Archetype

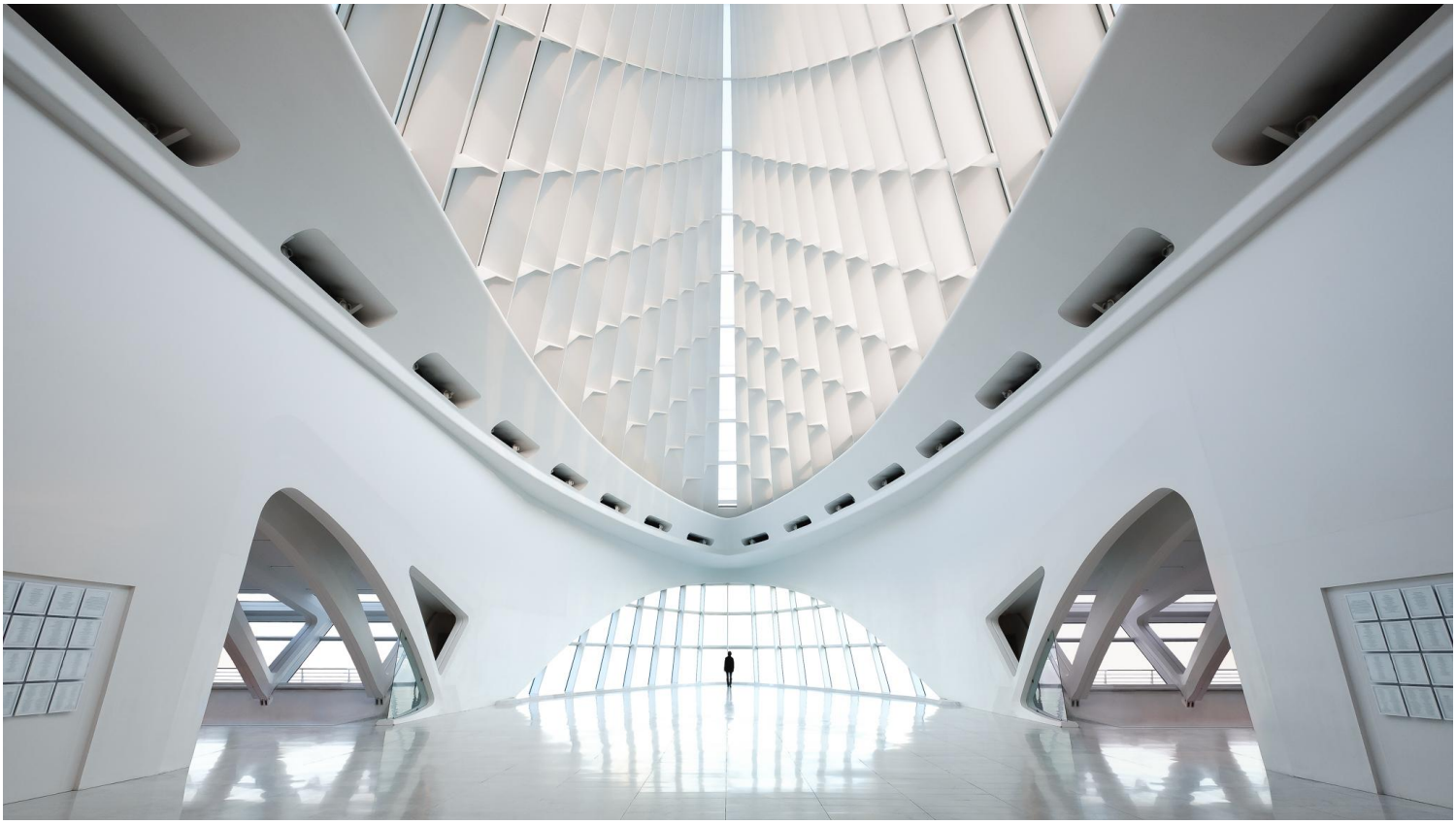
Kinetic Architecture

Ηρώ Καραβία - 05/03/2025

Η **Κινετική Αρχιτεκτονική** (Kinetic Architecture) αναφέρεται στα αρχιτεκτονικά μοντέλα που ενσωματώνουν την κίνηση στη δομική και ιδεολογική τους προέκταση, κτίρια δηλαδή τα οποία μηχανικά, ψηφιακά ή παραμετρικά κινούνται, και αυτο αποτελεί κομμάτι της δομικής τους ακεραιότητας. Η Κινετική επίσης ορίζει τη μεταστροφή, την παραμόρφωση και την προσαρμοστικότητα της κατασκευής, ανάλογα με τις παραμέτρους που την ορίζουν, όπως είναι η θερμοκρασία, το φως κλπ. Η Κινετική επίσημα γεννιέται το 1970, όταν ο αρχιτέκτονας και μηχανικός **William Zuk** κυκλοφορεί το βιβλίο με τον ομώνυμο τίτλο *'Kinetic Architecture'*. Το βιβλίο του Zuk όρισε μια νέα εποχή για την αρχιτεκτονική, με πολλούς αρχιτέκτονες και σχεδιαστές να δείχνουν ενδιαφέρον για τη θεωρία και την αρχιτεκτονική και να προσπαθούν να εξελίξουν τον σχεδιασμό του μηχανικά, παραμετρικά και ρομποτικά στα πρώιμα επίπεδά του. Το 1980 η κινετική γίνεται ευρέως διαδεδομένη, με τις νέες τεχνολογίες να εισχωρούν στον κλάδο της αρχιτεκτονικής για την εξυπηρέτηση του σκοπού. Η παρουσία της όμως μετράει πολύ περισσότερα χρόνια.

Panama Canal, 1904

Η προϊστορία της κινετικής αρχιτεκτονικής ξεκινάει πολύ πιο πριν, με κατασκευές όπως γέφυρες που κινούνται μέσω μηχανικής, παραμετρικά κινουμένων σκιάστρων κ.α. Πιο συγκεκριμένα η διώρυγα του Παναμά, έργο του 1904, αποτελεί μια μεγαδομή με χαρακτηριστικά κινετικής αρχιτεκτονικής, λόγω των αποσπώμενων γεφυρών και των υδάτινων αναβατορίων. Αντιλαμβανόμαστε λοιπόν ότι, σε πρακτικό επίπεδο, η ενσωμάτωση της κίνησης στην αρχιτεκτονική με σκοπό την εξυπηρέτηση της κατασκευής υπάρχει. Αργότερα, το 1940, αρχίζει να οσμώνεται το θεωρητικό πλαίσιο με τις πρώτες φουτουριστικές φαντασιώσεις, όπου τα κτήρια που κινούνται αποτελούν τμήματα του ευρύτερου οργανισμού της πόλης. Χαρακτηριστικά παραδείγματα της περιόδου είναι οι αφηγήσεις πόλεων των Καταστασιακών (Καταστασιακή Διεθνής, CoBra group fr. Internationale Situationniste) με το πολεοδομικό θεωρητικό έργο ‘New Babylon’ (1974) και το έργο του Chernikhov ‘101 Architectural Fantasies’ (1933).



Milwaukee art Museum, USA

Ερχόμενοι στο σήμερα τα παραδείγματα της Κινετικής πληθαίνουν, με εφαρμογές σε όλο το φάσμα και τις κλίμακες της αρχιτεκτονικής. Ένα από τα πιο γνωστά παραδείγματα είναι το **Milwaukee art Museum**, στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, μεταξύ άλλων και σε σχεδιασμό του *Calatrava*. Το απόπτερο του κτιρίου αποτελείται από 72 μεταλλικά πανέλα σκίασης, τα οποία κινούνται καθ’ όλη τη διάρκεια της ημέρας παραμετρικά με τη θέση και την ορατότητα του ήλιου, την ταχύτητα και τη διεύθυνση του αέρα.

The Sliding House, Drmm Architects | @Design Milk

Σε κλίμακα κατοικίας, το **‘The Sliding House’** από τους *Drmm Architects* αποτελεί μια πρόταση κατοίκησης, όπου οι βιοτικοί στεγασμένοι χώροι αρθρώνονται σε ευθεία σειρά, με ένα αποσπώμενο κέλυφος το οποίο “τρέχει” αξονικά της κατοικίας. Η κίνηση του προκειμένου κτιρίου δεν γίνεται παραμετρικά των καιρικών συνθηκών, αλλά είναι στην ευχέρεια των κατοίκων, ανάλογα με την ανάγκη τους για ιδιωτικότητα ή εξωστρέφεια, καθώς και μεταμόρφωση των συνθηκών κατοίκησης.

The Operable Interactive Village Hut, Weiguo Xu

Κατεβαίνοντας κι άλλο κλίμακα, συναντάμε το **'The Operable Interactive Village Hut'**, σχεδιασμένο από καθηγητή του Tsinghua University, τον *Weiguo Xu*. Το περίπτερο 30 τετραγωνικών μέτρων χρησιμοποιείται ως υποδοχή επισκεπτών σε τουριστικό θέρετρο. Η κατασκευή αποτελείται από 16 πρισματικά πανέλα, εκ των οποίων τα 3 είναι κινητά μέσω μηχανικής τεχνολογίας. Τα κινητά πανέλα κινούνται με βασική παράμετρο τις περιβαλλοντολογικές συνθήκες της περιοχής. Συγκεκριμένα, σε θερμοκρασίες 16-28°C τα πάνελ είναι ανοιχτά και επιτρέπουν τον φυσικό ηλιασμό και αερισμό στο περίπτερο, ενώ σε θερμοκρασίες χαμηλότερες των 16°C και υψηλότερες των 28°C τα πάνελ κλείνουν προς το εσωτερικό του κελύφους, διατηρώντας την εσωτερική θερμοκρασία για καλύτερη διημέρευση.

Δείτε επίσης:

Bauhaus: Η στροφή στην πρακτικότητα

Κινήματα στο Design: Art Nouveau