

Κάτια Τζώρα

# ΤΟ ΣΧΗΜΑ ΤΟΥ ΑΕΡΑ

Ερευνητική εργασία



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

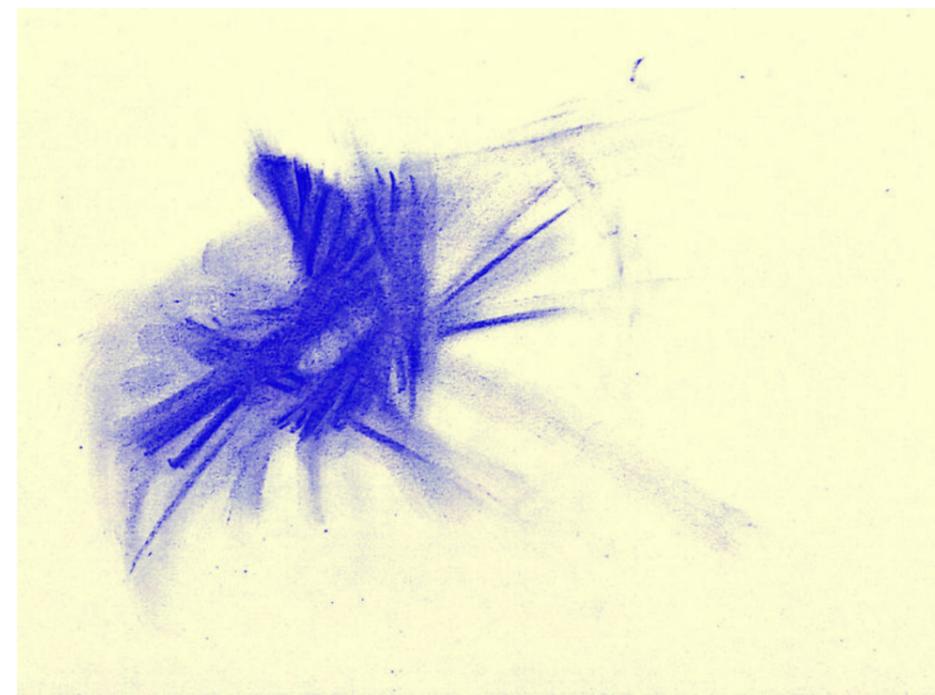
“Το Σχήμα του Αέρα”

Αικατερίνη Τζώρα

Επιβλέπων Καθηγητής:  
Ανδρέας Νικολοβγένης

Φεβρουάριος 2026

Εξώφυλλο: Πρωτότυπο σχέδιο



1. Πρωτότυπο σχέδιο

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

6.....	Περίληψη
8.....	Πρόλογος
13.....	Εισαγωγή - Το τρίπτυχο
15.....	Κεφάλαιο 1: Πολιτισμικό κενό - <i>ma</i>
18.....	<i>Sayama Lakeside Cemetery Community Hall</i>
21.....	Κεφάλαιο 2: Φαινομενολογικό κενό
26.....	<i>Pearl Path</i>
29.....	Κεφάλαιο 3: Μετρήσιμο κενό
32.....	<i>Digestible Gulf Stream</i>
38.....	Συμπεράσματα
40.....	Βιβλιογραφία

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Όλοι μας κατοικούμε στους όγκους οι οποίοι δεν καταλαμβάνονται από αντικείμενα.

Στην εργασία αυτή, διερευνάται η έννοια του «κενού», ως ενεργός και καθοριστικός παράγοντας στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό. Δεν προσεγγίζεται ως απλή απουσία μορφής, αλλά σαν ένα ενεργό πεδίο δυνατοτήτων. Μέσα από θεωρητική έρευνα και ανάλυση επιλεγμένων παραδειγμάτων, κωδικοποιείται σε 3 είδη κενού: το πολιτισμικό κενό ή αλλιώς το κενό σαν έννοια (*ma*), το φαινομενολογικό κενό ή αλλιώς το ενσώματο, αισθητηριακό και τέλος το μετρήσιμο, το οποίο καθίσταται κλιματική συνθήκη και μηχανισμός. Μέσω της έρευνας, αποκαλύπτεται πως αυτά μολονότι διαφορετικά, αλληλεπικαλύπτονται, συγκροτώντας ένα ενιαίο σύστημα. Επαναπροσδιορίζονται οι σχέσεις μορφής, σώματος και περιβάλλοντος. Πλέον το κενό καθίσταται ο τόπος στον οποίο ενεργοποιούνται μνήμες, αισθήσεις και ενεργειακές ροές: δυναμικές αόρατες, αλλά καθοριστικές για τη χρήση του χώρου. Συμπερασματικά, η εργασία υποστηρίζει πως η αρχιτεκτονική δε διαμορφώνεται μόνο από τα δομικά της στοιχεία, αλλά κυρίως από τις άυλες συνθήκες οι οποίες εκτυλίσσονται γύρω από αυτά, δημιουργώντας την ανθρώπινη εμπειρία.

Σχεδιάζουμε, τελικά, για να δημιουργηθούν συνθήκες.

Λέξεις-κλειδιά: κενό, άυλο, αόρατες ενέργειες και δυναμικές, *ma*, *wabi-sabi*, φαινομενολογικό κενό, αισθητηριακή αντίληψη του χώρου, σχεδιασμένο μικροκλίμα, κατασκευασμένες κλιματικές συνθήκες, ατμόσφαιρα, παύση, αισθητηριακοί υποδοχείς, σχεδιασμός με προοπτική ανάπτυξη συνθηκών.

~

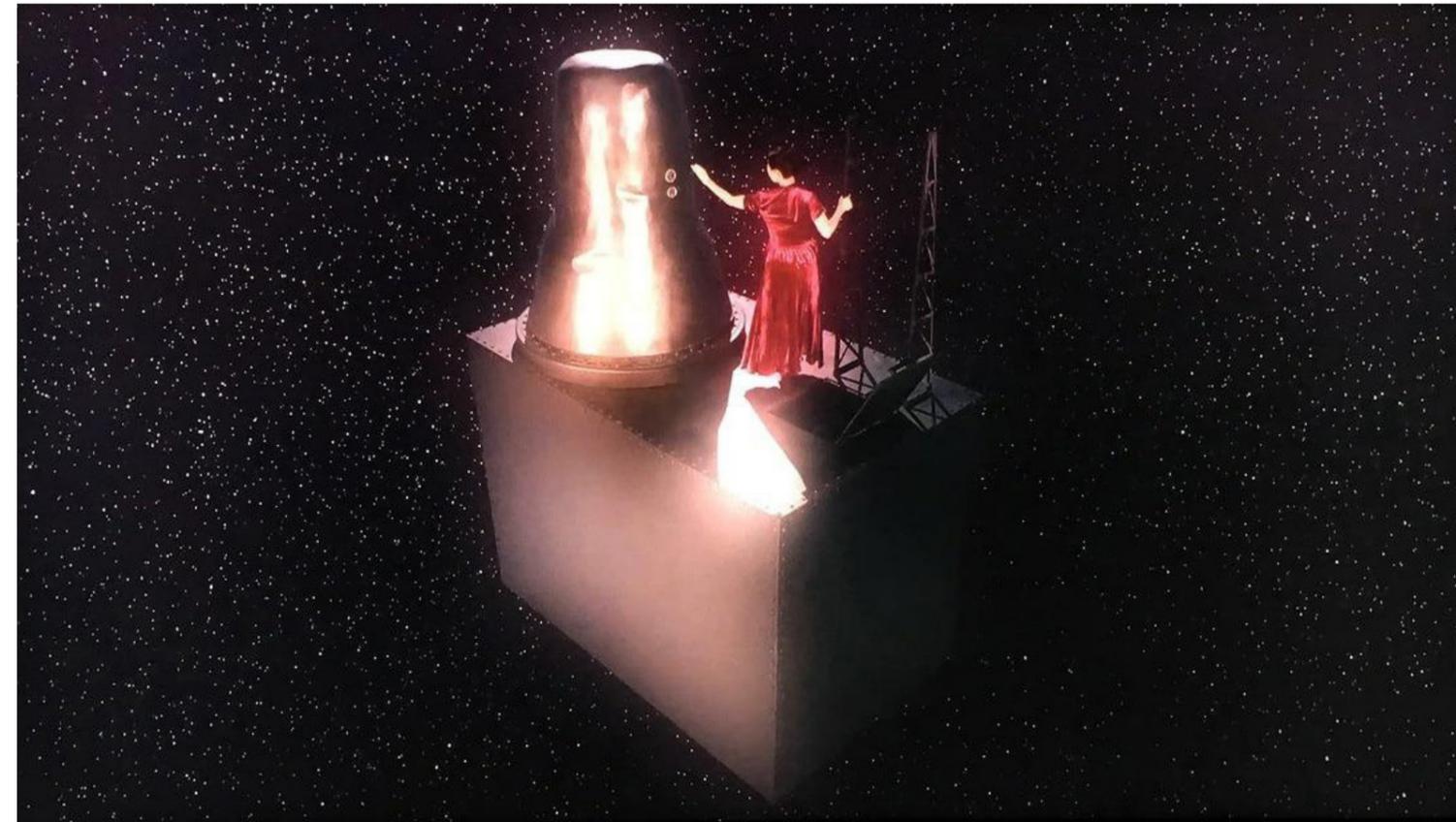
## SUMMARY

*We all inhabit the spaces that aren't occupied by objects.*

In this study, the concept of the «void» is investigated as an active and determining factor in architectural design. It is not approached as a mere absence of form, but as an active field of possibilities. Through theoretical research and after analysis of selected case studies, the void is articulated into 3 fundamental types; the cultural void, or the void as a concept (*ma*), the phenomenological void, understood as embodied and sensory and lastly the measurable void, which functions as a climatic condition and a design mechanism. The research reveals that, although distinct, these forms overlap and together constitute an integrated system. The relationship between form, body and environment are redefined. The void emerges as the space in which memories, sensations and energetic flows are activated and expanded; dynamics that are invisible yet decisive for the use and meaning of space. Ultimately, this work argues that architecture is shaped not only by its material elements, but primarily by the intangible conditions that unfold around them and generate human experience.

*In the end, we design to spark conditions.*

Key-words: void, formless, invisible energies and dynamics, *ma*, *wabi-sabi*, phenomenological void, sensory perception of space, designed micro-climate, manufactured climatic conditions, atmosphere, pause, sensory receptors, design with the goal of new situations taking place.



2. Lynch, David. *Twin Peaks: The Return/ Part 3*. 2017

«Φουσκώνει ο άνεμος!... Πρέπει να προσπαθήσουμε να ζήσουμε»

- Paul Valéry, *Το θαλασινό κοιμητήρι*

«No thing is not nothing.»

- Alan Fletcher, *The Art of Looking Sideways*

~

Στην τεχνική του χαμένου κεριού, το τελικό αντικείμενο δημιουργείται αρχικά μέσω της κατασκευής ενός κέρινου προτύπου του επιθυμητού σχήματος, το οποίο στη συνέχεια καλύπτεται με στρώμα πηλού. Κατά το ψήσιμο, το κέρι στο εσωτερικό λιώνει και απομακρύνεται, αφήνοντας πίσω μία αρνητική κοιλότητα – μήτρα, έτοιμη να δεχτεί λιωμένο μέταλλο (ή οποιοδήποτε άλλο ρευστό που σταθεροποιείται), από το οποίο θα σχηματιστεί το τελικό αντικείμενο. Παρόμοια, κάθε καλούπι δημιουργεί έναν αρνητικό χώρο που καθορίζει και δίνει μορφή στο αντικείμενο που πρόκειται να παραχθεί.

Η απουσία δε καθίσταται ως «τίποτα». Σε οποιοδήποτε τομέα και αν το εξετάσει κανείς, θα δει πως η απουσία είναι αυτή που καθορίζει το ό,τι. Οι παύσεις, η σιωπή, το διάστημα, το κενό, η απόσταση· όλα αυτά δείχνουν αυτό το υποτιθέμενο τίποτα για το οποίο συζητάμε. Όποιος έχει παίξει κάποιο μουσικό όργανο, θα καταλάβει το ακόλουθο. Στο πιάνο, για παράδειγμα. Ακόμα και το πιο εύκολο κομμάτι «φεγγαράκι μου λαμπρό» αλλάζει εντελώς με το πόση σιωπή επικρατεί από τη μία νότα ως την άλλη, σε σημείο που δεν ακούγεται όπως το ξέρουμε, αν παιχτούν διαφορετικά. Θυμάμαι όσο έπαιζα και μάθαινα, πάντα ηχογραφούσα για να ξανακούσω που κάνω λάθη. Πάντα, μα πάντα, κατά τη διάρκεια που έπαιζα, θεωρούσα πως τα είχα πάει καλά, αλλά όπως άκουγα την ηχογράφηση, γειωνόμουν απότομα. Οι νότες ακούγονταν όλες κοφτές και με «μεγάλες σιωπές» από τη μία στην άλλη. Το ότι αργούσα να πατήσω (για κλάσματα του κλάσματος δευτερολέπτου) κάποιο πλήκτρο ήταν αυτό που άλλαζε τόσο το κομμάτι, καθόριζε δηλαδή το τραγούδι. Δημιουργείται μία διαφορετική ατμόσφαιρα, μπορούμε να πούμε<sup>1</sup>. Ο Άιζακ Στερν περιγράφει τη μουσική ως «αυτό το λίγο μεταξύ από νότα σε νότα – οι σιωπές που δίνουν τη φόρμα.»<sup>2</sup> (Fletcher 2001)

Στην ίδια λογική, η παραγωγή ήχου στα μουσικά όργανα δεν εξαρτάται μόνο από το υλικό τους, αλλά από το σχήμα του κενού που περικλείουν. Το κούφιο κομμάτι της ακουστικής κιθάρας είναι διαφορετικό σε μορφή από αυτό του βιολιού, γιατί το επιθυμητό αποτέλεσμα είναι ένας άλλος ήχος που προκύπτει από την αντανάκλαση των ηχητικών κυμάτων στο καβούκι του οργάνου<sup>3</sup>, λόγου χάρη. Ο διαμορφωμένος αέρας είναι αυτός που επιτρέπει στον ήχο να υπάρχει.

Σε άλλο τομέα· η οποιαδήποτε εικόνα που κοιτάζουμε δεν είναι παρά η απόδοση σε επίπεδο του τρισδιάστατου χώρου μπροστά μας. Η σύνθεση των αντικειμένων είναι πάντοτε η ίδια, όμως η επίπεδη εικόνα που αντιλαμβανόμαστε αλλάζει. Και χωρίς να αλλάξει θέση κάποιος, απλά να κλείσει το ένα του μάτι και παρατηρήσει, έπειτα το άλλο. Ξαφνικά φαίνεται ο βράχος πίσω από το δέντρο και έχουμε μία διαφορετική εικόνα. Επομένως, θεωρώντας πως έχουμε μία επίπεδη εικόνα, αν αλλάξει η προοπτική, αλλάζει και η θέση των περιεχομένων της, δημιουργώντας μία νέα σύνθεση, άρα μία νέα ατμόσφαιρα.

Αν το καλοσκεφτούμε, όλοι μας κατοικούμε σε «κενά μάζας». Σε κάθε χώρο, η ζωή εκτυλίσσεται σε αυτόν που έχει απομείνει μετά την τοποθέτηση αντικειμένων. Αν θεωρήσουμε ότι αρχιτεκτονική είναι κάθε τί χτισμένο, από ένα παγκάκι έως μία γέφυρα, αξίζει να αναρωτηθούμε πώς ορίζεται το «κενό». Γιατί, αυτό το κενό είναι ο τόπος όπου υπάρχει κίνηση, φως, θερμότητα, ενέργεια, όλα. Η έννοιά του καθίσταται κρίσιμη, καθώς δεν αποτελεί απλώς απουσία, αλλά ένα ενεργό πεδίο που δίνει νόημα στο «γεμισμένο» και καθορίζει τη σύστασή του. Κενό και γεμάτο είναι δύο έννοιες αλληλεξαρτούμενες, όμως πολλές φορές η σχέση αυτή παρεξηγείται, καθώς πρωταγωνιστικό ρόλο παίρνει το αντικείμενο, όποιο κι αν είναι αυτό.

Το «κενό», αν το ονομάσουμε έτσι, που προκύπτει καθορίζει την ατμόσφαιρα ενός χώρου. Η λέξη κενό δεν είναι απολύτως εύστοχη, καθώς μιλάμε για το «σχήμα» του αέρα που υφίσταται από τον περισσευούμενο όγκο.

Παρόλο που στη συνέχεια θα αναλυθούν παραδείγματα σχεδιασμού όπου η «χειραγώγηση» της (μικρο-)ατμόσφαιρας έγινε σκόπιμα, η αφορμή της εργασίας ξεκίνησε από παραδείγματα σχεδιασμού που δεν είχαν σκοπό την αλλαγή της, αλλά την πετύχαιναν. Τέτοιες περιπτώσεις ήταν πάντα κολλημένες στο μυαλό μου από μικρό παιδί, όταν για παράδειγμα απέφευγα να περάσω από ένα συγκεκριμένο δρόμο στην πόλη της Κέρκυρας, γιατί πάντοτε είχε κρύο, ανεξάρτητα από τη θερμοκρασία της πόλης. Ακόμα και με τη χειρότερη ζέστη που παρατηρείται στο νησί, το δρομάκι αυτό παραμένει πιο δροσερό. Ναι μεν ευχάριστο το καλοκαίρι, το χειμώνα με την έντονη υγρασία, ο άνεμος που περνάει μονίμως από εκεί το καθιστά ένα «τσουχτερό» σημείο. Μπορούν τέτοιοι μηχανισμοί να γίνουν επιτηδευμένα;

Πώς λοιπόν, μπορεί κανείς, να έχει τον απόλυτο έλεγχο της αρχιτεκτονικής πράξης, σχεδιάζοντας το άυλο; Ισχύει πως αυτό ενεργοποιεί τη ζωή και μέσα από αυτό παράγεται αρχιτεκτονική; Και αν ναι, πώς;

Τέτοιες προσωπικές ανησυχίες γέννησαν προβληματισμούς για το μηχανισμό που το αόρατο πλέκει αυτό που ο καθένας μας βιώνει. Πώς το κενό (αν όντως το αποκαλούμε έτσι) αποτελεί ένα φαινόμενο, μία πολιτισμική συνθήκη, ένα μετρήσιμο μη-τόπο;

Από αυτές και άλλες πολλές παρόμοιες προσωπικές παρατηρήσεις προκύπτει το ερώτημα: πώς το «κενό» χαρακτηρίζεται ως φαινόμενο; Πώς ορίζεται ως συνθήκη και πώς η μέτρησή του αποτελεί ενεργή παράμετρο σχεδιασμού;



3. Οδός Καποδιστρίου, Κέρκυρα



4. Whiteread, Rachel. *Ghost*. 1990

Ο πραγματικός όγκος που χρησιμοποιείται σε ένα δωμάτιο.



5. Hanke, Dylan. *The inside of a Guitar*. 2020

1 Οι νότες από μόνες τους δεν αρκούν. Το θεματικό τραγούδι από τις ταινίες Rocky, “Gonna fly now” έχει τις ίδιες νότες με το “Fairytale” του Shrek. Τα δύο κομμάτια μεταξύ τους όμως είναι άκρως διαφορετικά (σε βαθμό που κανένας δεν έχει σκεφτεί την ομοιότητα. Η δική μου ανικανότητα στο πιάνο με έκανε να τη διακρίνω.)

2 Fletcher, Alan. *The Art of Looking Sideways*, σελίδα 738

3 Θα μπορούσε κανείς να παρομοιάσει το εσωτερικό (κυρίως) εγχόρδων με ένα κενό διαμέρισμα (ή έναν κενό χώρο γενικότερα), όπου ο οποιοσδήποτε ήχος ακούγεται ξαφνικά πολύ έντονα. Όσο προσθέτουμε αντικείμενα, το ηχητικό κύμα βρίσκει περισσότερα εμπόδια και ακούμε πιο σιγανά, ίσως και καθόλου, την οποιαδήποτε ομιλία. Με άλλα λόγια, η τεχνική της ακουστικής – πως σε κάποια θέατρα ακούγεται και η καρφίτσα που πέφτει; Το «όργανο» του χώρου το επιτυγχάνει αυτό. Σχηματίζει τον αέρα ανάλογα, για να ταξιδέψει ο ήχος όπως επιθυμεί ο σχεδιαστής, στην προκειμένη. Ακόμα και αν δε μιλάμε για ήχο, αλλά για κάποια άλλη ενέργεια, όπως θερμοκρασία, ισχύουν οι ίδιοι κανόνες· το αχρησιμοποίητο είναι ένα εύπλαστο μεταβλητό όργανο όπου δημιουργείται η ατμόσφαιρα του κάθε χώρου.

**26** 24" approx. according to action

**27** 12"

**28**

*Vlni Violae Celli* pizz *as in cue 23* simile

*C/Basso A* pizz *as in cue 23* simile

*I Perc.* bongos, congas, toms, timpani

*II Perc.* rush to drums *as fast as possible*<sup>1</sup>

*Pfte* drumming fiercely with fingers<sup>2</sup> punctuate with tremolo of clusters<sup>3</sup> tremolo, gliss, explosive blows<sup>4</sup>

*Ped* *as fast as possible*

*Vlni Violae Celli* pizz *as in cue 24* simile

*C/Basso B* pizz *as in cue 24* simile

*Solo* *impassively as in cue 24 (always) very slowly (always)*

*Actors* *impassively<sup>6</sup> (unaffected by events around her)*

*sticks*<sup>8</sup>

*ascendit super Gubricum !! nam Deum quod nll Penitus videri !! corpore fiant !!! per se solvuntur per se et includit eum in suo !!*

*suddenly unfreeze shouting and rushing back at once to BEAT (while SHOUTING)*<sup>10</sup>

*panic stricken*

*metal instruments (tam-tam, gong, piatti)*

*max as fast as possible*<sup>5</sup>

*wild spluttering and shrieking shot with.....panic and blaring gaiety*

*with no let-up relentlessly, and with increasingly frantic furiosities*

**28** 2"

**29** 13" approx.

**30**

*Vlni Violae Celli* *furiously as in cue 2*

*I, II Trombe* shrieking

*III, IV Trombe* shrieking

*I Perc.*

*II Perc.*

*Pianist* piatti, gongs, tam-tams<sup>2</sup>

*Ped*

*Vlni Violae Celli* *furiously as in cue 2*

*Solo* *slow bow action, impassively*

*Actors* *beating metal sheet with furious passion*

*shouting with murderous ferocity*

*throwing 3 sticks*

*Tape I*



7. Rothko, Mark. No. 16. 1961

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην αρχιτεκτονική θεωρία και πρακτική, η προσοχή παραδοσιακά δίνεται στο υλικό και δομημένο στοιχείο· στον όγκο, τη μορφή, το αντικείμενο. Ωστόσο, η εμπειρία του χώρου και η ζωή δεν παράγεται αποκλειστικά από αυτά, αλλά στον ενδιάμεσο χώρο που διαμορφώνεται ανάμεσά του. Ο χώρος που η ζωή εκτυλίσσεται και βιώνεται δεν είναι το ίδιο το αντικείμενο, αλλά το κενό που αυτό ορίζει.

Το «κενό» στην παρούσα εργασία δεν προσεγγίζεται ως απουσία ύλης ή ως υπολειμματικός χώρος, αλλά ως ενεργό πεδίο στο οποίο εκδηλώνονται φυσικά, αισθητηριακά και πολιτισμικά φαινόμενα. Φως, αέρας, θερμότητα, ήχος και κίνηση συγκροτούν συνθήκες που καθορίζουν την ατμόσφαιρα και τη χρήση του χώρου, καθιστώντας το κενό έναν κρίσιμο, αν και συχνά υποτιμημένο, παράγοντα του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού.

Μέσα από την ανάλυση επιλεγμένων παραδειγμάτων αρχιτεκτονικού σχεδιασμού, όπου το κενό λειτουργεί καθοριστικά στη διαμόρφωση της ατμόσφαιρας και της χρήσης του χώρου, η εργασία επιχειρεί να αναδείξει τον τρόπο με τον οποίο το άυλο μπορεί να αποτελέσει ενεργό εργαλείο σχεδιασμού. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται σε έργα όπου η διαμόρφωση του κενού επηρεάζει άμεσα κλιματικές και αισθητηριακές συνθήκες, μετατοπίζοντας το ενδιαφέρον από το αντικείμενο προς το πεδίο που αυτό παράγει.

Κεντρικό ερευνητικό ερώτημα της εργασίας αποτελεί το εξής: *πώς το κενό μπορεί να οριστεί και να αναλυθεί ως ενεργή παράμετρος αρχιτεκτονικού σχεδιασμού και με ποιους μηχανισμούς επηρεάζει την ατμόσφαιρα και τη λειτουργία του χώρου;*

### Το θεωρητικό υπόβαθρο ενός τρίπτυχου

*Προς μια τυπολογία του κενού*

Η έννοια του κενού προβάλλεται στα αρχιτεκτονικά κείμενα μέσα από ποικίλους όρους, χωρίς να αποκτά έναν ξεκάθαρο, καθολικά αποδεκτό ορισμό. Πότε προσεγγίζεται ως βιωματικό φαινόμενο, τότε σαν πολιτισμική ή εννοιολογική κατασκευή και άλλοτε ως φυσική και μετρήσιμη συνθήκη που επηρεάζει άμεσα τις περιβαλλοντικές παραμέτρους του χώρου. Οι διαφορετικές αυτές προσεγγίσεις δεν ανταγωνίζονται μεταξύ τους, αντί αυτού αναδεικνύουν την πολυπλοκότητα του κενού ως αρχιτεκτονικής έννοιας.

Κατά τη διάρκεια της παρούσας έρευνας, μέσα από τη μελέτη θεωρητικών κειμένων, πολιτισμικών εννοιών και υλοποιημένων αρχιτεκτονικών παραδειγμάτων, αναδείχθηκαν διάφοροι τρόποι όπου το κενό γίνεται αντιληπτό και «ενεργοποιείται», κάποιοι επαναλαμβανόμενοι και με ίδιο πυρήνα σκέψης. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, προέκυψε η ανάγκη για μια κατηγοριοποίηση, όχι με σκοπό την εξάντληση του θέματος, αλλά σαν εργαλείο κωδικοποίησης και ανάλυσης. Στο πλαίσιο αυτό, η εργασία προτείνει τρεις βασικές κατηγορίες εξέτασης του κενού, οι οποίοι καλύπτουν διαφορετικά επίπεδα της αρχιτεκτονικής εμπειρίας: *ως φαινόμενο της αντίληψης και της εμπειρίας, ως πολιτισμική και εννοιολογική συνθήκη και ως μετρήσιμη, μαθηματική παράμετρος.* Ακόμα πιο σύντομα, το κενό ως *έννοια*, ως *βίωμα* και ως *μηχανισμός*.

Η διάκριση αυτή αποσκοπεί στη χαρτογράφηση των βασικών μηχανισμών μέσω των οποίων το κενό αποκτά ενεργό ρόλο στο σχεδιασμό και όχι στη δημιουργία άκαμπτων κατηγοριών. Κάθε μία από τις παραπάνω κατηγορίες φωτίζει διαφορετικές πτυχές του ίδιου φαινομένου και, μερικές φορές, συνυπάρχουν και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους μέσα στο ίδιο έργο. Στα επόμενα υποκεφάλαια, αυτά θα αναλυθούν θεωρητικά, με σκοπό να συγκροτηθεί το εννοιολογικό πλαίσιο που θα αποτελέσει τη βάση για την ανάλυση των αρχιτεκτονικών παραδειγμάτων που ακολουθούν.



**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1**  
*Πολιτισμικό κενό - μα*

«Ο χώρος είναι ουσία. Ο Σεζάν ζωγράφιζε και μοντελοποίησε το χώρο. Ο Τζακομέτι σμίλευε ‘αφαιρώντας το λίπος από το χώρο’. Ο Μαλαρμέ συνέβαλε τα ποιήματά του τόσο με την ύπαρξη λέξεων όσο και την απουσία τους. Ο Ραλφ Ρίτσαρντσον ισχυριζόταν πως η υποκριτική είναι οι παύσεις... Ο Αιζακ Στερν περιέγραφε τη μουσική ως ‘αυτό το λίγο από τη μία νότα μέχρι την επόμενη – οι σιωπές που δίνουν τη φόρμα’... Οι Γιαπωνέζοι έχουν μία λέξη (*ma*) για αυτό το διάστημα το οποίο σχηματοποιεί το ολόκληρο. Στη Δύση δεν έχουμε κάποια λέξη ή όρο. Σοβαρή εκπομπή.»

- Alan Fletcher, *The Art of Looking Sideways*

Ο πρώτος ορισμός «κενού» που βρήκα κατά τη διάρκεια της έρευνας. Ο όρος *ma* αναφέρεται στην ιαπωνική φιλοσοφία που δεσπόζει πως το κενό δεν είναι απλή απουσία, αλλά ένα διάστημα, μία παύση ανάμεσα σε στοιχεία.

Τα ιαπωνικά *kanji* είναι μικρές ζωγραφιές, φτιάχνοντας λέξεις-σύμβολα όπου έχουν κυριολεκτική σημασία. Ο ιαπωνικός χαρακτήρας 間 (*ma*) συνδυάζει τη λέξη «πύλη» (門) και την «ήλιος/μέρα» (日), συμβολίζοντας πως το φως λάμπει μέσα από μία πύλη, η αλληλεπίδραση παρουσίας και απουσίας. Το φως, ο χρόνος και η εμπειρία κατοικούν σε αυτό το ενδιάμεσο.<sup>4</sup> Φυσικά, δε μπορεί κανείς να αναφερθεί στο *ma* χωρίς να αναφέρει τη φιλοσοφία του *wabi-sabi*. Μιλάμε για δύο έννοιες που συνδέονται άρρηκτα – το *ma* καθίσταται η σκηνή, μέσα στην οποία εξελίσσεται η φθορά, η παροδικότητα, η ατέλεια. Εξηγώντας το *wabi-sabi* με μία πρόταση, αναφερόμαστε στην ομορφιά της ατέλειας που έχει προκύψει από φυσική φθορά (χρόνος, καιρικές συνθήκες κτλ.). Αν το *wabi-sabi* δείχνει την υλικότητα των περιβόητων αντικειμένων, το *ma* είναι το διάστημα (χωρικό και νοητικό) που επιτρέπει σε αυτά να φανούν και να εκτιμηθούν αναλόγως. Όμως, η δυναμική της παρακμής που έχουν οι αναπαραστάσεις του, τείνει να εκδηλώνεται σε πράγματα πιο σκοτεινά, δυσδιάκριτα, σιωπηλά... Ενώ τα εξελισσόμενα είναι πιο φωτεινά, ίσως πιο ελκυστικά στο βλέμμα. Το ίδιο το τίποτα, δεν είναι απλά άυλο, αλλά ένας όγκος γεμάτος δυνατότητες. Με μεταφυσικούς όρους, υποδηλώνει πως το σύμπαν βρίσκεται σε διαρκή κίνηση προς ή μακριά από την δυνατότητα.<sup>5</sup>

Οι παραπάνω έννοιες δεν λειτουργούν αφηρημένα, αλλά συγκροτούν ένα πολιτισμικό υπόβαθρο όπου οι Ιάπωνες έχουν αντλήσει από την ίδια τη φύση:

1. Όλα είναι προσωρινά. Η κατάληξη στο «μηδέν» είναι ίδια για όλους και αναπόφευκτη. Ό, τι κι αν κάνουμε, όσο και αν προσπαθήσουμε, όσο συμπαγές κι αν είναι κάτι, θα καταλήξει στο τίποτα, ανέκαθεν. Όλα φθείρονται, ξεθωριάζουν μέσα στη λήθη και την ανυπαρξία.
2. Όλα έχουν ατέλειες. Τίποτα που υπάρχει είναι χωρίς ατέλειες. Όταν κανείς κοιτάζει προσεκτικά και κοντά, θα τις δει. Υπάρχουν όρια στην υποτιθέμενη τελειότητα. Όταν κάτι αρχίζει να χαλάει και να φτάνει στην αρχέγονη φάση του, γίνεται όλο και λιγότερο τέλειο και πιο ανώμαλο.
3. Όλα είναι ημιτελή. Από το άτομο μέχρι το σύμπαν, όλα βρίσκονται σε μια διαρκή κίνηση – για να εξελιχθούν ή να αποσυντεθούν. Αυθαίρετα ορίζουμε στοιχεία στιγμές ως ολόκληρες. Πότε είναι τελειωμένο ένα δέντρο; Όταν έχει καρπούς; Όταν βγάλει φύλλα; Όταν μαραθεί;<sup>6</sup> (Koren 1994)



9. Penone, Giuseppe. *Tra Scorza e scorza* (Between Bark and Bark). Château de Versailles, 2013

4 Japanese Aesthetics, *Ma: The Space Between*

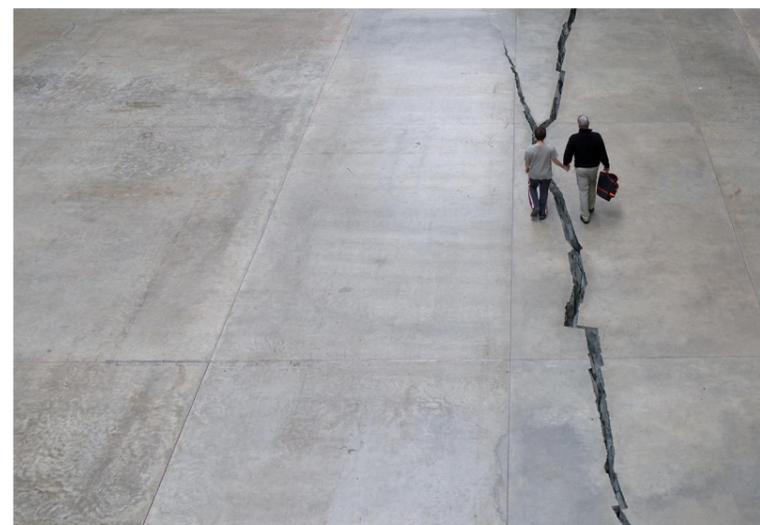
5 Koren, Leonard. *Wabi-Sabi for Artists, Designers, Poets and Philosophers*, 1994, σελίδα 44

6 Koren, σελίδα 46

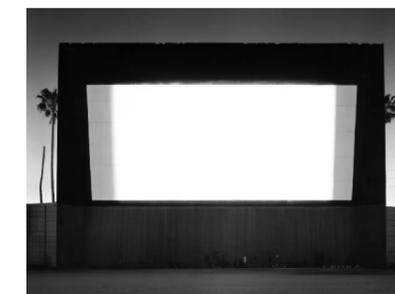
Στην αρχιτεκτονική, το *ma* μεταφράζεται σε χώρους μετάβασης, αποστάσεις, παύσεις... που δεν ορίζονται από λειτουργικά ή ψυχρά σχεδιαστικά κριτήρια ή γεωμετρικές ποιότητες, αλλά από την εμπειρία που παράγουν. Το αόρατο ούτε προηγείται ούτε έπεται της μορφής, αντί αυτού τη συγκροτεί. Μία συνειδητή διαμόρφωση του ενδιάμεσου. Πιο συχνά, η λογική αυτή εφαρμόζεται σε έργα Γιαπωνέζων αρχιτεκτόνων, μιας και η τεχνοτροπία του *ma* είναι ριζωμένη στη συνείδησή τους.

Μερικά παραδείγματα για την περαιτέρω κατανόηση παραδειγμάτων σχεδίασης με *ma* είναι δουλειές όπως το *Church of the Light* του Tadao Ando. Η παύση εκδηλώνεται μέσω της αυστηρής γεωμετρίας και της σιωπής του σκυροδέματος. Το φως αποκαλύπτεται σταδιακά σε διασταύρωση με το στερεό, αυξάνοντας την επίγνωση των επισκεπτών για το πνευματικό και το κοσμικό που βρίσκεται μέσα τους. Το συναίσθημα προκαλείται, αντί να επιβάλλεται, καθώς το πρωταγωνιστικό στοιχείο του έργου – ο μεγάλος φωτεινός σταυρός – δημιουργεί έναν στοχαστικό χώρο λατρείας, ωθώντας την επιβράδυνση του νου του επισκέπτη.<sup>7</sup> Εδώ, το *ma* καθίσταται μεταφυσικό και δραματικό. Άλλη περίπτωση είναι το *GC Prostho Museum* του Kengo Kuma. Εκεί, η δομή του κτιρίου είναι ένα ξύλινο πλέγμα, καθιστώντας τον χώρο μη πλήρη και διάφανο. Η φύση «διαπερνά» το χώρο μέσω φωτός, αέρα και εποχικότητας. Το κτίριο βιώνεται σαν ένα φίλτρο, το οποίο αφήνει ένα πλέγμα δυνατοτήτων πίσω του, χωρίς να κυριαρχεί στο τοπίο. Εδώ, το *ma* είναι πορώδες, λειτουργεί ως διάχυση και εγγύτητα.<sup>8</sup> Τέλος, οι SANAA, στο έργο τους *21st Century Museum of Contemporary Art*, όπου το *ma* λειτουργεί ως χωρική αμφισημία, επιτρέποντας προσωπικές αναγνώσεις. Είναι κυκλικό, χωρίς ιεραρχία, με πολλά ενδιάμεσα κενά, καθιστώντας τα όρια μέσα-έξω ασαφή. Ο επισκέπτης δεν ακολουθεί γραμμική πορεία, αλλά κινείται ελεύθερα σε ένα πεδίο. Εδώ το *ma* εκδηλώνεται ως ασάφεια και ελευθερία κίνησης.<sup>9</sup>

Πλέον το κενό γίνεται σχέση, δεν είναι φυσικό δεδομένο, αλλά πολιτισμική κατασκευή – παύση, σιωπή, ενδιάμεσο, «ανάμεσα». Το κενό εδώ έχει κανόνες, νοήματα, κοινωνική λειτουργία, αισθητική. Δημιουργεί ισορροπία και δυνατότητα, παρά απουσία.



10. Salcedo, Doris. *Shibboleth*. Tate Modern, 2007–08



11. Sugimoto, Hiroshi. *Theaters. Hi Way 39, Drive-in, Orange*. 1993

Ολόκληρη η ταινία σε ένα “κενό” καρέ.

7 ArchDaily. *AD Classics: Church of the Light*. Tadao Ando & Associates.

8 ArchDaily. *GC Prostho Museum Research Center/ Kengo Kuma & Associates*.

9 ArquitecturaViva. *Kanazawa Museum of Contemporary Art*, Ishikawa.

## Sayama Lake Side Cemetery Community Hall

Hiroshi Nakamura & NAP, Saitama, 2013

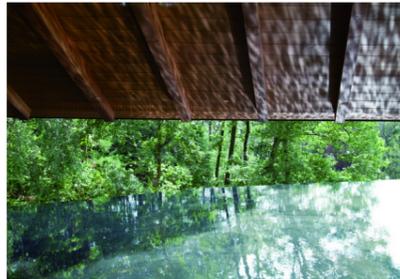
Όπως έχει προαναφερθεί εκτενώς, υπάρχουν ορισμένα έργα τα οποία λειτουργούν σαν τεκμήρια-επεξήγηση για την έρευνα, σαν εργαλεία κατανόησης. Το ακόλουθο έργο επιλέχθηκε για περαιτέρω ανάλυση καθώς αναφέρεται στο – κατά την εκτίμησή μου – μεγαλύτερο διάστημα, *ma*, που μπορεί να συναντήσει κανείς· το πένθος.



12. Fujii, Koji/ Nacasa & Partners. Sayama Lakeside Cemetery.

Σε καταστάσεις όπου η θλίψη ενός ατόμου που αποχαιρετά κάποιον αγαπημένο του, τα λόγια μπορεί να φανούν ανεπαρκή για να το παρηγορήσουν. Μιλάμε για έναν χώρο όπου ο συμβολισμός της περάτωσης είναι έντονος. Πρόκειται για ένα κοιμητήριο στην Ιαπωνία και το κοινοτικό κτίριο-κέντρο που το συνοδεύει. Το κοιμητήριο τοποθετείται στα δάση των λόφων Sayama, ενώ το κέντρο στο μέσο της πλαγιάς, πάνω από την πόλη.

Η πρώτη σκέψη κάποιου που θα σχεδίαζε ένα κτίριο σε τέτοιο τοπίο θα ήταν πιθανότατα να αξιοποιήσει τη θέα που προσφέρει το τοπίο. Όμως, ο στόχος των σχεδιαστών ήταν η δημιουργία ενός, μεν ανοιχτού, χώρου ο οποίος διατηρεί ένα βαθμό περικλεισης. Έτσι, οι λειτουργικοί χώροι του είναι συγκεντρωμένοι σε έναν κεντρικό πυρήνα από οπλισμένο σκυρόδεμα και γύρω του οργανώνονται ο χώρος αναμονής των επισκεπτών και οι αίθουσες εστίασης, σε κυκλική κάτοψη και ανοιχτή προς το εξωτερικό.<sup>10</sup> Το κτίριο περιβάλλεται από μία δεξαμενή όπου ρέει ήρεμο νερό, συνδεδεμένη με τη γειτονική λίμνη και από κάτω της, ο χώρος στάθμευσης και λοιπές βοηθητικές λειτουργίες του κτιρίου, κρατώντας τες εκτός οπτικού πεδίου, αφήνοντας το θεατή να «αιωρείται στο ενδιάμεσο»<sup>11</sup>. Η ξύλινη στέγη του, μοιάζει με καπέλο με φαρδύ γείσο, τοποθετημένη σε ύψος 1,35 μ., στηριζόμενη σε έναν δακτύλιο από λεπτούς χαλύβδινους στύλους και δοκούς.



13. Nakamura, Hiroshi & NAP. Sayama Lakeside Cemetery Community Hall

Η οροφή πάνω από τα γραφεία στον πυρήνα υποδέχεται δέντρα και περιβάλλεται από ψηλά παράθυρα, τα οποία επιτρέπουν στο φως και στο αεράκι να εισέρχονται στους χώρους φιλοξενίας από κάτω. Μάλιστα, τα φυλλοβόλα αυτά δέντρα λειτουργούν σαν ένα φυσικό παραπέτασμα. Το καλοκαίρι, όταν έχει όλα τα φύλλα, μετατρέπει τον έντονο ήλιο σε απαλό και το χειμώνα, οι ακτίνες εισχωρούν βαθιά στο εσωτερικό. Ο δακτύλιος των παραθύρων έχει μία ελαφριά κλίση, με το υψηλότερο σημείο να βρίσκεται πάνω από το χώρο υποδοχής και αναμονής. Έτσι, προσδίδει ένα είδος ρυθμού στο εσωτερικό και οδηγεί τον κόσμο πιο βαθιά μέσα στο κτίριο, ενώ πετυχαίνει και παθητικό κλιματισμό του, απελευθερώνοντας το ζεστό αέρα στο υψηλότερο σημείο.<sup>12</sup>



14. Fujii, Koji/ Nacasa & Partners. Sayama Lakeside Cemetery.

10 Hiroshi Nakamura & NAP. Sayama Lakeside Cemetery Community Hall

11 Οι αντανάκλασεις του νερού και η εξαφάνιση του ορίου της θέας δημιουργούν ακριβώς αυτήν την ασάφεια που υπάρχει στην ψυχή του επισκέπτη.

12 ArchDaily. Sayama Lakeside Cemetery Community Hall

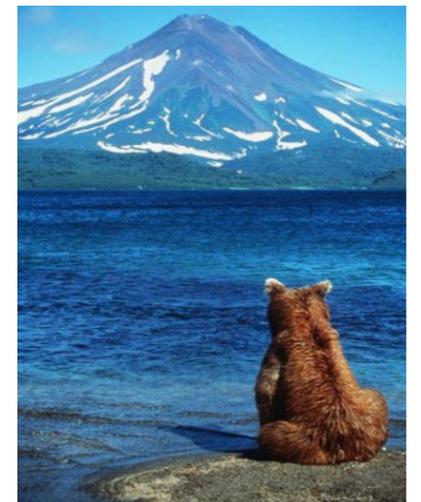
Ο τρόπος που σχεδιάζεται το κέντρο επιδιώκει να παρηγορήσει τον επισκέπτη χωρίς λόγια· «καθίστε και ξεκουραστείτε λίγο πριν φύγετε» λένε οι αρχιτέκτονες, υποστηρίζοντας τη συμπεριφορά των καταθλιπτικών. Ο χώρος λειτουργεί σαν ενδιάμεσος, ανάμεσα στον κόσμο των νεκρών και των ζωντανών, του μέσα και του έξω χώρου, ανάμεσα σε παρόν και μνήμη. Τα ενσωματωμένα καθίσματα περιμετρικά προτείνουν, σιωπηλά, ένα τελετουργικό μετάβασης· κοιτώντας το τοπίο κανείς ανακαλύπτει το διάστημα που επικρατεί ανάμεσα στο πένθος και στην επιστροφή στην καθημερινότητα. Θα θελήσει υποσυνείδητα να καθίσει για ένα διάλειμμα. Μόνο όταν καθίσει, θα του αποκαλυφθεί πλήρως το τοπίο. Το χωρικό βάθος γίνεται χρονικό. Το κέλυφος, κι αυτό λειτουργεί σα μεσάζοντας. Τυλίγει έναν συμπαγή πυρήνα που γύρω του οργανώνονται περιμετρικοί χώροι που αναπνέουν προς τα έξω, είναι *συνεχές*.

Τοποθετώντας τη στέγη σε αυτό το ύψος, το ύψος του βλέμματος ενός ατόμου που σκύβει σε πένθος, το ωθεί να κάνει μία παύση, αντί να το αναγκάσει. Το χαμηλό όριο δεν καταπιέζει, ασπάζεται την ανάγκη για αυτή τη χρονική παύση, ανάπαυση. Μόλις σηκώσει λίγο το κεφάλι του, ο επισκέπτης θα έρθει τετ-α-τετ με το τοπίο, το οποίο είναι επιτηδευμένα «χωρισμένο» σε στρώσεις.<sup>13</sup> Χωρίς να ωθείται να κοιτάξει οπουδήποτε αλλού<sup>14</sup>, θα δει το τοπίο σαν δύο κόσμους· τον κόσμο των νεκρών και τον κόσμο των ζωντανών. Με το γείσο να λειτουργεί σαν διαχωριστικό, κάτω από αυτό βλέπει καθαρά το γαλήνιο τοπίο, το οποίο γίνεται φορέας μνήμης· οι κινήσεις και οι ήχοι που παράγει η φύση είναι πλέον οι νεκροί· κύμα, αντανάκλαση, άνεμος – συμβολίζοντας το *ανείπωτο*, το *φαινόμενο*, τη *σιωπή που δεν είναι σιωπή*. Ο, πλέον, τόπος των νεκρών. *Τίποτα δεν είναι μόνιμο*<sup>15</sup>. Πέρα από το ήσυχο τοπίο, η πόλη που φαίνεται στο βάθος. Η επιστροφή στην πραγματικότητα. Η πλέον αποδοχή του διαχωρισμού (του διαστήματος, θα μπορούσαμε να πούμε) των δύο κόσμων και ο τρόπος σύνδεσής τους. Το διάστημα αυτό δεν αναιρεί τη σχέση των δύο κόσμων, αλλά την καθιστά δυνατή.



15. Fujii, Koji/ Nacasa & Partners. Sayama Lakeside Cemetery.

Το έργο δεν είναι μνημείο αλλά χώρος παραμονής. Μέσω του ελεγχόμενου ανοίγματος, της χαμηλής οροφής και της εγγύτητας των υλικών, ενσαρκώνει το *ma* ως χωρική εμπειρία πένθους, μνήμης και ήπιας επιστροφής στον κόσμο των ζωντανών. Το έργο δεν εξηγεί, δε μιλά, αφήνει χώρο για *δυνατότητες*.



16. Russel, Charlie. Zen master contemplating Fuji... 1997

13 Τετ-α-τετ... όχι τόσο, καθώς το δάσος Sayama και το γύρω τοπίο του δείχνει κάπως απέραντο, θα έλεγα.

14 Έχω ακούσει πως μέχρι και οι αρκούδες θαυμάζουν τα όμορφα τοπία και κάνουν το δικό τους διάλειμμα.

15 Μάθημα 1. από τα διδάγματα της φύσης.



**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**  
*Φαινομενολογικό κενό*

«Όποιος έχει μαγευτεί από τον ήχο νερού που στάζει στο σκοτάδι ενός ερειπίου μπορεί να αναγνωρίσει την εξωπραγματική ικανότητα του αυτιού να σμιλεύσει μέσα στο κενό του σκοταδιού. Ο χώρος που ιχνηλατεί το αυτί στο σκότος καθίσταται μία κουλότητα που σκάβεται απευθείας στο εσωτερικό του νου.»

- Juhani Pallasmaa, *The eyes of the skin*<sup>16</sup>

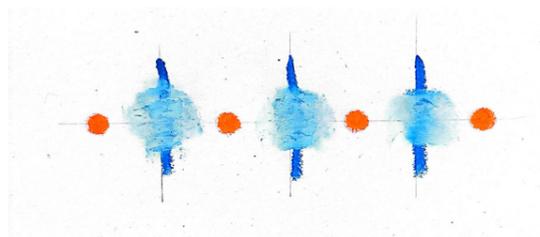
Σε αυτή την περίπτωση, το αόρατο γίνεται αντιληπτό στο σώμα. Μιλάμε για την ενσώματη διάστασή του. Όπως προαναφέρθηκε, η εμπειρία της κατοίκησης και της ζωής δε γίνεται στα αντικείμενα, αλλά στο διάστημα ανάμεσά τους.

«Τα χέρια θέλουν να δουν, τα μάτια θέλουν να αγγίζουν»

- Johann Wolfgang von Goethe<sup>17</sup>

Κατά τον αρχιτέκτονα Peter Zumthor, η ποιοτική αρχιτεκτονική η οποία τον συγκινεί, αλλά τι είναι αυτό που όντως προκαλεί τέτοια συναισθήματα; Ενώ δε μιλά ρητά για το κενό, όλη ομιλία *Atmospheres* είναι μία πραγματεία για χώρους που λειτουργούν μέσω αυτού που δεν λένε. “I enter a building, see a room, and – in the fraction of a second – have this feeling about it.” Η ατμόσφαιρα προηγείται της κατανόησης, είναι άμεση, σωματική και ασυνείδητη, κι έτσι βλέπουμε την εσάνς του φαινομενολογικού κενού σε δράση.<sup>18</sup> (Zumthor 2006)

Ένα αρχιτεκτονικό έργο δε βιώνεται σαν μια σειρά από μεμονωμένες οπτικές εικόνες, αλλά στην ολοκληρωμένη του υλική, ενσώματη και πνευματική ουσία. Ο προορισμός της αρχιτεκτονικής είναι η κατασκευή μίας εμπειρίας όπου δεν είμαστε απλοί θεατές, αλλά μέρος της. Δε καθιστά απουσία μορφής, αλλά το πεδίο μέσα στο οποίο το σώμα, οι αισθήσεις και η μνήμη συγκροτούν μια ενιαία εμπειρία ύπαρξης. Μπορεί κανείς να «αγγίξει» το χώρο χρησιμοποιώντας τις αισθήσεις του· θα τον διαβάσει με τα μάτια, θα τον ακούσει, μυρίσει και, κυριολεκτικά, αγγίξει. Ένα αρχιτεκτονικό έργο δεν απευθύνεται αποκλειστικά στην όραση, αλλά ενεργοποιεί το σύνολο των αισθήσεων, προσφέροντας μορφές και επιφάνειες που βιώνονται ολιστικά, όπως κανείς κινείται στο χώρο. Παράλληλα, ενσωματώνει τόσο φυσικές όσο και ψυχικές δομές, προσδίδοντας στην υπαρξιακή εμπειρία συνοχή και βάθος.<sup>19</sup>



19. Πρωτότυπο σχέδιο



18. Vazquez, Jose Fernando. *Peter Zumthor's Kolumba Museum*. Köln, 2007

Η προσέγγιση αυτή αντιλαμβάνεται το χώρο όχι ως αντικείμενο παρατήρησης, αλλά ως πεδίο συμμετοχής. Το καθήκον της αρχιτεκτονικής<sup>20</sup>, κατά αυτήν, είναι η ανασύσταση μίας αδιαφοροποίητης εσωτερικής εμπειρίας του κόσμου, μέσα στην οποία ο άνθρωπος δε στέκεται ως απλός θεατής, αλλά ανήκει σε αυτόν αδιάσπαστα. Ο χώρος δεν είναι κάτι εξωτερικό ή ξένο προς το υποκείμενο· αντίθετα, συγκροτείται μαζί με αυτό, μέσα από την παρουσία, την κίνηση και την εμπλοκή του. Έτσι αναδεικνύεται το κενό αυτό: ως πεδίο που επιτρέπει στην ενέργειά του να είναι μη πλήρως προσδιορισμένη.

Στη σύγχρονη αρχιτεκτονική, ωστόσο, η απτική διάσταση της όρασης έχει σε μεγάλο βαθμό παραμεληθεί. Η εμπειρία του χώρου συχνά περιορίζεται σε μια επίπεδη, αποστασιοποιημένη εικόνα, στερώντας από το σώμα τη δυνατότητα βαθύτερης εμπλοκής και κατ' επέκταση, ενοποίησης. Το φαινομενολογικό κενό εμφανίζεται ως έλλειμα: ως απουσία αισθητηριακού βάθους και υπαρξιακής έντασης. Αντίθετα, στην ιστορική αρχιτεκτονική, το ασυνείδητο απτικό στοιχείο της όρασης παραμένει ενεργό και καθοριστικό για την εμπειρία του χώρου.

Η φαινομενολογική ανάγνωση της αρχιτεκτονικής προειδοποιεί επίσης απέναντι στην κυριολεκτική αποδοχή των λεκτικών δηλώσεων των αρχιτεκτόνων. Συχνά οι δηλώσεις αυτές αποτελούν επιφανειακές, συνειδητές εκλογικεύσεις ή ακόμη και αμυντικούς μηχανισμούς, οι οποίοι ενδέχεται να έρχονται σε αντίθεση με τις βαθύτερες, ασυνείδητες προθέσεις που προσδίδουν στο έργο τη ζωτική του δύναμη.<sup>21</sup> Το φαινομενολογικό κενό δεν διατυπώνεται σε λόγια· αποκάλυπεται αποκλειστικά μέσα από τη βιωμένη εμπειρία του χώρου.



20. Coppola, Sofia. *Lost in Translation*. 2003

16 Pallasmaa, Juhani. *The Eyes of the Skin*, 1996, σελίδα 49

17 Pallasmaa, σελίδα 14

18 Zumthor, Peter. *Atmospheres*, σελίδα 13

19 Pallasmaa, σελίδα 24

20 Και η τέχνη επίσης, αλλά δε μας αφορά στην παρούσα εργασία.

21 Pallasmaa, σελίδες 25-26

Κατά τον αρχιτέκτονα Juhani Pallasmaa, όλες οι αισθήσεις δημιουργούν αυτή την πολυσυστημημένη ατμόσφαιρα την οποία πραγματεύεται αυτό το κεφάλαιο. Μεμονωμένα, λένε κάτι διαφορετικό:

1. *Οπτικοκεντρικός σχεδιασμός.* Η όραση, η πιο διαδεδομένη αίσθηση θα μπορούσε να πει κανείς. Αυτό, καθώς, ειδικά τα τελευταία 30 χρόνια, η αρχιτεκτονική στοχεύει σε μια εντυπωσιακή και αξέχαστη οπτική εμπειρία. Εδώ, θα μπορούσε να πει κανείς είναι πως ο σχεδιασμός που εστιάζει στην διδιάστατη αυτή μετάφραση του χώρου βασίζεται στην άμεση διαφήμιση και πειθώ. Για μία άμεση εντύπωση.<sup>22</sup>

Όταν η όραση λειτουργεί μόνη της, γίνεται αποστασιοποιημένη και ψυχρή. Δεν αναφερόμαστε σε έναν κατοικήσιμο χώρο, αλλά σε μία επίπεδη εικόνα. Ο David Michael Levin διακρίνει τους τρόπους με τους οποίους το ανθρώπινο υποκείμενο βλέπει και ερμηνεύει τον κόσμο· την *αποφαντική* και την *αληθική θέαση* (*assertoric vs. alethic gaze*). Η αποφαντική, χαρακτηρίζεται μία στάση ακαμψίας και δογματισμού, με στόχο (υποσυνείδητα ή μη) τον έλεγχο και τη σταθεροποίηση ενός νοήματος. Αντίθετα, η αληθική, είναι πολλαπλή και συμπεριληπτική, επιτρέποντας την ταυτόχρονη συνύπαρξη πολλών διαφορετικών ερμηνειών.<sup>23</sup> Η φαινομενολογική ανάγνωση του χώρου χρειάζεται την αληθική θέαση, καθώς δε πρόκειται για ένα άκαμπτο πεδίο, αλλά για ένα δημιουργικό και ενεργό, που είναι αδύνατο να οριστεί αυστηρά.

2. *Η μνήμη μέσω της όσφρησης.* Η ισχυρότερη αίσθηση. Ποτέ δε ξεχνάμε κάτι που μυρίσαμε. Πόσες αναμνήσεις έρχονται στο μυαλό όταν μυρίσουμε ξανά κάτι; Μόνο και μόνο επειδή το έχουμε συνδέσει με μία εμπειρία την οποία τη μυρίσαμε.<sup>24</sup> Πιο πιθανό είναι να θυμόμαστε πώς μυρίζει ένας χώρος παρά το πώς δείχνει. Οι οπτικές εικόνες ξεθωριάζουν, σε αντίθεση με τις οσμές, οι οποίες φτιάχνουν ένα *άορατο αρχείο*. Ο κάθε χώρος φέρει και τη δική του μυρωδιά, που συνδέεται με οικειότητα και ταυτότητα.<sup>25</sup>

3. *Χρονική σιωπή.* Η πιο ουσιώδης ακουστική εμπειρία της αρχιτεκτονικής δεν είναι ο ήχος, αλλά η σιωπή. Το κάθε κτίριο, αφού τελειώσει η αναμπουμπούλα όταν γίνεται η κατασκευή, μετατρέπεται σε ένα δοχείο συμπυκνωμένου χρόνου.<sup>26</sup> Η σιωπή δεν είναι απουσία, αλλά μνήμη, αναμονή και βάθος. Μία ισχυρή αρχιτεκτονική εμπειρία «αποστομώνει» κάθε εξωτερικό θόρυβο, εστιάζοντας την προσοχή μας στην ίδια μας την ύπαρξης και μας καθιστά συνειδητούς της θεμελιώδους μοναξιάς μας. Η ομορφιά τέτοιων κτιρίων είναι άυλη, παροδική και κατ' επέκταση μελαγχολική.

4. *Γεύση και στοματική αίσθηση του χώρου.* Λιγότερο προφανής, όμως παίζει καθοριστικό ρόλο, λειτουργώντας στο παρασκήνιο. Μέσω Pallasmaa, ο Adrian Stokes έδειξε ανησυχία και ενδιαφέρον προς τους τομείς των απτικών και στοματικών αισθήσεων:

«Χρησιμοποιώντας το λείο και το τραχύ ως γενικούς όρους μιας αρχιτεκτονικής διχοτομίας, μπορώ να διατηρήσω καλύτερα τόσο τις στοματικές όσο και τις απτικές έννοιες που υπόκεινται το οπτικό. Υπάρχει μια πείνα των ματιών και, αναμφίβολα, έχει υπάρξει κάποια διείσδυση της όρασης, όπως και της αφής, από την κάποτε συνολική στοματική παρόρμηση.», συγκεκριμένα για το μάρμαρο Βερόνας. Μια έντονη όρεξη να το καταβροχθίσει.<sup>27</sup>

Πρόκειται για μία λεπτή μεταφορά ανάμεσα στις απτικές και γευστικές εμπειρίες. Η όραση, κι αυτή μεταφέρεται στη γεύση· χρώματα και υφές γίνονται αισθητά στη γλώσσα. Μια γυαλισμένη πέτρα, ένας τραχύς τοίχος, ένας καναπές σε παστέλ ροζ... Γίνονται όλα υποσυνείδητα αισθητά στη γλώσσα.<sup>28</sup>

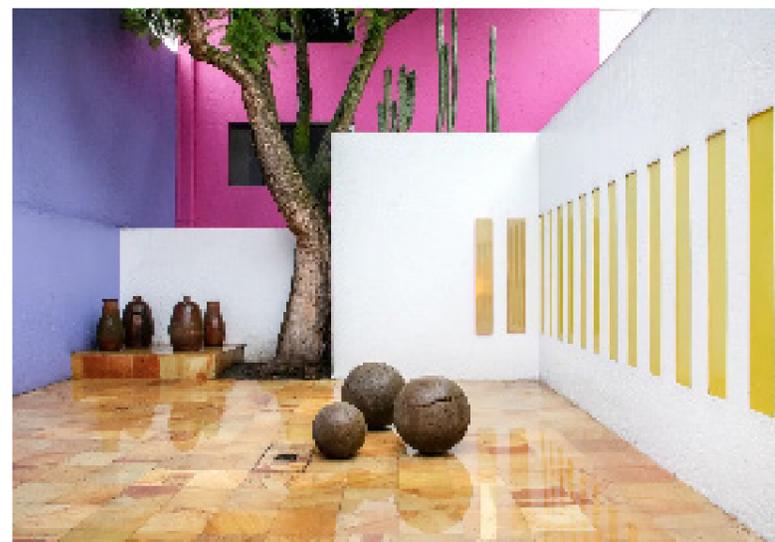
5. *Απτική εμπειρία.* Το σώμα δεν κινείται απλώς μέσα στο χώρο, αλλά αλληλεπιδρά με κάθε επιφάνεια, κάθε υλικό, κάθε υψομετρική διαφορά. Πέρα από τη φαντασία μας, το γεγονός ότι μπορούμε να αγγίξουμε με τα χέρια μας κάτι που έχει αγγίξει κάποιος χρόνια πριν καθιστά έναν τόπο χρονικά και μνημειακά φορτισμένο. (Pallasmaa 1996)

Η ενσωμάτωση αυτή των αισθητηριακών εμπειριών γίνεται εφικτή μέσα από τη *συγκρότησή του ως τρόπος ύπαρξης στον κόσμο*. Το σώμα μας και οι κινήσεις μας είναι σε μόνιμη αλληλεπίδραση με το περιβάλλον στο οποίο βρισκόμαστε. Ο κόσμος και το υποκείμενο επαναπροσδιορίζουν το ένα το άλλο συνεχώς. Το σώμα δεν καθίσταται ανεξάρτητο από το χώρο στον οποίο υπάρχει και κατοικεί, όπως και ο χώρος δεν καθίσταται αποκομμένος από την ασυνείδητη εικόνα του «αντιλαμβανόμενου εαυτού».

Ο Pallasmaa επισημαίνει κάτι κρίσιμο: *το μάτι μπορεί να είναι απτικό.*

Όταν αυτό χάνεται, ο χώρος γίνεται επίπεδος, δεν έχει «κενό», δεν έχει βάθος εμπειρίας. Το φαινομενολογικό κενό προκύπτει όταν η όραση δεν εξαντλεί το χώρο. Δεν αποτελεί έλλειψη μορφής ή νοήματος, αλλά ένα ενεργό, μη πλήρως προσδιορισμένο πεδίο εμπειρίας, μέσα στο οποίο το σώμα, οι αισθήσεις και η μνήμη διαμορφώνουν την αρχιτεκτονική εμπειρία.

Στην αρχιτεκτονική, το κενό αυτό δεν είναι έλλειψη σχεδιασμού, αλλά στρατηγική *μη-πλήρωσης*, επιτρέποντας στο χώρο να παραμείνει ανοιχτός στην εμπειρία, την ερμηνεία και τη μνήμη.



22. Peña Salinas, Claudia. *Tlarrandacán* - Luis Barragán's *Casa Gilardi*. 2025



21. Πρωτότυπη φωτογραφία

22 Harvey, David μέσω Pallasmaa, σελίδα 30

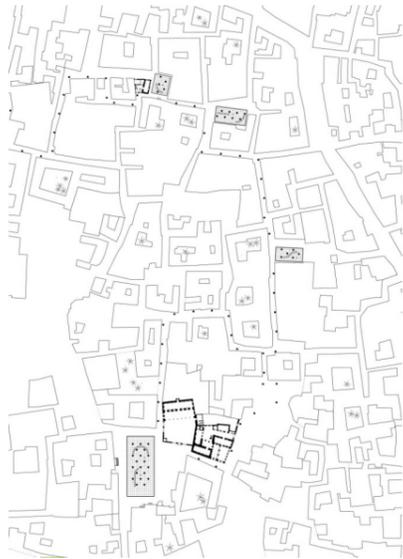
23 Pallasmaa, σελίδα 35

24 Όλοι μας θα χτυπηθούμε με εικόνες και αναμνήσεις αν ξαναμυρίσουμε, την παλιά μας κολόνα για παράδειγμα. Ή ένα ζεστό πιάτο θα μας θυμίσει το πατρικό μας. Ή, και με αρνητική χροιά, αν συνδέσουμε μία συγκεκριμένη μυρωδιά με μία (σε εμάς) δυσάρεστη μυρωδιά, δε θέλουμε να τη μυρίζουμε. Μου έχει συμβεί με τα άνθη κερασιάς.

25 Pallasmaa, σελίδα 54

26 Pallasmaa, σελίδες 49-52

27 Όντως, συγκεκριμένα υλικά δημιουργούν μία παρόρμηση να τα φάμε. Προσωπικά, πάντα ήθελα να μασήσω φλοιό δέντρου, ειδικά τα «ματωμένα». Ναι, είναι ένδειξη ασθένειας του δέντρου, αλλά μοιάζει με μαρμελάδα!



23, 24. KGDVS. *Pearling Path*.



25. De Cleene, Michiel. *Pearling Path*.

29 Αν το αποκαλέσουμε οικόπεδο, λόγω μεγάλης έκτασης.

30 El Rashidi, Seif. *Revitalization of Muharraq*. 2019, σελίδα 2

31 Νέες υποδομές, ιστορικά τοπόσημα, μοντέρνα αλλά και αποκατεστημένα κτίρια.

32 Karimi, Ali Ismail. *A String of Pearls*. 2024

33 *Delonix regia* – δηλώνιξ η βασιλική/ ποϊνσιάνα/ παγώνι.

34 TreeBuilders. *Pearling Path Muharraq*.

## *Pearl Path, Revitalization of Muharraq*

*Kersten Geers/ David Van Severen + OFFICE 133, Muharraq, Bahrain, 2013-*

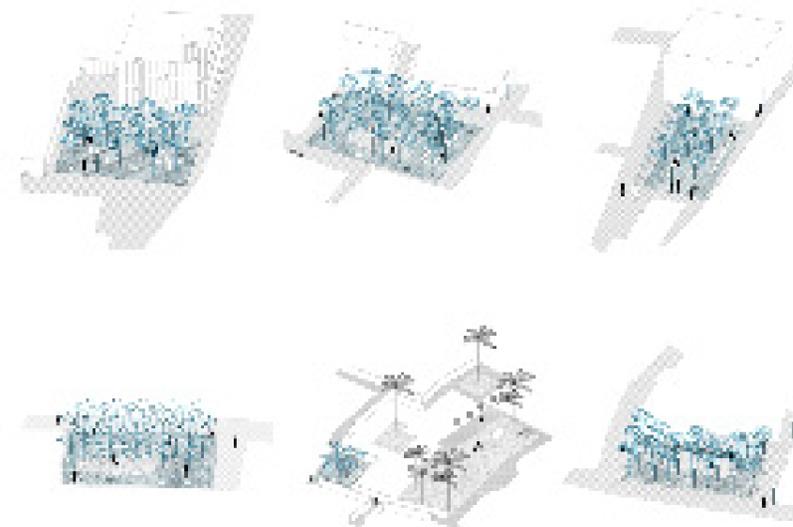
Το έργο που θα αναλυθεί παρακάτω είναι η διαχείριση των δημοσίων χώρων στο δρόμο των μαργαριταριών στο Muharraq του Bahrain, των Kersten Geers/ David Van Severen + OFFICE 133, σε συνεργασία με τους Bureau Bas Smets. Πρόκειται για μέρος της αναβίωσης του δρόμου. Ένα οικόπεδο<sup>29</sup> πολύ φορτισμένο ιστορικά, καθώς και οικονομικά. Χάρη στα στρατηγικά τοποθετημένα μονοπάτια αγορών, το Bahrain ήταν ένα τεράστιο εμπορικό κέντρο. Μέχρι τη δεκαετία του 30' – 40', η οικονομία του κράτους βασιζόταν σε μεγάλο βαθμό στο εμπόριο που γινόταν στο μονοπάτι αυτό, όντας το κέντρο προμήθευσης μαργαριταριών παγκοσμίως, μέχρι τη διάδοση καλλιέργειας μαργαριταριών, η οποία οδήγησε το Muharraq σε δυσμενή θέση οικονομικά.<sup>30</sup>

Το μονοπάτι, σαν μονοπάτι, δεν ήταν ποτέ μία καθορισμένη διαδρομή, αλλά μία χαλαρή, απροσδιόριστη πορεία μήκους περίπου 3 χιλιομέτρων. Παρά το γεγονός ότι η περιοχή είναι μνημείο της UNESCO, δεν υπάρχει μία ξεκάθαρη μνημειακή μορφή και ένα σαφές περίγραμμα. Πρόκειται για έναν τόπο όπου μοιάζει με χρονοδίνη· βρισκόμαστε σε ένα δρόμο που τον έχει διαβεί πελώριος αριθμός εμπόρων και μη, που κάποτε στα πρόθυρα ερήμωσης, πλέον ένα μωσαϊκό από ετερογενή στοιχεία· ιστορικά κοραλλί κτίρια σε συνδυασμό με τα νέα κτίρια πολυκατοικιών από σκυρόδεμα, τα μαγαζιά και ό, τι χώρο έμενε να πλημμυρίζεται από αμάξια. Μαζί με τις πολλές εργασίες που γίνονται για την αναβίωση της πόλης<sup>31</sup>, το έργο το οποίο θα αναλυθεί είναι οι δημόσιοι χώροι που «περίσσευαν».<sup>32</sup>

Αποτελούν ένα παράδειγμα σχεδιασμού που δεν επιδιώκει τη δημιουργία ενός μνημειακού αντικειμένου, αλλά την ενεργοποίηση μιας βιωματικής διαδρομής μέσα στον υφιστάμενο αστικό ιστό. Οι KGDVS και Office 133 σε συνεργασία με τους Bureau Bas Smets εργάζονται κυρίως στο κενό ανάμεσα στα κτίρια και όχι πάνω σε αυτά. Εντοπίζουν τα κενά οικόπεδα και τα μετατρέπουν σε μικρές πλατείες ή «νησίδες εμπειρίας» μέσα στην πόλη. Σχεδιάζουν έτσι 17 (έως τώρα) πλατείες οι οποίες λειτουργούν ως σταθμοί κατά μήκος του «μονοπατιού», δημιουργώντας μια σειρά χωρικών επεισοδίων και μικροκλιμάτων, μιμούμενα οάσεις.

Τα δάπεδα των πλατειών «κλείνουν το μάτι» στο σήμα κατατεθέν της πόλης· τα μαργαριτάρια. Είναι κατασκευασμένα με ειδικό σκυρόδεμα στο οποίο έχει προστεθεί ιριδίζουσα μαργαρορίζα, ενεργοποιώντας μια αισθητηριακή μνήμη του τόπου. Το δέντρο που επιλέχθηκε για τις πλατείες είναι το λεγόμενο φλογόδεντρο<sup>33</sup> φυτεμένο σε πυκνό κάνναβο, προσφέροντας φυσικό δροσισμό και σκίαση, μετατρέποντας τα κενά αυτά σε βιώσιμα περιβάλλοντα παραμονής. Συνολικά φυτεύτηκαν 202 δέντρα, των οποίων το χρώμα δημιουργεί έντονη αντίθεση με το λευκό περιβάλλον.<sup>34</sup> Επιπλέον δροσισμός των οάσεων αυτών επιτυγχάνεται με ειδικό πλέγμα σωληνώσεων, δημιουργώντας προστατευμένες μικρο-ατμόσφαιρες με καθίσματα και σιντριβάνια με πόσιμο νερό. Ο φωτισμός λειτουργεί σαν συστατικό προσανατολισμού και ρυθμού. Τα φωτιστικά, κι αυτά από γυαλισμένο σκυρόδεμα που λαμποκοπάει σαν μαργαριτάρι, τοποθετούνται σαν ίχνη στον περίπατο, καθοδηγώντας τον περιπατητή, χωρίς να επιβάλλουν μία μοναδική διαδρομή. Καθίσταται μια εμπειρία πολλαπλή, σαν και αυτήν που υπήρξε ως εμπόριο του δρόμου των μαργαριταριών.

Η φαινομενολογική αυτή αφήγηση τελειώνει στην ακροθαλασσιά, με τα φωτιστικά να οδηγούν σε πεζογέφυρα που ενώνει την πόλη με τα παράκτια στρώματα μαργαριταριών (hayrat), συνδέοντας το φυσικό τοπίο με την ιστορική μνήμη του εμπορίου. Η αρχιτεκτονική εδώ δε λειτουργεί ως αντικείμενο θέασης, αλλά ως χωρικός διαμεσολαβητής ο οποίος αφήνει το σώμα να βιώσει το χρόνο, την ιστορία και το κλίμα. Δεν επιδιώκει την αναπαράσταση του παρελθόντος, αλλά τη δημιουργία μιας ατμόσφαιρας μέσα από την οποία το παρελθόν, αλλά και το παρόν, γίνονται αντιληπτά μέσω της κίνησης, της σκιάς, της υλικότητας και της χρονικής παύσης των ενδιαμέσων χώρων. Ο χώρος αφήνεται ανοιχτός στην εμπειρία του χρήστη, χωρίς σκληρή και αυστηρή μορφή και αφήγηση.<sup>35</sup>



26. KGDVS. *Pearling Path*.



27. De Cleene, Michiel. *Pearling Path*.

35 Office KGDVS. *Pearling Path*



**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3**  
*Μετρήσιμο κενό*

«Παραδόξως, λοιπόν, το πιο οικολογικό κτίριο είναι αυτό που είναι εντελώς απομονωμένο από, και αυτόνομο κατά, το συγκείμενό του και ρυθμίζει όλες τις αλληλεπιδράσεις με το φυσικό περιβάλλον. Αυτό το παράδοξο δείχνει μία ανάγκη διαλείμματος από συνθήκες και προκαταλήψεις για την κατοίκηση, αν είναι να δημιουργήσουμε νέες και βιώσιμες προσεγγίσεις στην αρχιτεκτονική μορφή του σπιτιού.»

- Philippe Rahm, *Environ(ne)ment: Approaches for Tomorrow*<sup>36</sup>

Ίσως η πιο κυριολεκτική και αυστηρή αντιμετώπιση του κενού στην παρούσα έρευνα. Πρόκειται για μια καθαρά αντικειμενική του ανάγνωση, καθώς σε αυτή την περίπτωση μιλάμε για μετρήσιμες συνθήκες. Εδώ είναι μια φυσική πραγματικότητα, που επηρεάζει το υλικό περιβάλλον στο οποίο κυκλοφορούμε και οικειοποιούμαστε· εκπομπές CO<sub>2</sub>, υγρασία, θερμοκρασίες, ρεύματα αέρα, ακτινοβολίες, παρά μια αφηρημένη έννοια.

Κατά τον Philippe Rahm, η μετεωρολογική αρχιτεκτονική είναι αυτή όπου ο σχεδιασμός ξεφεύγει από την παραδοσιακή κάτοψη και μετατοπίζεται από το ορατό στο αόρατο, από το στερεό στο κλιματικό. Το κλίμα, το οποίο ανέκαθεν αποτελούσε μέρος των σχεδιασμών<sup>37</sup>, αλλά όχι τον πρωταρχικό στόχο τους· περισσότερο μία ενσωμάτωση θα έλεγε κανείς, καθώς υπάρχει η υποστήριξη από τεχνητό κλιματισμό. Αν όμως, γινόταν όντως ο στόχος, τότε το κλίμα θα μετατρέποταν σε εργαλείο και παράμετρο για το αντικείμενο της αρχιτεκτονικής. Πλέον, το αρχιτεκτονικό λεξιλόγιο μετατρέπεται σε μετεωρολογικό: προοπτική ► συναγωγή θερμότητας<sup>38</sup>, μεταφορά ► εξαέρωση, πρόσθεση κάποιου σχήματος ► θερμική εκπομπή/ απορροφητικότητα.<sup>39</sup>

Με το να προσεγγίσουμε την αρχιτεκτονική με μετεωρολογικούς όρους, στραμμένοι προς την υποδομή και όχι απαραίτητα την «ομορφιά», δημιουργείται η δυνατότητα «εξιχνίασης» του χώρου από μία διαφορετική σκοπιά. Οι αόρατες αυτές συνθήκες είναι αυτές που αναπτύσσονται στον μη-χώρο και συγκροτούν μία νέα μορφή αρχιτεκτονικής πραγματικότητας. Σε μεγάλη κλίμακα, διερευνώνται οι ατμοσφαιρικές ποιότητες του χώρου – θερμοκρασία, νερό, υδρατμοί και φως – ως φυσικά και χημικά φαινόμενα, λαμβάνοντας υπ’ όψη νέους, κλιματικά προσδιορισμένους παράγοντες σχεδιασμού, όπως ο αερισμός, η θέρμανση, ο κλιματισμός, η μόνωση και η ακτινοβολία.<sup>40</sup> Τα καιρικά φαινόμενα πλέον δεν ελέγχονται ή εξορίζονται από το κτίριο ή τη σχεδιαστική διαδικασία του, αλλά ενσωματώνονται ως στοιχεία της αρχιτεκτονικής.

Η προσέγγιση αυτή αναδεικνύει το κενό ως ενεργό κλιματικό πεδίο το οποίο συγκροτεί τον ίδιο τον αρχιτεκτονικό χώρο, παρά σαν ουδέτερο υπόλειμμα ανάμεσα στα δομικά στοιχεία. Ο Rahm υποστηρίζει ότι η αρχιτεκτονική απομακρύνθηκε ιστορικά από το να σχεδιάζει βάσει το κλίμα λόγω της αφθονίας ορυκτής ενέργειας, οπότε τα ζητήματα θέρμανσης και ψύξης επιλύονταν με μηχανήματα, απομακρύνοντας από το σχεδιασμό έννοιες όπως προσανατολισμός και φυσική ροή του αέρα. Έτσι, κατά τον 20<sup>ο</sup> αιώνα, η αρχιτεκτονική επικεντρώθηκε σχεδόν αποκλειστικά στη μορφή και στην αισθητική, (βλ. και φαινομενολογικό κενό) αποσυνδεδεμένη από τις θεμελιώδεις αρχές *firmitas* και *utilitas* του Βιτρούβιου. Ιστορικά, ωστόσο, όπως αποδεικνύεται από παραδείγματα όπως η Villa Rotonda του Palladio, τα κτίρια λειτουργούσαν ως κλιματική μηχανή, με χώρους τοποθετημένους στρατηγικά ανάλογα με τις εποχές και την ηλιακή ακτινοβολία.

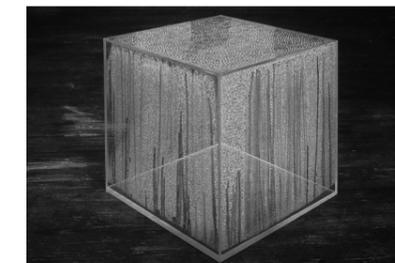
Στο σύγχρονο πλαίσιο της κλιματικής κρίσης, ο Rahm προτείνει την επανενεργοποίηση και αναθεώρηση αυτής της λογικής μέσω του σχεδιασμού θερμικών διαβαθμίσεων (climatic gradients) στο εσωτερικό του κτιρίου, μετατρέποντας τη θερμοκρασία σε αρχιτεκτονικό εργαλείο. Αντί για χώρους με ομοιόμορφες συνθήκες, προτείνεται η δημιουργία διαφορετικών θερμικών ζωνών: για παράδειγμα, το υπνοδωμάτιο μπορεί να λειτουργήσει στους 16°C, καθώς το σώμα βρίσκεται κάτω από σκεπάσματα, ενώ το μπάνιο απαιτεί υψηλότερη θερμοκρασία, περίπου 22°C, λόγω της υγρασίας και του γεγονότος ότι δε φοράει κανείς ρούχα εκεί. Κατ’ επέκταση, αυτό οδηγεί στη χρήση περισσότερης ή λιγότερης ενέργειας αντίστοιχα.

Ανάμεσα σε αυτούς τους δύο πόλους αναπτύσσονται ενδιάμεσες θερμικές καταστάσεις, οι οποίες διαμορφώνουν διαφορετικές ποιότητες χώρου, κατάλληλες για το σαλόνι, την κουζίνα ή τους χώρους καθημερινής δραστηριότητας. Το κενό, με αυτόν τον τρόπο, παύει να είναι στατικός χώρος και μετατρέπεται σε πεδίο θερμικών και αισθητηριακών διαφοροποιήσεων που καθορίζουν τόσο τη χρήση όσο και την εμπειρία της αρχιτεκτονικής. Η ποικιλία της θερμοκρασίας συνεπάγεται ποικιλία χωρικών εμπειριών, επαναφέροντας την εποχικότητα και τη σωματική αντίληψη στον σχεδιασμό. Ο αρχιτεκτονικός χώρος δεν παράγεται πλέον αποκλειστικά μέσω τοίχων αι γεωμετρίας, αλλά μέσω της στοχευμένης σχηματοποίησης του αέρα και της ενσωμάτωσης του ανθρώπινου σώματος στο ίδιο κλιματικό σύστημα με το κτίριο.<sup>41</sup>

Παρόμοια με τις θεωρίες του Pallasmaa, ο Rahm αντλεί φιλοσοφικό έρεισμα στη σκέψη του Bruno Latour, ο οποίος αντιτίθεται στην τάση του δυτικού πολιτισμού να διαχωρίζει την υλικότητα από το σχεδιασμό, τον άνθρωπο από το περιβάλλον, καθώς και στη σκέψη του Peter Sloterdijk, ο οποίος υποστηρίζει ότι οι άνθρωποι δεν είναι παρατηρητές της πραγματικότητας, αλλά ενσωματωμένοι μέσα σε αυτήν.<sup>42</sup> Ο Rahm χρησιμοποιεί το παράδειγμα του πλαστικού μπουκαλιού για να εξηγήσει περαιτέρω την παραπάνω φιλοσοφία· έχοντας μπροστά του κανείς ένα, μπορεί να το δει σαν μέρος του εαυτού του και όχι σαν απλό αντικείμενο, εξαιτίας των μικροπλαστικών που έχει ήδη στο σώμα του. Ό, τι τοξική ουσία εισπνεύσουμε, γίνεται μέρος του σώματός μας και μας μετασχηματίζει. Ο άνθρωπος επηρεάζεται άμεσα από οτιδήποτε «αόρατο» γύρω του.<sup>43</sup>

Μιλώντας για πράγματα που δε βλέπουμε, το αόρατο ιώδιο και η ανακάλυψη πως είναι καλό για την υγεία μας, οδήγησε στην ανάπτυξη παραθαλάσσιων πόλεων, ιδιαίτερα στην Ευρώπη. Αργότερα, όταν συνειδητοποιήσαμε πως οι υπεριώδεις ακτινοβολίες συμβάλλουν στην παραγωγή βιταμίνης D στο σώμα μας, αρχίσαμε να πηγαίνουμε στη θάλασσα με λιγότερη κάλυψη. Δύο «αόρατα» στοιχεία, αόρατες δυναμικές, γέννησαν προβληματισμούς που οδήγησαν στο σχεδιασμό νέων χώρων. Ο χώρος δε σχεδιάζεται με βάση υπάρχουσες κοινωνικές και πολιτικές καταστάσεις· αλλά για να αφήσει χώρο αυτές να αναπτυχθούν.<sup>44</sup>

Σε θεμελιώδες επίπεδο, η οπτική αυτή της αρχιτεκτονικής μας οδηγεί στη λογική πως ό, τι σχεδιασμένο (και κατοικήσιμο) αποτελείται από φουσαλίδες αέρα που διαθέτουν ανεκτές ατμοσφαιρικές συνθήκες για να κατοικεί ο άνθρωπος. Επομένως, μιλάμε για τη στοχευμένη σχηματοποίηση του αέρα.



31. Haacke, Hans. *Condensation Cube*. 2000



32. Πρωτότυπο σχέδιο



29, 30. Weir, Peter. *The Truman Show*. 1998



36 Rahm, Philippe. *Form and Function follow Climate*, στο *Environ(ne)ment: Approaches for Tomorrow*, 2007, σελίδα 153

37 Σε όποιο μέρος του κόσμου κι αν πάμε, θα παρατηρήσουμε πως η αρχιτεκτονική του τυπικού κτιρίου αλλάζει ανάλογα με τις τοπικές καιρικές συνθήκες. Όσο πιο πολύ χιόνι πέφτει σε μία περιοχή, τόσο μεγαλύτερη η κλίση της στέγης των κτιρίων της, λόγω χάρη. Η άλλο παράδειγμα, οι πύργοι ανέμου (*badgirs*) στις Ανατολικές χώρες με ξηρό και θερμό κλίμα (Ιράν, Αίγυπτος, Ινδία κτλ.) οι οποίοι προσφέρουν παθητικό δροσισμό.

38 Συναγωγή θερμότητας: Το φαινόμενο που ωθεί τη ζέστη ψηλότερα, ενώ το κρύο χαμηλότερα, δημιουργώντας ρεύματα.

39 Harrison, Stuart και Rahm, Philippe. *Περιοδικό ArchitectureAu*, 2024

40 DiCarlo, Tina και Rahm, Philippe, *περιοδικό KLAT, Back to the Future #34*, 2013

41 *ArchitectureAu*, 2024  
42 Scuderi Massimiliano, *Constructed Atmospheres: Architecture as Meteorological Design*, 2020, σελίδες 5-6  
43 Scuderi, σελίδα 69  
44 *KLAT*, 2013

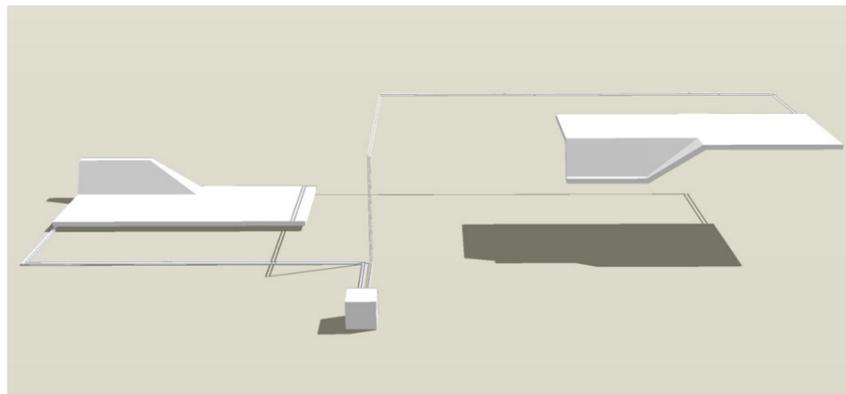
## Digestible Gulf Stream

Philippe Rahm architectes, Biennale 2008, Venice

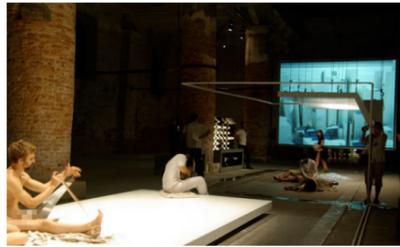
Οι παραπάνω θεωρήσεις γίνονται πράξη στο έργο του Rahm, *Digestible Gulf Stream* για τη Biennale του 2008. Το έργο προκύπτει από την ανάγκη επαναπροσδιορισμού της σχέσης αρχιτεκτονικής και κλίματος στο πλαίσιο της κλιματικής κρίσης. Προτείνει μια αρχιτεκτονική η οποία επεκτείνεται σε νέες διαστάσεις αντίληψης: από το φυσιολογικό στο ατμοσφαιρικό, από το αισθητηριακό στο μετεωρολογικό, από το γαστρονομικό στο κλιματικό. Δε λειτουργεί απλά σαν υλικό περίβλημα, αλλά αποτελεί πρωτότυπο για ένα σύστημα σχεδιασμού το οποίο διαμεσολαβεί μεταξύ του νευρολογικού και του ατμοσφαιρικού, και εκτυλίσσεται σαν ένα τοπίο θερμικό και γαστρονομικό ταυτόχρονα.

Το έργο προτείνει την ιδέα πως η αρχιτεκτονική πλέον δε πρέπει να χτίζει χώρους, αλλά να δημιουργεί θερμοκρασίες και ατμόσφαιρες. Δύο μεταλλικές επιφάνειες τοποθετούνται σε διαφορετικά υψόμετρα. Το χαμηλότερο επίπεδο θερμαίνεται στους 28°C, και το ψηλότερο ψύχεται στους 12°C. Μιμούμενη το ρεύμα του κόλπου, η τοποθέτηση των δύο επιφανειών χειραγωγεί τον αέρα μέσω φυσικής συναγωγής. Ο θερμός αέρας ανεβαίνει, ψύχεται σε επαφή με την ψυχρή επιφάνεια, έπειτα κατεβαίνει για να αναθερμανθεί, δημιουργώντας ένα συνεχές θερμικό ρεύμα, σαν ένα αόρατο τοπίο. Το κενό δεν οργανώνεται γύρω από στατικούς τοίχους, αλλά γύρω από μία δυναμική ροή αέρα, που συγκροτεί τον χώρο ως εμπειρία.

Μιλάμε για τη δημιουργία ενός μόνιμα μεταβαλλόμενου μικροκλίματος. Μέσα σε αυτό, δεν υπάρχει σταθερός χώρος και ενιαία θερμοκρασία, αλλά ένα πλαστικό πεδίο όπου υπάρχουν άυλες δυνάμεις και το δίπολο θερμού-ψυχρού. Ο χώρος αυτός έχει τα θεμέλιά του σε χτισμένο αέρα – δημιουργώντας ένα ρευστό και ατμοσφαιρικό περιβάλλον. Η αρχιτεκτονική αυτή βασίζεται σε μετεωρολογικό χτίσιμο. Ο κάτοικος (συγκεκριμένα, ο επισκέπτης της έκθεσης) κινείται σε αυτό το αόρατο πεδίο μεταξύ 12°C-28°C, δύο θερμοκρασίες που αγγίζουν τα όρια της άνεσης. Έπειτα, διαλέγει το κλίμα ανάλογα με τη δραστηριότητα που θέλει να κάνει, τι ρούχα θέλει να φοράει, τι θέλει να φάει και σε τι σωματική ή κοινωνική κατάσταση βρίσκεται.



35. Rahm, Philippe Architectes. *Digestible Gulf Stream*



33, 34. Designboom. *Digestible Gulf Stream*



Η θερμική άνεση του κατοίκου εξαρτάται όχι μόνο από την εξωτερική θερμοκρασία, αλλά από τα ρούχα του, τη σωματική του δραστηριότητα και τη διατροφή του. Για παράδειγμα, όταν ζεσταινόμαστε πολύ, υπάρχουν πέντε τρόποι να δροσιστούμε, σε διαφορετικές κλίμακες:

1. ρυθμίζοντας τη θερμοκρασία του δωματίου μηχανικά με κλιματισμό (ατμοσφαιρική λύση)
2. πίνοντας νερό (φυσιολογική λύση)
3. αφαιρώντας ρούχα (κοινωνική λύση)
4. με ξεκούραση – ακινησία (σωματική λύση)
5. παρακινώντας μία αίσθηση δροσισμού με το μυαλό (νευρολογική λύση)

Η καθεμία από αυτές τις λύσεις καθίσταται αρχιτεκτονική. Εδώ επαναπροσδιορίζεται ως θερμοδυναμική μεσολάβηση μακροσκοπικού και μικροσκοπικού, σώματος και χώρου, ορατού και αόρατου, μετεωρολογικών και φυσιολογικών λειτουργιών.



36. Rahm, Philippe Architectes. *Digestible Gulf Stream*

Όπως προαναφέρθηκε, το άτομο είναι ένα με το περιβάλλον του. Ό, τι καταναλώσει από το περιβάλλον του, τον καθιστά μέρος του.<sup>45</sup> Στην καθεμία από τις δύο επιφάνειες τοποθετούνται διάφορα αντικείμενα γαστρονομικής - φαρμακευτικής φύσεως, με σκοπό να ενεργοποιήσουν τους νευροαισθητικούς υποδοχείς των «κατοίκων». Τα συστατικά αυτά δρουν άμεσα σε εγκεφαλικό επίπεδο όσον αφορά τους αισθητήρες ζέστης/ κρύου και τρώγονται ή απλώνονται/ εφαρμόζονται στο σώμα (TRPM8 ► ψύχους και TRPV1 ► θερμότητας).



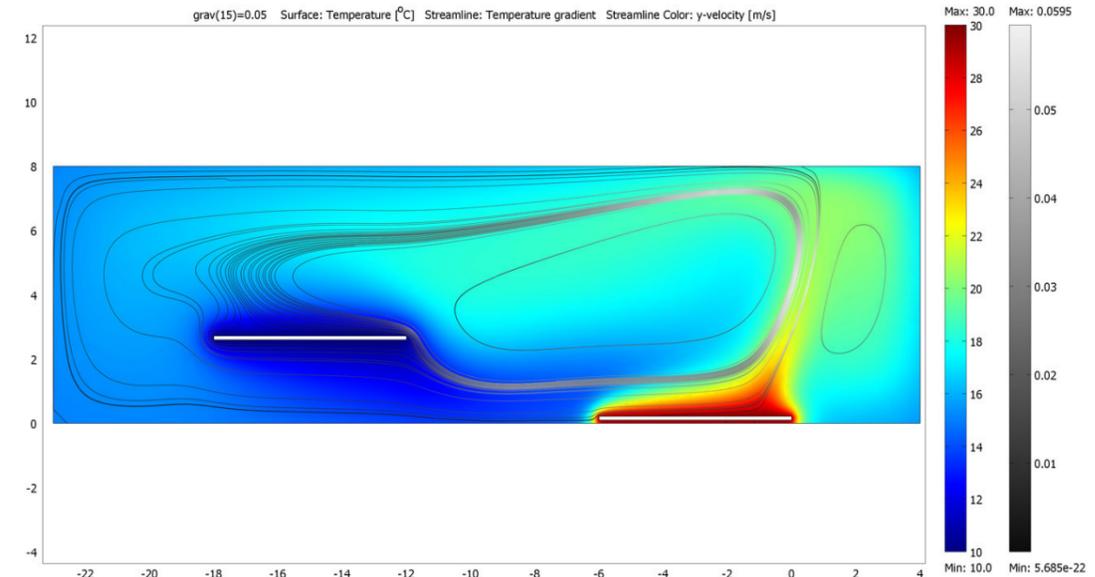
37. Rahm, Philippe Architectes. *Digestible Gulf Stream*

45 Ακόμα και ο αέρας. Φυσικά και ο αέρας.

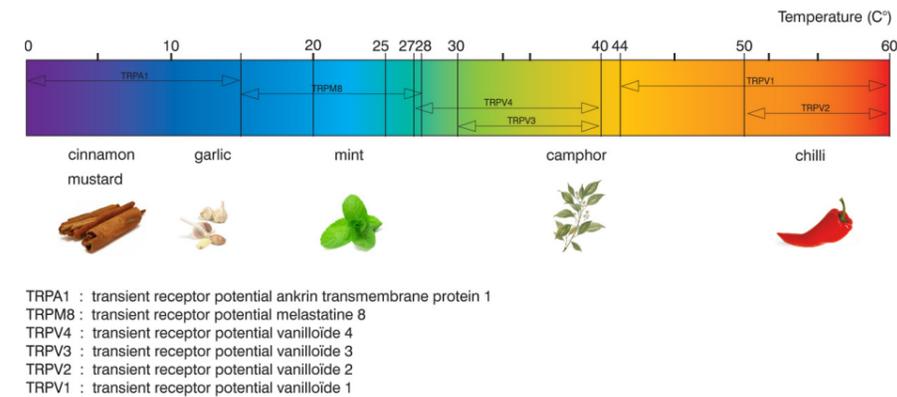
Στην ανώτερη, κρύα επιφάνεια, τοποθετούνται μέντες. Τα κρυσταλλικά μόρια μενθόλης που περιέχουν, προκαλούν την ίδια αίσθηση δροσισμού στον εγκέφαλο σαν να βρισκόμαστε σε θερμοκρασία 15°C. Στην κατώτερη επιφάνεια, τοποθετείται τσίλι, όπου περιέχει καψαϊκίνη, ευαίσθητη σε θερμοκρασίες άνω των 44°C. Και στις δύο περιπτώσεις, οι αισθητηριακοί υποδοχείς στο δέρμα και στο στόμα ενεργοποιούν περιφερειακούς νευρώνες ευαίσθητους στη θερμοκρασία, αφήνοντας τον κάτοικο να διαμορφώσει την ατμόσφαιρα που ο ίδιος επιθυμεί. Η αίσθηση του κρύου ή του ζεστού παράγεται τόσο εσωτερικά (μέσω γαστρονομίας) όσο και εξωτερικά (μέσω κολπικού ρεύματος), καταργώντας τα όρια ανάμεσα στο μέσα και το έξω.

Πλέον στο σχεδιασμό δεν υπάρχει μόνο το κτίριο, σαν κτίριο, και τα στοιχεία του, αλλά και οι νευρολογικές, φυσικοσωματικές και αισθητηριακές διεγέρσεις του ανθρώπινου σώματος. Το ρεύμα αυτό οργανώνει συνθήκες ανάμεσα σε δίπολα: *θερμό – ψυχρό, πάνω – κάτω, γυμνός – ντυμένος, εσωτερικό – εξωτερικό, ξεκούραση – δραστηριότητα*. Ο χώρος δεν έχει μία σταθερή γεωμετρία όπως θα τη φανταζόταν κανείς (τοιχοί, δωμάτια κτλ.) αλλά καθίσταται ένα ενεργό πεδίο ροών και ως ένα νέο κλιματικό φαινόμενο.<sup>46</sup>

Σε αυτό το παράδειγμα μετρήσιμου και κλιματικού κενού, αυτό δεν αντιμετωπίζεται ως ουδέτερος, «περισσευόμενος» χώρος ανάμεσα σε δομικά στοιχεία, αλλά ένα θερμικό πεδίο. Το κενό γεμίζει με τον αέρα που κινείται, θερμαίνεται, ψύχεται και γίνεται το πρωταγωνιστικό εργαλείο σχεδιασμού. Αποκτά υλικότητα μέσω των αόρατων φυσικών δυνάμεων που το διαπερνούν. Δεν υπάρχει απλώς για να φιλοξενεί το σώμα, αλλά σχηματοποιείται *μαζί* με το σώμα. Αποτελεί *το ίδιο το έργο, παρά το αποτέλεσμά του*.



38. Rahm, Philippe Architectes. *Digestible Gulf Stream*. Τομή με τα αόρατα κύματα θερμοκρασίας



TRPA1 : transient receptor potential ankrin transmembrane protein 1  
 TRPM8 : transient receptor potential melastatine 8  
 TRPV4 : transient receptor potential vanilloide 4  
 TRPV3 : transient receptor potential vanilloide 3  
 TRPV2 : transient receptor potential vanilloide 2  
 TRPV1 : transient receptor potential vanilloide 1

39. Rahm, Philippe Architectes. *Digestible Gulf Stream*. Αισθητηριακοί υποδοχείς



40. Πρωτότυπο σχέδιο

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σε αυτή την εργασία διερευνήθηκε πώς το κενό λειτουργεί ως ενεργό πεδίο στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό. Η ανάλυση έδειξε πώς αυτό μπορεί να αντιμετωπιστεί με διάφορους τρόπους· σαν γενική κωδικοποίηση, λέμε πώς καθίσταται πρώτα σαν έννοια, μετά σα βίωμα και τέλος σαν μηχανισμός. Πιο αναλυτικά:

1. Το πολιτισμικό κενό, η έννοια *ma*, εκδηλώνεται μέσα από σχεδιαστικές επιλογές οι οποίες ωθούν το χρήστη σε ένα χρονικό διάλειμμα. Πιο συγκεκριμένα, ελέγχοντας ακριβώς πού πέφτει το μάτι του<sup>47</sup>, χωρίς να γίνεται φλύαρο, καθώς προωθεί έναν πιο αργό τρόπο κίνησης. Έτσι, ο χρήστης μπορεί να απορροφήσει όλες τις πληροφορίες· τα υλικά γύρω του, τη φύση, την ατμόσφαιρα, τη στιγμή γενικότερα. Κατανοεί πώς τίποτα δεν είναι μόνιμο. Ταυτόχρονα, δεν αφήνει απαραίτητα πίσω του τους δικούς του, μιλώντας για το παράδειγμα που αναλύθηκε παραπάνω. Αντίθετα, διαλέγει να νιώσει το πένθος εκείνη τη στιγμή, έχοντας κάνει μία παύση (καθιστός ή όρθιος αλλά σκυφτός από τη θλίψη του) και αποδέχεται τη νέα μορφή τους – πλέον τη φύση και τα φαινόμενά της.
2. Το φαινομενολογικό κενό, το *ενσώματο*, εκδηλώνεται, κυριολεκτικά, από το σώμα μας. Μία ποιότητα, όπως ένα μαργαριταρένιο δάπεδο, ξυπνά μνήμες από 100 χρόνια πριν. Μία γευστική αίσθηση ξυπνάει οπτικές. Το ίδιο μαργαριταρένιο δάπεδο, μαζί με τις υπέρ-λείες φωτιστικές κολόνες, λειτουργούν σαν μία εκδοχή του κίτρινου λιθόστρωτου δρόμου<sup>48</sup>, όμως εδώ αντί για τη Σμαραγδένια Πόλη έχουμε τα στρώματα στην ακτή. Ο χρήστης πάλι οδηγείται στο παρελθόν. Η σκιά των φλογόδεντρων, ο δροσισμός από τις σωληνώσεις και τα σιντριβάνια ενεργοποιούν ταυτόχρονα πολλές αισθήσεις που κατ' επέκταση οδηγούν σε ενέργειες που ο χρήστης ωθείται να κάνει. Με το δροσισμό από τη σκιά και τους σωλήνες, έχει καλύτερη θέαση των μνημείων γύρω του, καθώς έχει σταματήσει στη μικρή αυτή όαση, και πίνει και νερό άμα έχει διψήσει.
3. Το μετρήσιμο κενό, που λειτουργεί ως μηχανισμός, εκδηλώνεται μέσα από μια σχεδιασμένη συνθήκη, η οποία έχει σχεδιαστεί ακριβώς με αυτό το σκοπό. Συγκεκριμένα, στο *Digestible Gulf Stream* δημιουργείται ένα ρεύμα αέρα και έτσι έχουμε ένα μόνιμα κινούμενο αέρα – κενό.

Η ανάλυση έδειξε πώς το άυλο δε μπορεί να αντιμετωπιστεί ως ενιαία και αφηρημένη έννοια, συνεπώς και ο διαχωρισμός στο τρίπτυχο. Οι έννοιες του τρίπτυχου αυτού όμως *αλληλεπικαλύπτονται*. Και οι τρεις δανείζονται τεχνικές μέσα από τις άλλες, παρά τη διαφορετική τους προέλευση.

Το *ma*, για αρχή, μιλά και αυτό για αισθήσεις, σαν το φαινομενολογικό κενό. Η αντίληψη της φθοράς στην οποία αναφέρεται ασπάζεται τις αισθητηριακές διεγέρσεις για τις οποίες μιλάει ο Pallasmaa. Ένα παλιό ξύλο, για παράδειγμα, ξυπνά απτικές εικόνες, έχει συγκεκριμένη μυρωδιά η οποία οδηγεί σε δυνατές αναμνήσεις. Σε σχέση με τη λογική του Philippe Rahm, οι δύο έννοιες βρίσκουν κοινό στο γεγονός ότι για να χαρακτηρίζεται ένα κτίριο από *ma*, έχει ήδη δημιουργήσει ένα μικροκλίμα, έστω εννοιολογικά, όπως στο παράδειγμα. Εκεί, η στέγη ήταν σχεδιασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε ο χώρος να κλιματίζεται παθητικά και ο χώρος να φωτίζεται πάλι παθητικά.

Αντίστοιχα, το φαινομενολογικό κενό, και αυτό αναφέρεται σε μια κυριολεκτική σιωπή – το απόλυτο *ma*. Στο παράδειγμα του Pearl Path, οι πλατείες είναι χρονικές στάσεις, δεδομένου ότι ο χρήστης έχει να διασχίσει 3 χιλιόμετρα σε μια φαινομενικά ζεστή περιοχή. Δημιουργεί διαλείμματα έτσι ώστε ο περπατητής να βιώσει πιο ολοκληρωμένα το χώρο. Σε σχέση με την κλιματική αρχιτεκτονική, είναι εμφανές πώς και οι πλατείες αυτές είναι προϊόν κλιματικής αρχιτεκτονικής. Τα δέντρα που σκιάζουν, η μικρή επαναλαμβανόμενη όαση. Λες και ο χρήστης καταναλώνει μία μέντα για να *δροσιστεί*.

Τέλος, στην κλιματική αρχιτεκτονική, η λογική του *ma* το ασπάζεται μιλώντας για κενό-παύση το οποίο δίνει *νόημα*. Για να γίνει εφικτή η συναγωγή θερμότητας, είναι απαραίτητο ένα διάστημα σε ύψος. Και στους τρόπους δροσισμού που αναφέρει ο Rahm, η ξεκούραση (σωματική λύση) είναι, κατά κάποιο τρόπο, ένας τρόπος κανείς να κάνει μία παύση. Σε σχέση με το ενσώματο, είναι, και πάλι, εμφανές πώς οι αλλαγές του περιβάλλοντός μας επηρεάζουν το σώμα. Οι αισθητηριακοί μας υποδοχείς, πιο καλά. Θα φάμε κάτι καυτερό για να ζεσταθούμε. Βέβαια, η λογική του Rahm βασίζεται περισσότερο σε νευρολογικές αποδείξεις (καψαϊκίνη και μενθόλης), ενώ του Pallasmaa αναφέρεται κυρίως σε μνήμη (συνδέει κανείς το καυτερό με ζέστη στο μυαλό του).

Μέσα από την έρευνα, διαπιστώνουμε πώς η διαμόρφωση του κενού προηγείται της μορφής και καθορίζει τη χρήση, την ατμόσφαιρα και τις ενεργειακές (μεταφορικά ή κυριολεκτικά) ροές του χώρου. Το κενό *παύει έτσι να είναι υπόλειμμα* ανάμεσα σε δομικά στοιχεία-αντικείμενα και αναδεικνύεται ως ο όγκος στον οποίο τελικά κατοικούμε και αναπτυσσόμαστε. Η κατανόησή του και ο ασπασμός του, μετατοπίζει τους προβολείς του σχεδιασμού από τον αποκλειστικό σχεδιασμό του ίδιου του αντικειμένου *στο σχεδιασμό των συνθηκών πέρα από αυτό*.

Κανένα από τα τρία κενά δεν είναι ορατό. Εξάλλου, μιλάμε για κενά. Η παύση, αόρατη. Η αίσθηση, κι αυτή. Το κλίμα, και αυτό το ίδιο. Οι μηχανισμοί που το σχηματίζουν, παρόλα αυτά, είναι κάθε τί παρά αόρατοι. Το κενό αποτελεί πρωταρχικό συνθετικό εργαλείο. Η αρχιτεκτονική δεν ορίζεται αποκλειστικά από την ύλη, αλλά από τις συνθήκες που προκαλεί. Η ένταξή του σαν παράμετρος σχεδιασμού οδηγεί σε νέες δυνατότητες για έναν σχεδιασμό ο οποίος δεν επιβάλλει μόνο μορφές, αλλά διαμορφώνει ατμόσφαιρες.

*Η εμπειρία ξεκινά εκεί όπου σταματάνε τα αντικείμενα.*

<sup>47</sup> Χαμηλό γείσο στέγης με θέα τις στρώσεις της πόλης στο Sayama Lake House Cemetery Community Hall.

<sup>48</sup> Μεταφορικά, καθώς το μαργαριταρένιο μονοπάτι λειτουργεί σαν ένα μη ενιαίο ή σκληρό μονοπάτι, λειτουργεί σαν φιλικός οδηγός, παρά σαν αυστηρός μονόδρομος.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

με αλφαβητική σειρά

### Βιβλία

- [1] Fletcher, Alan. *The art of looking sideways*. Phaidon Press, 2001.
- [2] Koren, Leonard. *Wabi-Sabi for Artists, Designers, Poets & Philisophers*. Stone Bridge Press, 1994.
- [3] Pallasmaa, Juhani. *An Architecture of the Seven Senses* στο *Questions of perception: phenomenology of architecture*. William K Stout Pub, 1994, σελίδες 27-37.
- [4] Pallasmaa, Juhani. *The eyes of the Skin*. John Wiley & Sons Inc, 1996.
- [5] Rahm, Philippe. *Form and Function follow Climate*, στο *Environ(ne)ment: Approaches for Tomorrow*. Skira, 2007, σελίδες 152-159.
- [6] Scuderi, Massimiliano. *Constructed Atmospheres: Architecture as Meteorological Design*. Postmedia Books, 2020.
- [7] Valéry, Paul. *Le cimetièrre marin*. Ελληνικές Εκδόσεις, 1920.
- [8] Zumthor, Peter. *Atmospheres*. Birkhäuser Architecture, 2006.

### ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ

- [1] DiCarlo, Tina σε Rahm, Philippe, Περιοδικό KLAT, *Back to the Future #34*, 18 Οκτωβρίου 2013 <https://www.klatmagazine.com/en/architecture-en/philippe-rahm-interview-back-to-the-future-34/33191>
- [2] Harrison, Stuart σε Rahm, Philippe, περιοδικό ArchitectureAu, 26 Αυγούστου 2024 <https://architectureau.com/articles/philippe-rahm-on-using-air-light-heat-and-humidity-as-building-materials/>

### Άρθρα

- [1] El Rashidi, Seif. *Revitalization of Muharraq*. Site Review Report. 2019
- [2] Karimi, Ali Ismail. *A String of Pearls* στο *The Architect's Newspaper*. 1<sup>η</sup> Αυγούστου 2024. <https://www.archpaper.com/2024/08/bahrain-pearling-path-retrospective-history-identity-architectural-narrative/>

### Ιστοσελίδες

Τελευταία φορά που προσπελάστηκαν: 1<sup>η</sup> Φεβρουαρίου 2026

- [1] Εκδότες στην ιστοσελίδα ArchDaily. *AD Classics: Church of the Light/ Tadao Ando & Associates*. <https://www.archdaily.com/101260/ad-classics-church-of-the-light-tadao-ando>
- [2] Εκδότες στην ιστοσελίδα ArchDaily. *GC Prostho Museum Research Center/ Kengo Kuma & Associates*. <https://www.archdaily.com/199442/gc-prostho-museum-research-center-kengo-kuma-associates>
- [3] Εκδότες στην ιστοσελίδα ArchDaily. *Sayama Lakeside Cemetery Community Hall/ Hiroshi Nakamura & NAP*. <https://www.archdaily.com/780211/sayama-lakeside-cemetery-community-hall-hiroshi-nakamura-and-nap>
- [4] Εκδότες στην ιστοσελίδα ArquitecturaViva. *Kanazawa Museum of Contemporary Art, Ishikawa*. <https://arquitecturaviva.com/works/museo-de-arte-contemporaneo-de-kanazawa-ishikawa-2>
- [5] Εκδότες της ιστοσελίδας Japanese Aesthetics. *Ma: The Space Between*. <https://japanese-aesthetics.com/article/theEssenceOfJapan/ma>
- [6] Εκδότες στην ιστοσελίδα των NAP. *Sayama Lakeside Cemetery Community Hall*. <https://www.nakam.info/en/works/sayama-lakeside-cemetery-community-hall>
- [7] Εκδότες στην ιστοσελίδα των Office KGDVS. *Pearling Path*. <https://officekgdvs.com/projects/133>
- [8] Εκδότες στην ιστοσελίδα των Philippe Rahm Architectes. *Digestible Gulf Stream*. <http://www.philipperahm.com/data/projects/digestiblegulfstream/index.html>
- [9] Εκδότες στην ιστοσελίδα των TreeBuilders. *Pearling Path/ Muharraq*. <https://treebuilders.eu/portfolio/pearling-path-muharraq/>

## ΠΗΓΕΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

1. Πρωτότυπο σχέδιο.
2. Lynch, David. *Twin Peaks: The Return/ Part 3*. 2017. Προσωπικό φωτογραφικό αρχείο.
3. *Οδός Καποδιστρίου*, Κέρκυρα. Από τη σελίδα “Corfu Greece” στο Facebook.  
<https://www.facebook.com/CorfuGr>
4. Whiteread, Rachel. *Ghost*. 1990. Από την ιστοσελίδα της National Gallery of Art.  
<https://www.nga.gov/artworks/131285-ghost>
5. Hanke, Dylan. *The inside of a Guitar*. 2020. Στιγμιότυπο από την ιστοσελίδα  
<https://dylanhanke.artstation.com/projects/xz53Om>
6. Χρήστου, Γιάννης. *Η Κυρία με τη Στρυχνίνη*. 1967, σελίδες 12-13. Στιγμιότυπο οθόνης από το ψηφιακό βιβλίο.
7. Rothko, Mark. *No. 16*. 1961. Στιγμιότυπο από την ψηφιακή πινακοθήκη  
<https://www.artchive.com/artwork/no-16-mark-rothko-1961/>
8. Fujii, Naoya. *The Church of the Light*. Από την ιστοσελίδα της ArchDaily.  
<https://www.archdaily.com/101260/ad-classics-church-of-the-light-tadao-ando>
9. Garnier, Thomas και Tadzio. Penone, Giuseppe. *Tra Scorza e scorza (Between Bark and Bark)*.  
Château de Versailles, 2013  
<https://adamsandollman.com/Percival-and-Skelly>
10. Φωτογραφία από Wonderferret. Salcedo, Doris. *Shibboleth*. Tate Modern, 2007–08. Στιγμιότυπο από την ιστοσελίδα  
<https://smarthistory.org/doris-salcedo-shibboleth/>
11. Sugimoto, Hiroshi. *Theaters. Hi Way 39, Drive-in, Orange*. 1993. Στιγμιότυπο από την ιστοσελίδα της Fraenkel Gallery.  
<https://fraenkelgallery.com/portfolios/hiroshi-sugimoto-theaters>
- 12, 14, 15. Fujii, Koji/ Nacasa & Partners. *Sayama Lakeside Cemetery*. Από την ιστοσελίδα της ArchDaily.  
<https://www.archdaily.com/780211/sayama-lakeside-cemetery-community-hall-hiroshi-nakamura-and-nap>
13. Nakamura, Hiroshi & NAP. *Sayama Lakeside Cemetery Community Hall*. Από την ιστοσελίδα της ArchDaily.  
<https://www.archdaily.com/780211/sayama-lakeside-cemetery-community-hall-hiroshi-nakamura-and-nap>
16. Russel, Charlie. *Zen master contemplating Fuji...* 1997. Στιγμιότυπο από την ιστοσελίδα  
<https://charlierussellbears.com/1997/Pondering.html>
17. Eliasson, Olafur. *The Weather Project*. Tate Modern, 2003-2004. Στιγμιότυπο οθόνης από ιστοσελίδα  
<https://www.tanyabonakdargallery.com/exhibitions/456-olafur-eliasson-the-weather-project-tate-modern-london/>
18. Vazquez, Jose Fernando. *Peter Zumthor's Kolumba Museum*. Köln, 2007. Στιγμιότυπο από την ιστοσελίδα  
<https://www.archdaily.com/72192/kolumba-museum-peter-zumthor>
19. Πρωτότυπο σχέδιο
20. Coppola, Sofia. *Lost in Translation*. 2003. Στιγμιότυπο από την ιστοσελίδα  
<https://www.hollywoodreporter.com/lifestyle/lifestyle-news/park-hyatt-tokyo-lost-in-translation-bar-renovation-1236416080/>
21. Πρωτότυπη φωτογραφία
22. Peña Salinas, Claudia. *Tlarrandacán - Luis Barragán's Casa Gilardi*. 2025. Στιγμιότυπο από την ιστοσελίδα  
<https://saengergaleria.com/exhibitions/81-tlarrandacan-by-claudia-pena-salinas-at-casa-gilardi/>
- 23, 24, 26. KGVDS. *Pearling Path*. Από την ιστοσελίδα των Kersten Geers/ David Van Severen  
<https://officekgdvs.com/projects/133>
- 25, 27. De Cleene, Michiel. *Pearling Path*. Από την ιστοσελίδα των Bureau Bas Smets  
<https://www.bassmets.be/projects-selection/>
28. De Maria, Walter. *The Lightning Field*. Catron County, New Mexico, 1977. Στιγμιότυπο οθόνης από ιστοσελίδα  
<https://www.independent.co.uk/news/obituaries/walter-de-maria-artist-who-forsook-a-career-with-the-velvet-underground-to-create-electric-enigmatic-installations-8764340.html>
- 29, 30. Weir, Peter. *The Truman Show*. 1998. Στιγμιότυπο από την ιστοσελίδα  
<https://frameset.app/search/director/peter-weir/the-truman-show>
31. Haacke, Hans. *Condensation Cube*. 2000. Στιγμιότυπο από την ιστοσελίδα  
<https://www.macba.cat/en/obra/r1523-condensation-cube/>
32. Πρωτότυπο σχέδιο
- 33, 34. Designboom. *Digestible Gulf Stream*. Στιγμιότυπα από την ιστοσελίδα  
<https://www.designboom.com/architecture/venice-architecture-biennale-08-digestible-gulf-stream-by-philippe-rahm-architects/>
- 35, 36, 37, 38, 39. Rahm, Philippe Architectes. *Digestible Gulf Stream*. Στιγμιότυπα από την ιστοσελίδα των Philippe Rahm Architectes.  
<http://www.philipperahm.com/data/projects/digestiblegulfstream/index.html>
40. Πρωτότυπο σχέδιο

