπει τον συνδυασμό της οικοδομικής χρήσης

## Βυζαντινό Υδραγωγείο

Στη στροφή του δρόμου προς Φέρες, πάνω στον αρχαίο ποταμό Σαμία, φαίνεται το βυζαντινό υδραγωγείο που μετέφερε το νερό από μακρινή πηγή στον οικισμό της Μονής.

Μεγαλοπρεπείς οι δύο καμάρες, ύψους 5 μέτρων, ανοίγματος 7 μέτρων και πλάτους 1,30 μέτρων. Χτισμένο πριν 800 χρόνια από πυρόλιθο με πλίνθους στους οριζόντιους αρμούς, με προσωπική επίβλεψη και φροντίδα του Ισαάκιου Κομνηνού.



# Οι Πύργοι της Σαμοθράκης (Πύργοι Γκατιλούζι)

- ο Γύρω στο 1430 η Σαμοθράκη περιέρχεται στην κυριαρχία της Γενουάτικης οικογένειας των Gattilusi. Ο ηγεμόνας Παλαμήδης Gattilusi την οχύρωσε για να την προστατεύσει. Τα Γενουάτικα οχυρά που παραμένουν μέχρι σήμερα αποτελούν σημαντικά μνημεία και παραδείγματα υστεροβυζαντινής φρουριακής αρχιτεκτονικής του ελλαδικού χώρου. Δυτικά της Χώρας, στην κορυφή του απόκρημνου και δεσπόζοντος βραχώδους λόφου σώζονται τμήματα οχύρωσης. Η θέση αυτή πρέπει να τειχίστηκε από τους Γκατιλούζι γύρω στο 1430, πάνω σε παλαιότερο βυζαντινό κάστρο του 10ου αιώνα. Οι Γκατιλούζι δεν οχύρωσαν μόνο την Χώρα. Στην Παλαιόπολη πάνω στον επιβλητικό βραχώδη λόφο, κοντά στο αρχαίο λιμάνι ίδρυσαν φρουριακό συγκρότημα που αποτελείται από τρεις πύργους. Για την κατασκευή τους χρησιμοποιήθηκε αρχαίο δομικό υλικό άφθονο στη γύρω περιοχή. Στο ακρωτήριο, εκεί που εκβάλλει ο Φονιάς βρίσκεται μεμονωμένος ο Πύργος του Φονιά, ένα από τα απομεινάρια των κάστρων των Γκατιλούζι, να δεσπόζει στις εκβολές του ρέματος δίπλα στη θάλασσα.

## Υδραγωγείο του Ουάλεντος

Το Υδραγωγείο του Ουάλεντος είναι αρχαιολογικό μνημείο στην Κωνσταντινούπολη. Η κατασκευή του ξεκίνησε επί αυτοκράτορα Μεγάλου Κωνσταντίνου και περατώθηκε επί αυτοκράτορα Ουάλη. Ήταν μέρος μεγάλης υδραγωγικής εγκατάστασης για την τροφοδοσία της παλιάς πόλης με νερό. Είχε μήκος περισσότερο των χιλίων μέτρων, από τα οποία σήμερα σώζονται περίπου 921 μέτρα περίπου 50 μέτρα λιγότερα από το αρχικό μήκος. Ανακαινίστηκε το έτος 766 επί Κωνσταντίνου Ε'. Έχει ύψος από 18,5 έως 26,5 μέτρα. Το υδραγωγείο είχε μήκος 971 μέτρα και μέγιστο ύψος περ. 29 μέτρα (63 μέτρα πάνω από το επίπεδο της θάλασσας) με σταθερή κλίση 1:1000, 0 αψίδες 1-40 και 46-51 ανήκουν στην εποχή του Ουάλη. Οι καμάρες 41-45 στην εποχή του Μουσταφά Β' και οι αψίδες 52 και 56 στον Σουλεϊμάν Α'. Οι αψίδες 18-73 είναι παρατεταγμένες σε διπλή σειρά, οι υπόλοιπες σε μονή παράταξη.





# Κτίριο Ουγγρικού Κοινοβουλίου



Το ουγγρικό κοινοβούλιο κατασκευάστηκε από τον Ίμρε Στέιντλ. Η κατασκευή του ξεκίνησε το 1885, το κτίριο εγκαινιάστηκε το 1896 και ολοκληρώθηκε το 1904. Περίπου 1000 άτομα αναμίχθηκαν στην κατασκευή, στην οποία χρησιμοποιήθηκαν 40 εκατομμύρια τούβλα, μισό εκατομμύριο πολύτιμοι λίθοι και 40 κιλά χρυσού. Το κτίριο είναι κτισμένο σε ρυθμό γοτθικής αναγέννησης, με συμμετρική πρόσοψη και κεντρικό θόλο. Ο θόλος είναι αναγεννησιακού ρυθμού. Το κτίριο έχει μήκος 268 μέτρα και πλάτος 123. Το εσωτερικό του περιλαμβάνει 10 αυλές, 13 ανελκυστήρες, 27 πύλες, 29 κλιμακοστάσια και 691 δωμάτια. Το ύψος του είναι 96 μέτρα και είναι ένα από τα ψηλότερα κτίρια στη Βουδαπέστη. Η κυρία πρόσοψη είναι προς τον Δούναβη, αλλά η κύρια είσοδος βρίσκεται στην πλατεία στα ανατολικά του κτιρίου.



# Οι Καμάρες και το δίκτυο ύδρευσης στην πόλη της Καβάλας, 16ος - αρχές 20ού αιώνα

Το πιο αναγνωρίσιμο μνημείο της Καβάλας είναι το μεγάλο τοξωτό υδραγωγείο της, γνωστό με το όνομα «Καμάρες». Το μνημείο έχει μήκος περίπου 280 μέτρα και μέγιστο ύψος 25 μέτρα, είναι κτισμένο από ντόπιο γρανίτη και πλίνθους, πατά σε 18 ογκώδη μεσόβαθρα και φέρει διπλή και σε ορισμένα σημεία τριπλή σειρά επάλληλων τόξων. Οι σημερινές Καμάρες είναι το τελευταίο τμήμα ενός τεράστιου υδραγωγείου της πρώτης οθωμανικής περιόδου. Ο υδραγωγός ξεκινούσε από πηγή που βρίσκεται σε υψόμετρο 400 μ. κατά τη διαδρομή του ακολουθούσε συνεχώς την κλίση του εδάφους και στις ρεματιές που διέκοπταν την πορεία του περνούσε πάνω από πέντε πέτρινες υδατογέφυρες, που είχαν κτιστεί γι' αυτό το σκοπό. Οι Καμάρες στη σημερινή τους μορφή είναι έργο των αρχών του 16ου αιώνα και αποδίδεται στον Ιμπραήμ πασά. Δεν είχε απλώς την πρωτοβουλία για την κατασκευή του, αλλά έδωσε και μεγάλο μέρος της περιουσίας του για την υλοποίηση του έργου. Οι Καμάρες είναι έργο τεράστιο, τέτοιας κλίμακας και τόσο ισχυρής κατασκευής, δεν εντοπίζεται αλλού, ακόμη και στις μεγάλες πόλεις της αυτοκρατορίας. Πιθανολογείται λοιπόν ότι στον ίδιο χώρο υπήρχε υδραγωγείο παλαιότερης περιόδου, πάνω στα απομεινάρια του οποίου κτίστηκαν οι Καμάρες. Από τα τέλη του 14<sup>ου</sup> αιώνα το υδραγωγείο έπαυσε να λειτουργεί και να συντηρείται. Το παλιό αυτό Υδραγωγείο ύδρευε την πόλη της Καβάλας μέχρι τις πρώτες δεκαετίες του 20ού αιώνα. Διατηρήθηκε σε καλή κατάσταση για τέσσερις αιώνες χάρη στη συνεχή και συστηματική συντήρησή του και τις κατά καιρούς επισκευές. Σύμφωνα με οθωμανικές αρχειακές πηγές η συντήρηση είχε ανατεθεί σε 34 χριστιανικές οικογένειες που όφειλαν κάθε χρόνο να παραδίδουν 100 kile (περίπου 2.600 κιλά) κιμωλία, ένα καντάρι (περίπου 54 κιλά) λινέλαιο και μεγάλη ποσότητα βαμβακιού, πρώτες ύλες για τη δημιουργία του μείγματος με το οποίο θα έκλειναν τις τρύπες στις ενώσεις των υδροσωλήνων. Τα προβλήματα στο δίκτυο ύδρευσης άρχισαν να εμφανίζονται το δεύτερο μισό του 19ου αιώνα. Έτσι από τη δεκαετία του 1930 άρχισε να περιπίπτει σε αχρηστία και έκλεισε τον κύκλο της ζωής του στα μέσα του 20ού αιώνα.



Cavalla. L'Acqueduc  
 Καβάλλα. Ἐθραγωγεῖον  
 قواله كورلر



Souvenir de Cavalla (Turquie) *قواله كورلر* Ἐθραγωγεῖον Καβάλλας  
 L'Acqueduc





## ΤΑ ΒΥΖΑΝΤΙΝΑ ΤΕΙΧΗ ΤΩΝ ΧΑΝΙΩΝ

Το Βυζαντινό τείχος, είναι ορατό σήμερα μόνο σε ορισμένα σημεία διότι στο μεγαλύτερο μέρος του καλύφθηκε από κατοικίες που κτίστηκαν μετά την αχρήστευση του. Η περίμετρος της οχύρωσης είναι 820 μέτρα και η έκταση που περικελείεται είναι 35,6 στρέμματα. Το υλικό το οποίο χρησιμοποιήθηκε ήταν οι πέτρες του παλιού τείχους σε συνδυασμό με κίονες, διάφορα αρχιτεκτονικά μέλη ή από δομές κτιρίων της αρχαίας Κυδωνίας που είχαν ερειπωθεί από τους σεισμούς εκείνη την εποχή. Το καλύτερα σωζόμενο τμήμα είναι πάνω από την προκουμαία, γι' αυτό η πιο ολοκληρωμένη όψη είναι από τη θάλασσα. Το περίγραμμα του τείχους είναι ακανόνιστο και αποτελείται από ευθύγραμμα τμήματα, που διακόπτονται από μικρούς ορθογώνιους ή πολυγωνικούς πύργους. Το τείχος σε ορισμένα σημεία απλώς συμπληρώνει το φυσικό οχυρό βράχο, ενώ από τη νότια και μέρος της ανατολικής και δυτικής πλευράς, καλύπτει εξολοκλήρου την ανάγκη προστασίας της πόλης.



# ΒΥΖΑΝΤΙΝΗ ΕΠΟΧΗ

## ΟΙ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΣΤΟ ΒΥΖΑΝΤΙΟ

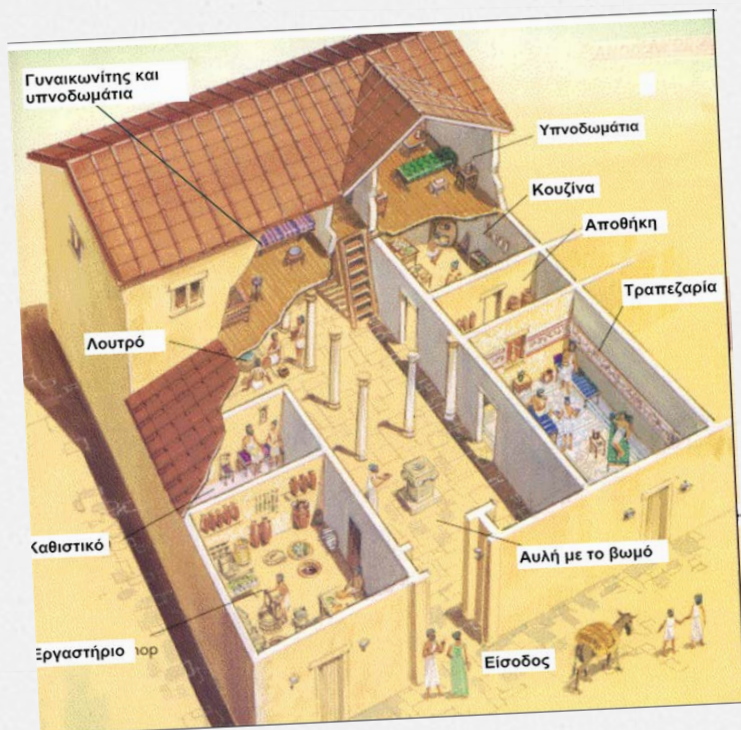
Στα πρώτα χρόνια, οι οικίες ήταν πιο περίτεχνες, τα δωμάτια αναπτύσσονταν γύρω από μια εσωτερική αυλή με στοές γύρω της ενώ ο πιο επίσημος χώρος του σπιτιού ήταν το τρικλίνιο. Ο χώρος αυτός συνήθως στη μια στενή πλευρά του σχημάτιζε ημικύκλιο, στο κέντρο του οποίου τοποθετούνταν ένα τραπέζι με κρεβάτια-καναπέδες γύρω του. Τα υπόλοιπα δωμάτια του σπιτιού ήταν μεγάλα και συχνά διακοσμούνταν με μαρμάρινες πλάκες, ψηφιδωτά δάπεδα και τοιχογραφίες. Η πολυτελής αυτή μορφή κατοικίας προοριζόταν φυσικά για την αριστοκρατία της εποχής. Υπήρχαν και φτωχότερες παραλλαγές της για τα μεσαία στρώματα, χωρίς εσωτερική αυλή ή με λιγότερα δωμάτια που είχαν πατημένο χώμα για δάπεδο και άβαφο σοβά στους τοίχους. Όμως, οι κατώτερες τάξεις, στις οποίες ανήκε το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού των πόλεων, έμεναν σε σπίτια που έμοιαζαν με πολυκατοικίες. Γραπτές πηγές αναφέρουν ότι στην [Κωνσταντινούπολη](#) την εποχή αυτή πολλοί κάτοικοι έμεναν σε πολυώροφα κτίρια που μερικές φορές έφταναν να έχουν έως επτά και εννέα ορόφους.

## Βυζαντινή περίοδος

Στη βυζαντινή περίοδο, πολλά από τα σπίτια, κυρίως τα παλάτια των αυτοκρατόρων και των αριστοκρατών, διέθεταν μπαλκόνια στον όροφο που λέγονταν ηλιακοί. Υπάρχουν πληροφορίες ότι υπήρχαν και σκεπαστοί εξώστες με ξύλινες κολώνες και διάφορες πτέρυγες που πλαισίωναν το κυρίως σπίτι, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις τα σπίτια φυλάσσονταν από πύργους και διέθεταν παρεκκλήσια για τις θρησκευτικές ανάγκες των ενοίκων, λουτρά κ.α. δευτερεύοντα κτίσματα. Εξωτερικά, οι τοίχοι είχαν φροντισμένη κατασκευή με πέτρες και τούβλα που εναλλάσσονταν ή με σχέδια. Τα δάπεδα καλύπτονταν με μαρμάρινες πλάκες στα δάπεδα και ενώ υπήρχαν μαρμαροθετήματα και ψηφιδωτά ή τοιχογραφίες στους τοίχους. Στις περιστυλές αυλές και στους κήπους υπήρχαν κρήνες, μικρά σιντριβάνια και βρύσες. Ωστόσο, στη βυζαντινή περίοδο, το μεγαλύτερο τμήμα του πληθυσμού κατοικούσε σε χαμηλά σπίτια ή σε δίπατες οικίες, όλα κτισμένα απλά, με φτηνά συνήθως υλικά, μεταξύ των οποίων και μέρη από αρχαία κτίρια. Τα περισσότερα σπίτια αποτελούνταν από σειρά ισογείων δωματίων που αναπτύσσονταν γύρω από μια ανοιχτή αυλή χωρίς περιστύλιο, όπου συνήθως υπήρχε πηγάδι και κτιστός φούρνος. Όροφος υπήρχε τουλάχιστον σε κάποια από τις πτέρυγες. Περιγραφές σπιτιών από βυζαντινά έγγραφα και σπίτια, μας επιτρέπουν να σχηματίσουμε την εντύπωση ότι εργαστήρια, μύλοι, αποθήκες, σταύλοι και δωμάτια διαβίωσης ανήκαν συχνά σε ενιαίο οικοδομικό συγκρότημα.



## Υστεροβυζαντινες κατοικίες



Με την πάροδο των αιώνων φαίνεται ότι το τρικλινάρι ενσωμάτωσε όλους τους πριν ξεχωριστούς χώρους και ότι η εσωτερική αυλή καταργήθηκε. Στον **Μυστρά**, όπου σώζονται καλοδιατηρημένα δείγματα υστεροβυζαντινών οικιών, τα σπίτια ήταν κατά κανόνα ορθογώνια διώροφα, άλλοτε κτίζονταν παράλληλα με την κλίση του εδάφους, και άλλοτε κάθετα. Μερικά σπίτια ενώνονταν με τα διπλανά τους με ενδιάμεσους τοίχους, ενώ κάποια ήταν από παντού ελεύθερα στο χώρο. Τα αρχοντικά διέθεταν έναν πύργο σε μια από τις πλευρές τους. Στο ισόγειο βρίσκονταν οι βοηθητικοί χώροι (δεξαμενή νερού, αποθήκη, στάβλος, μαγειρείο, κτλ.), ενώ το τρικλινάρι καταλάμβανε τον όροφο. Τα δωμάτια χωρίζονταν με βαριά υφάσματα που κρέμονταν από τα δοκάρια της στέγης ή με πρόχειρες κατασκευές από σανίδες. Στους τοίχους, σε γωνίες και δίπλα στα παράθυρα, δημιουργούνταν εσοχές για τη φύλαξη αντικειμένων και ρούχων, ενώ στο κάτω μέρος των τοίχων, στη βάση τους υπήρχαν πεζούλια. Απέναντι από τον ηλιακό υπήρχε το τζάκι που χρησίμευε και για το μαγείρεμα, ενώ σε μια γωνία του σπιτιού διαμορφωνόταν η τουαλέτα.

# Κατοικίες των προσφύγων

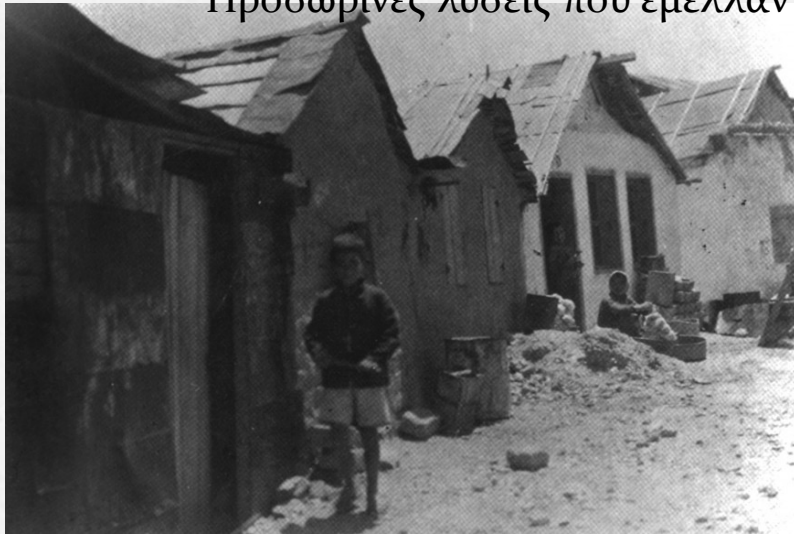


Στέγαση προσφύγων στο  
Δημοτικό Θέατρο Αθηνών. Σε  
κάθε θεωρείο εγκαταστάθηκε  
μια οικογένεια.



Τύπος αγροτικού σπιτιού για δύο  
οικογένειες, από αυτά που  
κατασκεύαζε η επιτροπή  
αποκατάσεως προσφύγων, 1925.

Εικόνες από τις πρώτες εγκαταστάσεις στους συνοικισμούς γύρω από την Αθήνα.  
Προσωρινές λύσεις που έμελλαν να τηρηθούν για αρκετά χρόνια.



Παλιά Κοκκινια. Οι παράγκες  
της Αγίας Σωτήρας, 1929.



Νέα Μαλακóπη. Ένα «τολ» που  
χρησιμεύει για κατοικία, 1952



Καισαριανή 1950-51



# Αγροτική στεγαστική αποκατάσταση των προσφύγων

Για την επιτυχία του σκοπού αυτού, η αγροτική επαγγελματική αποκατάσταση προέβλεπε τη διάθεση κτημάτων και τη διανομή στους πρόσφυγες κλήρων των 35 στρεμμάτων, καθώς και εργαλεία, σπόρους, ζώα, λιπάσματα κ.ά. για την καλλιέργεια των χωραφιών τους. Πρότυποι νέοι αγροτικοί οικισμοί δημιουργήθηκαν κυρίως στη Μακεδονία (1.381) και στη Θράκη (236) με σκοπό την ενίσχυση του τοπικού ελληνικού πληθυσμού και έμμεσα την ενίσχυση των συνόρων. Στις περιοχές αυτές εγκαταστάθηκαν περίπου 552.000 πρόσφυγες. Οι νέες κατοικίες, που αποδόθηκαν στους πρόσφυγες, ανέρχονταν περίπου στις 50.396.

Τυπολογικά, οι κατοικίες αυτές αποτελούνταν από δύο κύρια δωμάτια, στάβλο και βοηθητικούς χώρους (WC, αποθήκη, προκήπιο και αυλή). Εναλλακτικά, από ένα μόνο δωμάτιο, στάβλο και βοηθητικούς χώρους, θεωρώντας τον στάβλο και την αποθήκη βασικό λειτουργικό χώρο για την επιβίωση των αγροτών. Οι υπόλοιποι πρόσφυγες εγκαταστάθηκαν στα σπίτια των ανταλλάξιμων μουσουλμάνων, πολλά από τα οποία χρειάζονταν επισκευές. Για την ανέγερση των αγροτικών κατοικιών η ΕΑΠ έδρασε ως εργολάβος, κατασκευάζοντας η ίδια τις κατοικίες ή χορηγώντας στους πρόσφυγες τα οικοδομικά υλικά, προκειμένου να χτίσουν με αυτεπιστασία τα σπίτια τους.



# Μεσαίωνα



# Τα μεσαιωνικά φρούρια

- Έχουν ακανόνιστο σχήμα που εξαρτάται από τη μορφολογία της περιοχής χωρίς να ακολουθούν τη συμμετρία
- Αποτελεί τη βάση του τοπικού άρχοντα για τον έλεγχο της φρουράς
- Αμυντικό στοιχείο όπως την οχύρωση οικισμών και πόλεων

# Πυργόσπιτα





# Κεκλιμένος πύργος της Πίζας

Το ύψος του πύργου είναι 55.86 μ. από τη χαμηλότερη πλευρά του εδάφους και 56.67 μ. από την υψηλότερη. Το πλάτος των τοιχωμάτων της βάσης του είναι 2.44 μ. ενώ το βάρος του υπολογίζεται στους 14,450 τόνους. Ο πύργος διαθέτει 296 ή 294 σκαλοπάτια καθώς ο έβδομος όροφος έχει δύο λιγότερα στην βόρεια πλευρά της σκάλας. Πριν από τις εργασίες αναστήλωσης που διενεργήθηκαν μεταξύ των ετών 1990 και 2001, ο πύργος έκλινε σε μια γωνία 5,5 μοιρών εν αντιθέσει με τη σημερινή κλίση του πύργου που υπολογίζεται περίπου στις 3.99 μοίρες. Αυτό σημαίνει ότι η κορυφή του πύργου μετατοπίστηκε οριζόντια από το κέντρο του 3.9 μ.



# Η Κατασκευή του Πύργου

- Η κατασκευή του πύργου πραγματοποιήθηκε σε τρία στάδια και διήρκεσε πάνω από 199 χρόνια. Το 1173 ξεκίνησαν οι εργασίες κατασκευής στο ισόγειο του λευκού μαρμάρινου κωδωνοστάσιου. Επρόκειτο για μια διακοσμητική σειρά αψίδων που συνοδεύονταν από κίονες με τα κλασικά Κορινθιακά κιονόκρανα. Ο πύργος άρχισε να γέρνει αφού η κατασκευή είχε προχωρήσει στο δεύτερο όροφο, το 1178. Αυτό συνέβη εξαιτίας της απλής βάσης τριών μέτρων που είχε σχεδιαστεί και χτιστεί σε αδύναμο και ασταθές υπέδαφος, ένα σχέδιο που ήταν ατελές από την αρχή. Η κατασκευή διεκόπη για σχεδόν έναν αιώνα, το γεγονός αυτό διέθεσε στο έδαφος το χρόνο που χρειαζόταν προκειμένου να σταθεροποιηθεί. Διαφορετικά, ο πύργος θα είχε σχεδόν σίγουρα καταρρεύσει. Το 1198, στον τρίτο όροφο της ημιτελής κατασκευής εγκαταστάθηκαν προσωρινά ρολόγια. Ο έβδομος όροφος ολοκληρώθηκε το 1319. Το καμπαναριό προστέθηκε εν τέλει το 1372. Χτίστηκε από τον Τομάσο Ντι Αντρέα Πιζάνο, ο οποίος πέτυχε την εναρμόνιση των στοιχείων Γοθικής αρχιτεκτονικής του καμπαναριού με το Ρωμανικό ρυθμό του πύργου.

# ΔΙΑΦΟΡΑ ΚΤΗΡΙΑ

# ΙΓΚΛΟΥ

- Παρ' όλο που οι περισσότεροι Εσκιμώοι μένουν πλέον σε σπίτια από πέτρες ή ξύλα, συνηθίζουν ακόμη να κατασκευάζουν ιγκλού, ειδικά όταν ταξιδεύουν. **Ορθογώνια κομμάτια παγωμένου χιονιού τοποθετούνται κυκλικά**, ώστε η κατασκευή να συγκλίνει και να σχηματίζεται τελικά ένας **τέλειος θόλος**. **Οι σχισμές και τα όποια σημεία επαφής γεμίζονται με χιόνι**. Τότε οι Εσκιμώοι ανάβουν μια λάμπα που καίει λίπος φάλαινας, ώστε να αναδίδει πολλή θερμότητα.
- Άλλωστε πρέπει να ληφθεί υπόψιν ότι για να ζεσταθεί ο περιορισμένος εσωτερικός χώρος και για να δημιουργηθεί ένα άνετο κλίμα, είναι αρκετή ακόμα και η **ελάχιστη ποσότητα ζέστης**: αρκεί, δηλ., η **παρουσία δύο ατόμων που μπορούν να κλείσουν την πόρτα με ένα κομμάτι πάγου και να κάνουν το ιγκλού αεροστεγές**. Το χιόνι αρχίζει να λιώνει, όμως επειδή η οροφή του θόλου είναι καμπύλη δεν στάζει. Αντιθέτως τα κομμάτια του χιονιού **εμποτίζονται με υγρασία**.
- Τότε οι Εσκιμώοι ανοίγουν την πόρτα και ο **ψυχρός αέρας μεταμορφώνει το ιγκλού σε ένα συμπαγές και ανθεκτικό καταφύγιο, που λιώνει μόνο με το τέλος του χειμώνα**. Άλλωστε να επισημάνουμε, ότι οι πολικοί άνεμοι πνέουν **με θερμοκρασία -50 βαθμούς κελσίου** και έτσι το **εξωτερικό τοίχωμα του πάγου παραμένει παγωμένο**.
- Πρέπει να σημειώσουμε επίσης ότι το **χιόνι**, όσο και αν φαίνεται παράδοξο είναι **κακός αγωγός της θερμότητας και του κρύου**. Για αυτόν τον λόγο τα ιγκλού θερμαίνονται εύκολα και τους προφυλάσσουν από το κρύο. Αντίθετα ο **πάγος είναι πολύ καλός αγωγός** και όταν με τον καιρό το χιόνι μετατρέπεται σε πάγο, εγκαταλείπουν τα ιγκλού τους.
-



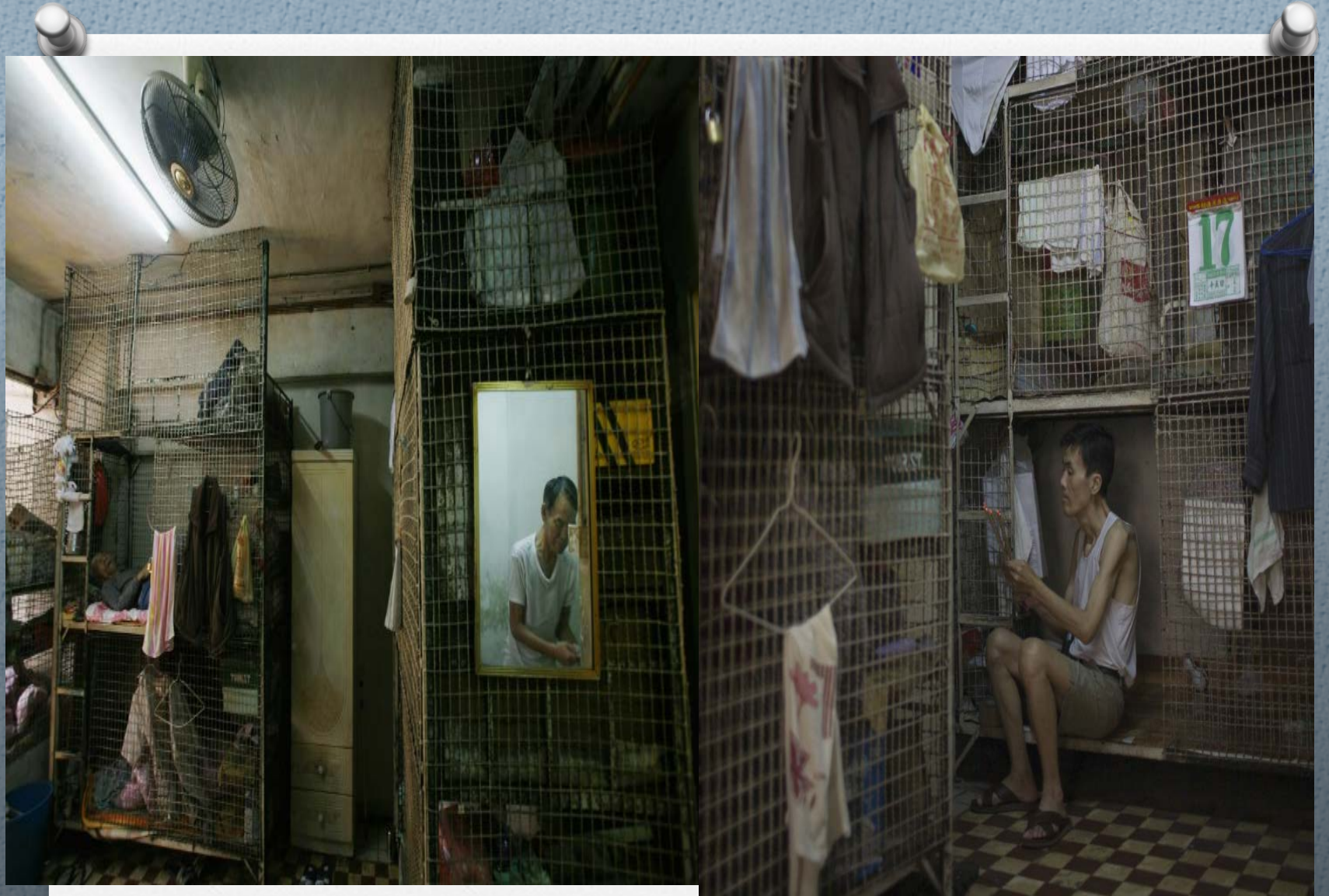
# ΧΟΝΓΚ ΚΟΝΓΚ ΣΠΙΤΙΑ ΚΛΟΥΒΙΑ

- ο Το Χονγκ Κονγκ αντιμετωπίζει ένα τεράστιο πρόβλημα. Με τον πληθυσμό του να αυξάνεται σταθερά, τα 31 τετραγωνικά μίλια στα οποία καλούνται να μείνουν 7,2 εκατ. άνθρωποι δεν μοιάζουν και δεν είναι αρκετά.
- ο Αλλά εκεί που η κυβέρνηση βλέπει πρόβλημα, οι μεσίτες βλέπουν κέρδος. Και έτσι, δεν προκαλεί σε κανέναν στο Χονγκ Κονγκ αίσθηση το γεγονός ότι ζητούν 30 ευρώ ανά τετραγωνικό μέτρο. Οι χώροι που διατίθενται προς ενοικίαση είναι συχνά μικρότεροι του ενός τετραγωνικού και η τάση τους θέλει να μικραίνουν και άλλο. Οι κάτοικοι του Χονγκ Κονγκ ζουν σε διαμερίσματα-ξύλινα κουτιά, γνωστά και ως «σπίτια-φέρετρα» και κοιμούνται σε κλουβιά στο μέγεθος αυτών που χρησιμοποιούνται για τα κατοικίδια κουνέλια.
- ο Το μέγεθος των εν λόγω σπιτιών πάντως ποικίλλει από 2 τ.μ έως 24 τ.μ....









# ΤΡΟΧΟΣΠΙΤΟ

- ο Το πρώτο λοιπόν αυτοκινούμενο τροχόσπιτο κατασκευάστηκε από την εταιρεία Ford στις εγκαταστάσεις του Saint Paul στη Μιννεσότα. Ήταν το ένα από τα έξι συνολικώς τέτοια campers που κατασκεύαζε ετησίως η εταιρεία, σύμφωνα με σχετικό άρθρο που δημοσίευσε το περιοδικό "Old Cars" το 1993. Ελάχιστα από εκείνα τα campers - αν όχι κανένα - κυκλοφορούν ακόμη και οπωσδήποτε όχι σε αυτή την απίστευτα αυθεντική κατάσταση που βρίσκεται το camper της φωτογραφίας. Όταν "ανακαλύφθηκε", σκεπασμένο από ένα βαρύ κάλυμμα στη Βόρειο Μιννεσότα, τον Αύγουστο του 2001, είχε μόνο 19.000 μίλια γραμμένα στο κοντέρ του και το εγχειρίδιο του ιδιοκτήτη του (owner's manual) ήταν ακόμη στην θήκη του και σε ολοκαίνουργια κατάσταση! Το όχημα στεγαζόταν πάντοτε σε γκαράζ και ο ιδιοκτήτης του το περιέβαλε με ιδιαίτερη φροντίδα, σαν όχημα με συλλεκτική αξία. Το ξύλινο εσωτερικό του είχε ακόμη την ίδια εμφάνιση που είχε την δεκαετία του '30, μαζί με κορνιζαρισμένες φωτογραφίες από τα ταξίδια του πρώτου ιδιοκτήτη του, κυρίως στην Φλόριδα και στο εξοχικό του στο North Woods. Είχε επίσης και άλλα ενθύμια από εκείνη την εποχή. Το τροχόσπιτο αυτό της Ford προσαρμόστηκε σε ένα πλαίσιο Ford Pickup, μοντέλλο του '37, που εκινείτο με έναν οκτακύλινδρο κινητήρα "V", 60 ίππων, με κεφαλές αλουμινίου. Το πίσω πλαίσιο είναι εξ ολοκλήρου φτιαγμένο από ξύλο, σκεπασμένο από ένα μεταλλικό περίβλημα. Η οροφή είναι κι' αυτή κατασκευασμένη από ξύλο, πάνω από το οποίο το αδιάβροχο караβόπανο είναι ακόμη σε πολύ καλή κατάσταση και στερεωμένο με ασφάλεια.



# ΣΠΙΤΙΑ ΣΤΗΝ ΑΦΡΙΚΗ

- ο Στην υποσαχάρια Αφρική, το 40% του πληθυσμού ζει στην απόλυτη φτώχεια. Όλοι όμως έχουν ένα κοινό, είναι αγρότες. Κύριος στόχος αυτού του κτιρίου είναι να φέρει την «πράσινη» επανάσταση στους φτωχούς, οι οποίοι δεν τη γνώρισαν ποτέ εξαιτίας των περιορισμένων υποδομών, των ασταθών κυβερνήσεων και των εμφυλίων που συμπάραλυσαν τη μεταποικιακή ήπειρο.
- ο Ο ουρανοξύστης Mashambas είναι ουσιαστικά ένα κέντρο επιμόρφωσης, στο οποίο οι Αφρικανοί θα μπορούν να μαθαίνουν για τις νέες μεθόδους καλλιέργειας, τα σύγχρονα εργαλεία και τα φτηνά λιπάσματα. Παράλληλα, το κτίριο ορίζει μια περιοχή όπου γίνονται συναλλαγές, μεγιστοποιώντας έτσι τα κέρδη από τις πωλήσεις της σοδειάς.
- ο Η υποδομή επεκτείνεται μάλιστα όσο αυξάνεται ο αριθμός όσων εργάζονται στην παραγωγή. Όταν η τοπική κοινότητα καταστεί αυτάρκης, τότε μεταφέρεται σε άλλες περιοχές. Όπως υποστηρίζουν οι δημιουργοί του έργου, η γόνιμη γη της Αφρικής θα μπορεί να θρέψει όχι μόνο τον δικό της πληθυσμό, αλλά και ολόκληρο τον κόσμο.

- ο Μια άκρως αυτοματοποιημένη πόλη στην οικιστική της ζώνη εμπνεύστηκε ο Haseef Rafieri. Το Τόκιο αποτελεί το απόλυτο κέντρο της ρομποτικής και των σύγχρονων τεχνολογιών και η φύση της πόλης έχει μεταμορφώσει τον τρόπο που αλληλοεπιδρούν οι άνθρωποι με τα μηχανήματα.
- ο Αυτός ο ουρανοξύστης γεννά διαμερίσματα ανάλογα με τη ζήτηση. Στην κορυφή του κτιρίου υπάρχει ένα 3D εκτυπωτής που τυπώνει τα σπίτια, τα οποία ενώ μοιάζουν με μικρά κουτιά είναι πλήρως εξοπλισμένα με όλες τις βασικές ανέσεις για οικιακή ή επαγγελματική χρήση και προσαρμόζονται ανάλογα με τις απαιτήσεις του εκάστοτε ιδιοκτήτη.
- ο Τα διαμερίσματα μπορούν μάλιστα να μετακινούνται σε διάφορα σημεία του ουρανοξύστη με τη βοήθεια γερανών. Το κτίριο αλλάζει και προσαρμόζεται με την πάροδο του χρόνου και αν κάποιος αποφασίσει να εγκαταλείψει το οίκημα, τότε η δομή του αποσυναρμολογείται και αποθηκεύεται για μελλοντική χρήση

# ΚΑΣΤΡΟ

- Η λέξη είναι λατινική (castrum) και σημαίνει φρούριο, κυρίως μεσαιωνικό. Στις γλώσσες των Δυτικών χρησιμοποιείται κυρίως για τις οχυρές κατοικίες των φεουδαρχών του μεσαίωνα και της Αναγέννησης. Η τυπική μορφή αυτού του κάστρου παρουσιάζεται στην Ευρώπη από τον 7ο μέχρι το 12ο αι. μ.Χ. Τα κάστρα χτιζόνταν κυρίως στο ύπαιθρο, πάνω σε υψώματα απομονωμένα, που δέσποζαν στις γύρω περιοχές ή σε θέσεις όπου υπήρχαν υπολείμματα ρωμαϊκών και προρωμαϊκών κάστρων. Το κάστρο των φεουδαρχών αποτελούνταν από τρία βασικά μέρη: το τείχος, τον κύριο πύργο και την κατοικία του φεουδάρχη.

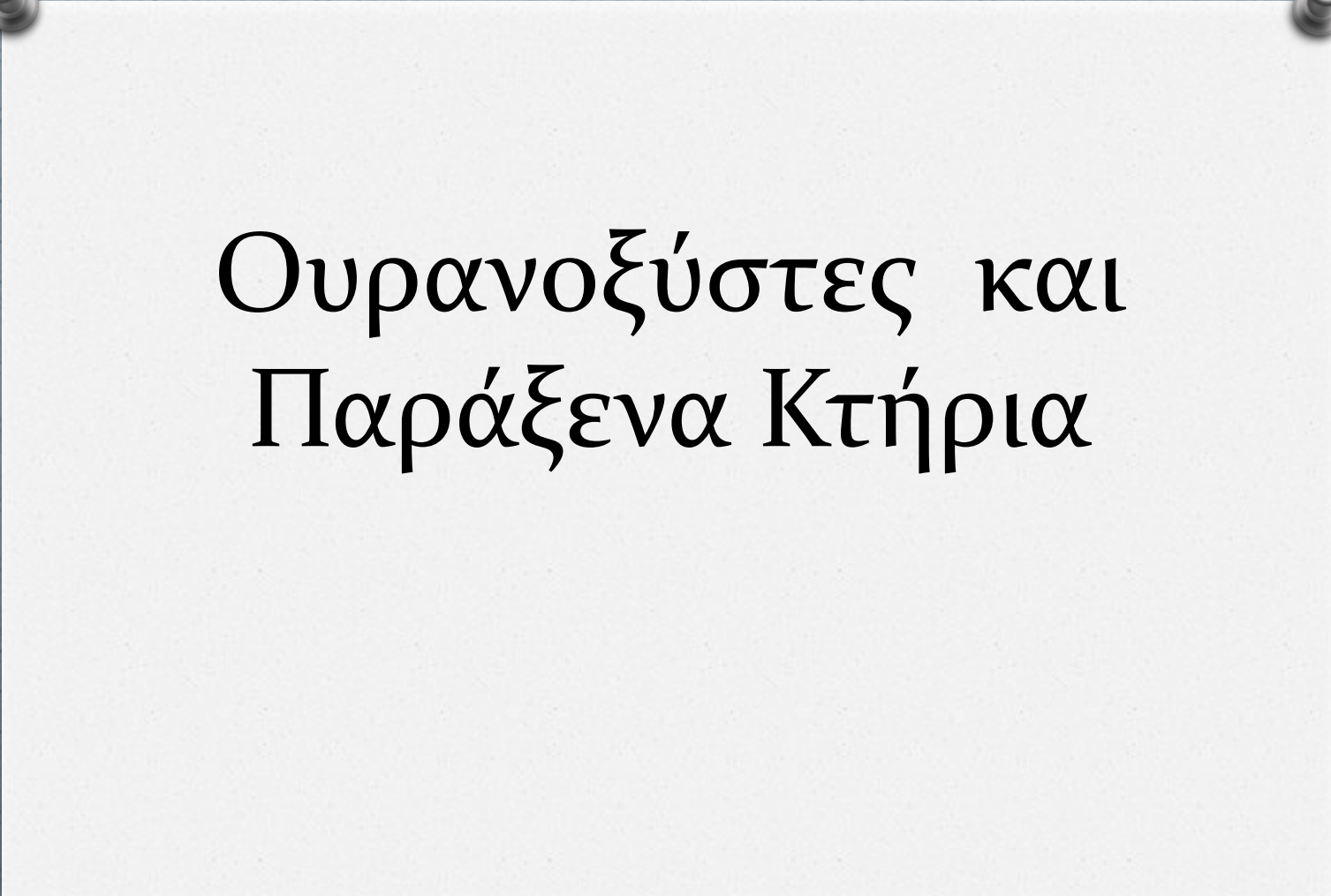
Κατά τη βυζαντινή περίοδο τα κάστρα προορίζονταν για καθαρά αμυντικούς σκοπούς. Μέσα σ' αυτά υπήρχαν οικήματα για τους άνδρες της φρουράς, δεξαμενές νερού, αποθήκες, κατοικίες για το στρατηγό και τους αξιωματικούς και μερικές φορές μικροί οικισμοί. Ο τύπος του κάστρου των Δυτικών μεταφέρθηκε στην Ελλάδα και στην Ανατολή από τους Σταυροφόρους. Οι Φράγκοι βαρόνοι έχτιζαν κάστρα, τα οποία χρησιμοποιούσαν ως κατοικίες και ως μέσο προστασίας της κυριαρχίας τους. Τα πιο γνωστά απ' αυτά στην Ελλάδα είναι το Χελμούτσι στην Κυλλήνη της Ηλείας, της Καρύταινας, του Πασσαβά, της Θήβας, της Ρόδου, της Κύπρου, του Πλαταμώνα στη Μακεδονία κ.ά. Για την ασφάλεια του κάστρου ιδιαίτερη σημασία είχαν οι ψηλοί πύργοι, που μερικές φορές έφταναν τα 30 μ., οι αλληπάλληλες σειρές των τειχών, η οχυρή είσοδος, που περιστοιχιζόταν από δύο πύργους και έκλεινε με ισχυρότατα θυρόφυλλα, η ανασυρόμενη γέφυρα και η τάφος γύρω από το τείχος, που πολλές φορές ήταν γεμάτη νερό, όπως στο κάστρο της Μεθώνης, που είναι ένα από τα μεγαλύτερα κάστρα της Ελλάδας.



# ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΝΑΛΙΩΝ ΣΤΟ DUBAI

- ο Σχέδια κατασκευής δικτύου καναλιών στο... Ντουμπάι, με πλωτά σπίτια και ανοιχτούς χώρους συνολικά 62 στρεμμάτων για τους κατοίκους αλλά και τους τουρίστες αποκάλυψε η κρατική Dubai Holding.
- ο Με εκτιμώμενο κόστος κατασκευής τα 275 εκατομμύρια δολάρια, το Marasi Business Bay project θα διαθέτει εντυπωσιακά σπίτια για τους πλούσιους, πλωτά εστιατόρια και πάρκο 15 στρεμμάτων κατά μήκος της μεγαλύτερης διαδρομής περιπάτου στα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα.
- ο Σύμφωνα με τη Dubai Holding, το αυτοχρηματοδοτούμενο σχέδιο θα έχει ολοκληρωθεί έως το 2023.
- ο Το Marasi Business Bay θα κατασκευαστεί σε προέκταση του Dubai Creek και θα ενισχύσει τους τομείς στέγασης, λιανεμπορίου και τουρισμού με καινοτόμα αξιοθέατα.
- ο Σύμφωνα με τους κατασκευαστές του, θα φιλοξενεί τα πρώτα πλωτά σπίτια των Ηνωμένων Αραβικών Εμιράτων ενώ κάτοικοι και τουρίστες θα έχουν πρόσβαση σε πλωτά καφέ κι εστιατόρια και περισσότερα από εκατό καταστήματα.
- ο Θα υπάρχουν επίσης χώροι για χόμπι και ψυχαγωγικές δραστηριότητες και πέντε μαρίνες.





Ουρανοξύστες και  
Παράξενα Κτήρια

# Dubai Fountain

- ο Το μουσικό συντριβάνι του Ντουμπάι αποτελεί ένα ακόμα εντυπωσιακό δημιούργημα του ανθρώπου στην πόλη. Βρίσκεται στο εσωτερικό μια τεχνητής λίμνης 30 εκταρίων κάτω από τον ουρανοξύστη Μπουρτζ Χαλίφα στο κέντρο της πόλης του Ντουμπάι. Το συντριβάνι φωτίζεται από 6.600 λαμπιόνια και 25 έγχρωμους προτζέκτορες, το μήκος του φτάνει τα 275 μέτρα και εκτοξεύει το νερό μέχρι ύψος 150 μέτρων στον αέρα. Το συντριβάνι ακολουθεί, εν είδει χορογραφίας, το ρυθμό παραδοσιακών και σύγχρονων μουσικών επιλογών και είναι ορατό από όλες τις πλευρές της λίμνης καθώς και από τα περισσότερα παρακείμενα κτίρια.
- ο Το συντριβάνι στο Ντουμπάι είναι ένα από τα πιο γνωστά αξιοθέατα της πόλης, αφού τα καθημερινά "χορευτικά" του μαγεύουν επισκέπτες και ντόπιους.
- ο Σε μία από αυτές τις φαντασμαγορικές παραστάσεις, βλέπουμε τους πίδακες του νερού να χορεύουν σε ρυθμούς Whitney Houston, στο αξέχαστο τραγούδι "I will always love you".



# ΔΙΔΥΜΟΙ ΠΥΡΓΟΙ

- ο Οι δίδυμοι πύργοι ήταν μία αρχιτεκτονική ιδέα του Αμερικανοϊάπωνα αρχιτέκτονα Μινόρου Γιαμασάκι . Η κατασκευή τους ξεκίνησε το 1966 με τον Βόρειο Πύργο. Στις 19 Οκτωβρίου του 1970, το Παγκόσμιο Κέντρο Εμπορίου έγινε το ψηλότερο κτίριο στον κόσμο, όταν προστέθηκε ένα νέο τμήμα ύψους περίπου 11 μέτρων πάνω από τον 100ο όροφο και ακολούθησε η κατασκευή του Νότιου Πύργου. Για να ολοκληρωθεί χρειάστηκαν 7 χρόνια και 4.000 εργάτες. Η κύρια κατασκευή ολοκληρώθηκε στις 4 Απριλίου 1973 ενώ συνεχίστηκε με την κατασκευή άλλων 5 κτιρίων μέχρι τις αρχές του 1980. Με ύψος 417 μέτρα για πολλά χρόνια ήταν τα ψηλότερα κτίρια του κόσμου έχοντας 110 ορόφους, το κάθε κτίριο.

- ο Στις 7 Αυγούστου 1974 ο Philippe Petit, ταχυδακτυλουργός και καλλιτέχνης του δρόμου, ισορρόπησε πάνω σε ένα σχοινί, το οποίο αιωρείτο ανάμεσα στους Δίδυμους Πύργους. Για 45 λεπτά, περπατούσε, χόρευε και γονάτιζε πάνω στο τεντωμένο σχοινί. Λίγο μετά, συνελήφθη.
- ο Το κόστος κατασκευής έφτασε το ιλιγγιώδες για την εποχή επίπεδο των 400.000.000 δολαρίων, που σήμερα θα μεταφραζόταν σε περισσότερα από 2 δις. Μέχρι και το 2001, οι πύργοι λειτουργούσαν αποτελώντας το κέντρο των εξελίξεων, περιστοιχισμένοι από πέντε χαμηλότερα κτίρια και μία πλατεία, με εργαζόμενο πληθυσμό 50.000 ατόμων καταλαμβάνοντας 929.000 m<sup>2</sup> γραφειακού χώρου.
- ο **ΟΙ ΠΥΡΓΟΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ**  
Ένα επίπεδο με εμπορικά καταστήματα κάτω από την πλατεία παρείχε και σύνδεση με τρεις υπόγειες γραμμές του μετρό της Νέας Υόρκης και με σιδηροδρομικές γραμμές για το New Jersey. Η πρωτοφανής κλίμακα του έργου προώθησε σημαντικές μηχανικές καινοτομίες στις εργασίες των θεμελίων, στο κατασκευαστικό σύστημα αλλά και στις εργασίες που αφορούσαν την κατακόρυφη κίνηση προς τους ορόφους.

### ο Τα θεμέλια

Το χώμα που είχε αφαιρεθεί μεταφέρθηκε στη δυτική πλευρά του Manhattan όπου χρησιμοποιήθηκε για την ανάπτυξη του Battery Park City. Κατά τις εκσκαφές προέκυψαν επιπλέον δυσκολίες εξαιτίας του ότι τούνελ του μετρό και άλλες υπόγειες γραμμές διέσχιζαν την τοποθεσία.

### ο Η στήριξη

Τα εξαιρετικά ψηλά κτίρια, απαιτούν εναλλακτική στήριξη και επιπλέον πρόνοια εξαιτίας των ισχυρών ανέμων που αναπτύσσονται σε τόσο μεγάλα ύψη. Οι συμβατικοί ουρανοξύστες κατέχουν κατασκευαστικό σκελετό ο οποίος σε αυτή τη περίπτωση μοιάζει με ένα πλέγμα από ατσάλι, με κατακόρυφες στηρίξεις και οριζόντιες δοκούς.

### ο Οι ανελκυστήρες

Αντί να σπαταληθεί πολύτιμος χώρος για τα συστήματα των κατακόρυφων μεταφορών ο αρχιτέκτονας του έργου, Yamasaki, συνέβαλε με τον σχεδιασμό του έτσι ώστε να επιτευχθεί οικονομία χώρου, με τρεις ζώνες ταχείας (οι οποίες οδηγούσαν σε χώρους υποδοχής (lobby) στον 44ο και στον 78ο όροφο) και εσωτερικής κυκλοφορίας.



# Εμπάιρ Στέιτ Μπίλντινγκ

ο Το Κτήριο Εμπάιρ Στέιτ ή Εμπάιρ Στέιτ Μπίλντινγκ (**The Empire State Building** = «Το Κτήριο της Αυτοκρατορικής Πολιτείας», δηλαδή της Νέας Υόρκης) είναι ένας από τους υψηλότερους και ιστορικότερους ουρανοξύστες στον κόσμο. Βρίσκεται στην πόλη της Νέας Υόρκης (στη διασταύρωση της 5ης Λεωφόρου, νο. 350, και της 34ης δυτικής οδού) και έχει 102 ορόφους. Υπήρξε ο υψηλότερος ουρανοξύστης στη Γη για 41 χρόνια, από την ολοκλήρωσή του το 1931 ως το χτίσιμο του Βόρειου Πύργου του Παγκόσμιου Εμπορικού Κέντρου το 1972. Μετά την καταστροφή των πύργων του Κέντρου αυτού από τις τρομοκρατικές επιθέσεις της 11ης Σεπτεμβρίου 2001, το Εμπάιαρ Στέιτ ξανάγινε και παρέμεινε το υψηλότερο κτήριο σε ολόκληρη τη Νέα Υόρκη μέχρι τις 30 Απριλίου 2012, όταν το ξεπέρασε το υπό κατασκευή Παγκόσμιο Κέντρο Εμπορίου 1. Ο αρχιτεκτονικός ρυθμός του είναι Αρ Ντεκό.

ο

## ο Σχεδιασμός και κατασκευή

ο Ο ουρανοξύστης σχεδιάστηκε από τον Γκρέγκορι Τζόνσον και την αρχιτεκτονική του εταιρεία «Shreve, Lamb and Harmon» μέσα σε μόλις 2 εβδομάδες, μάλλον χρησιμοποιώντας ως αρχή το σχέδιο του Πύργου R.J. Reynolds στο Winston-Salem της Βόρειας Καρολίνας. Η κατασκευή χρηματοδοτήθηκε από τον John J. Raskob. Οι εργασίες εκσκαφής των θεμελίων άρχισαν στις 22 Ιανουαρίου 1930. Στην οικοδομή εργάζονταν 3.400 εργάτες, οι περισσότεροι μετανάστες από την Ευρώπη, αλλά και εκατοντάδες Ινδιάνοι Μοχώκ. Κατά τον επίσημο απολογισμό, 5 εργάτες σκοτώθηκαν σε εργατικά δυστυχήματα κατά την ανέγερση. Υπήρξε έντονος ανταγωνισμός στην πόλη για τον τίτλο του υψηλότερου κτηρίου στον κόσμο. Δύο άλλα οικοδομήματα που πάλεψαν γι' αυτόν, αυτό της Γουώλ Στρητ 40 και το Κτήριο Κράισλερ, ήταν ήδη υπό κατασκευή όταν άρχισε να κτίζεται το Εμπάιαρ Στέιτ. Αμφότερα έμελλε να κρατήσουν τον τίτλο για λιγότερο από 1 έτος. Οι οικοδόμοι του Εμπάιαρ Στέιτ Μπίλντινγκ αμείβονταν με σχεδόν διπλάσιο ημερομίσθιο από αυτούς των άλλων κτιρίων, αλλά υποχρεώνονταν να εργάζονται με ταχύτατους



ο ρυθμούς, στα όρια της αντοχής. Οποιοσδήποτε καθυστερούσε έστω και ελάχιστα απολυόταν αμέσως, για να αντικατασταθεί μέσα σε λίγη ώρα με κάποιον από τους εκατοντάδες χιλιάδες άνεργους της εποχής της Μεγάλης Οικονομικής Υφέσεως. Ως αποτέλεσμα, η κατασκευή διάρκεσε μόνο 410 ημέρες. Ο ίδιος ο Πρόεδρος των ΗΠΑ Χέρμπερτ Χούβερ άναψε για πρώτη φορά τα φώτα του ουρανοξύστη κατά τα επίσημα εγκαίνια την Πρωτομαγιά του 1931, με το πάτημα ενός κουμπιού από την πρωτεύουσα Ουάσινγκτον.

ο Το Κτήριο Εμπάιαρ Στέιτ παρέμεινε ο υψηλότερος ουρανοξύστης στον κόσμο επί 41 χρόνια, επίδοση που αποτελεί ακόμα παγκόσμιο ρεκόρ, ενώ υπήρξε το υψηλότερο ανθρώπινο κατασκεύασμα πάνω στη Γη για 23 χρόνια. Το ύψος της ταρατσας του είναι 1250 πόδια ακριβώς, ή 381 μέτρα, η κορυφή 442,9 μέτρα, ενώ το άκρο της κεραίας στην κορυφή φθάνει σε ύψος τα 448,67 μέτρα πάνω από το πεζοδρόμιο (για την ακρίβεια υπάρχουν αρκετές κεραίες-πομποί, αλλά η υψηλότερη είναι απλώς ένα αλεξικέραυνο). Σήμερα το Εμπάιαρ Στέιτ (μετά και την καταστροφή των πύργων του Παγκόσμιου Εμπορικού Κέντρου από τις τρομοκρατικές επιθέσεις της 11ης Σεπτεμβρίου 2001) παραμένει το δεύτερο υψηλότερο κτήριο σε όλες τις ΗΠΑ.

# ΚΟΣΤΟΣ ΟΥΡΑΝΟΕΥΣΤΩΝ

1. One World Trade Center, New York, N.Y.— 3.9 δισ. δολ.

Ύψος: 1,776.02 ft

Ολοκλήρωση: 2014

One World Trade center is the same height as the Twin Towers which formally stood in the same place. Inside, the building has a stairwell dedicated to the firefighters lost in 9/11.

To One World Trade center έχει το ίδιο ύψος με τους δίδυμους πύργους και χτίστηκε στο ίδιο μέρος. Στο εσωτερικό, το κτίριο έχει ένα κλιμακοστάσιο αφιερωμένο στους πυροσβέστες που έχασαν τη ζωή τους στις 9/11.

2 (ισοπαλία). The Palazzo, Las Vegas, Nev.—1.9 δισ. δολ.

The Shard, London, England—1.9 δισ. δολ

Ύψος: 1,003.94 ft

Ολοκλήρωση: 2013

To Shard χρησιμοποιεί 30% λιγότερη ενέργεια από τα άλλα κτίρια του ίδιου μεγέθους, λόγω της «εκτεταμένης χρήσης των υλικών που εξοικονομούν ενέργεια». Είναι επίσης το ψηλότερο κτίριο στο Λονδίνο.

Παλλατίδειο Λύκειο Σιδηροκάστρου  
Σχολικό Έτος 2018-19  
Ομαδική Εργασία στο μάθημα του πρότζεκτ με  
θέμα:  
Τα κτίρια ανα εποχή