

ΑΠΟ ΤΗΝ ΧΕΙΡΟ|ΝΟΜΙΑ

ΣΠΥΡΟΣ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

ΣΤΗΝ Α|ΝΟΜΙΑ ΚΑΙ

Η ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΟΓΕΝΕΣΗ “ΤΟΠΩΝ”

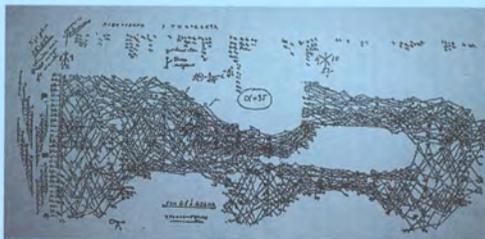
Η χειρονομία είναι η κίνηση των χεριών που αντικαθιστά ή συνοδεύει την ομιλία. Είναι η συνθηματική κίνηση των χεριών, με την οποία μεταφέρεται πληροφορία, είναι μία ενέργεια που δηλώνει πρόθεση ή διάθεση. Αυτός που χειρονομεί έχει κάποιο σκοπό και έχει επίσης και βέληση. Παίρνει δηλαδή μια θέση, μία απόφαση, έχει μία στάση και ενεργεί για την επίτευξη ορισμένου σκοπού. Έχει επίσης τη βούληση και την ελευθερία, να κατευθύνει τις ενέργειές του. Πώς όμως ο αρχιτέκτονας δημιουργός παίρνει αποφάσεις; Από τι εξαρτάται η επιλογή του; Πόσο ελεύθερος είναι να το κάνει; Κινείται από εσωτερική παρόρμηση; Τότε σε κάθε του επιλογή, τίθεται το θέμα της ελευθερίας του. Μάλιστα το ζήτημα της ελευθερίας του επανέρχεται συνεχώς, όταν οι προθέσεις του είναι πρωτότυπες και συγκρούονται με συγκεκριμένα δεδομένα και νόμους. Όταν ο αρχιτέκτονας χειρονομεί, δηλώνει ξεκάθαρα τις προθέσεις του. Όταν για παράδειγμα ορίζει έναν άξονα στο χαρτί, το χέρι του κινείται οδηγούμενο από το μυαλό του και από τις συγκεκριμένες προθέσεις του. Έχοντας σχηματοποιήσει μία ιδέα, συνθέτει, ως δημιουργός, διαφορετικά αντικείμενα, ακολουθώντας αρχές οργάνωσης, αναλογίες, γεωμετρικές αρχές, νόμους Gestalt, τυπολογίες ή ακόμα και αρχές αποδιοργάνωσης. [εικ. 01]

Ο Alejandro Zaera Polo αντίθετα θεωρεί ότι οι ιδέες είναι συνδεδεμένες με υπάρχοντες κώδικες και ότι οι "διαδικασίες" είναι περισσότερο ενδιαφέρουσες από τις ιδέες. Είναι περισσότερο ενδιαφέρον σε μία αρχιτεκτονική μελέτη να υλοποιούνται "διαδικασίες μηχανικής", από το να αποτελεί αυτή απλώς την εφαρμογή μιας ιδέας [μιας πρόθεσης, απόφασης]. Η "διαδικασία" είναι η γένεση μιας μικρής ιστορίας, όπως αντίστοιχα η βιολογία, η γεωλογία και η ανθρώπινη ιστορία είναι διαδικασίες προσωρινής μορφογένεσης, που παράγουν οργανισμούς πολύ μεγαλύτερης πολυπλοκότητας και σοφίας από τις στιγμιαίες ιδέες. Ο ίδιος θεωρεί ότι οι μορφικές ανησυχίες δεν παρουσιάζουν ενδιαφέρον, όπως και η εκ των προτέρων σύλληψη των μορφικών αποτελεσμάτων. Η βασική προτεραιότητα είναι να υπάρχει αλληλεπίδραση στη διαδικασία κατασκευής και οργάνωσης των "υλικών". Αναφέρεται στα υλικά με την ευρεία έννοια, θεωρώντας τα δηλαδή ως πηγή ιδεών και αποτελεσμάτων<sup>1</sup>.

"Όσο περισσότερο εξηγώ τόσο περισσότερα βλέπω. Πιστεύω ότι το ζήτημα της εξήγησης μας δίνει τη δυνατότητα να δούμε περισσότερα, να αυξήσουμε ικανότητες και αντίληψη, να



1. Coop Himmelb(l)au BMW Welt, Munich, International competition 2001



2. "Σκίτσο" του I.Ξενάκη για τα μέτρα 52-59 των Πιλοπρακτών

αποκτάμε εμπειρία, από το να διακηρύττουμε την αλήθεια... με το να προσπαθώ να εξηγήσω μαθαίνω περισσότερα.<sup>2</sup>

### Η έννοια της αφαίρεσης και η κατασκευή σχέσεων

Στο βιβλίο *"Κείμενα περί μουσικής και αρχιτεκτονικής"* ο Ιάnnης Ξενάκης αναφέρει ότι μία νέα εννοιολογική συνειδηση, η αφαίρεση, και μια τεχνική υποδομή, η ηλεκτρονική, κινούν σήμερα τον ανθρώπινο πολιτισμό<sup>3</sup>. Η ζωγραφική και η γλυπτική έχουν, εδώ και καιρό, σε ό,τι αφορά τις προθέσεις τους, προσεγγίσει στάδια της σκέψης των φυσικών επιστημών, των μαθηματικών και της φιλοσοφίας, πρόκειται για τα στάδια προς την αφαίρεση. Αφαίρεση σημαίνει: συνειδητοί χειρισμοί καθαρών νόμων και εννοιών και όχι συγκεκριμένων αντικειμένων. [εικ. 02]

Ο Herbert Read<sup>4</sup> υποστηρίζει ότι μία τέχνη όπως η ζωγραφική είναι η ίδια μια γλώσσα, μια γλώσσα της μορφής και του χρώματος, στην οποία εκφράζονται πολύπλοκα εν-οράματα. Η αναγκαιότητα των ηθαστικών συμβόλων της τέχνης της ζωγραφικής υπαγορεύεται, ως ένα σημείο, από την ανεπάρκεια των γλωσσικών μας μέσων επικοινωνίας. Έτσι λοιπόν η προσπάθεια να εξηγήσει κανείς την τέχνη είναι συχνά μια προσπάθεια να βρει λέξεις για ανώνυμες διαδικασίες, για πράξεις που αλλιώς περιορίζονται σε ενστικτώδεις χειρονομίες. Ο Paul Klee<sup>5</sup> θέλοντας να φωτίσει κάπως τη δημιουργική διαδικασία που διαδραματίζεται στο υποσυνείδητο κατά τη διαμόρφωση ενός έργου τέχνης χρησιμοποιεί λέξεις αντί να ζωγραφίζει. Με αυτόν τον τρόπο θεωρεί πως μεταθέτει τον τόνο, υποθέτοντας ένα νέο τρόπο προσέγγισης της τέχνης του, μετριάζοντας την έμφαση που δίνεται στα μορφικά στοιχεία και υπογραμμίζοντας περισσότερο το περιεχόμενο.

Ο Mondrian αντίστοιχα της ομάδας "De Stijl", διακήρυσε ότι ο πολιτισμός της "επιμέρους μορφής" πλησίαζε στο τέλος του και ότι είχε ήδη αρχίσει ο πολιτισμός των "καθορισμένων σχέσεων". Τα σχήματα, όπως συχνά τα αποκαλεί, αυτά τα αντικειμενικά είδωλα, θεωρεί πως έχουν τις δικές τους ξεχωριστές όψεις, που προκύπτουν από τον τρόπο με τον οποίο ο καλλιτέχνης έβαλε σε κίνηση της επιλεγμένες ομάδες στοιχείων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα στο επόμενο ζωγραφι-

1. αποτελεσματων: μεταφραση του αγγλικου ορου effects 2. Zaera Polo Alejandro, συνέντευξη στο περιοδικό El Croquis, no 83, 1997 3. Ιάnnης Ξενάκης, *Κείμενα περί μουσικής και αρχιτεκτονικής*, εκδόσεις Ψυχογιός, Αθήνα 2001, σελ 68 4. στην εισαγωγή του βιβλίου του Paul Klee, *"Για τη Μοντέρνα Τέχνη"*, Εκδόσεις Κάλβος, Αθήνα 5. Paul Klee, *"Για τη Μοντέρνα Τέχνη"*, Εκδόσεις Κάλβος, Αθήνα, σελ 9 6. Herbert Read, *"Η Τέχνη Σήμερα, για τη θεωρία της μοντέρνας τέχνης"*, Εκδόσεις Κάλβος, Αθήνα 1984, σελ 97

κό στάδιο να εμφανίζεται μια νέα όψη. Για τον καλλιτέχνη οι τελικές μορφές της φύσης δεν είναι οι πραγματικές υλικό της διαδικασίας της φυσικής δημιουργίας. Μεγαλύτερη αξία δίνεται στις διαμορ-

φωτικές δυνάμεις παρά στις ίδιες τις τελικές μορφές. Αναρωτιέται αν ο καλλιτέχνης τελικά ασχολείται με την μικροσκοπία, την ιστορία, την παλαιοντολογία; Όχι για να ελέγξει επιστημονικά την αλήθεια της φύσης αλλά μόνο με την έννοια της ελευθερίας που διεκδικεί απλώς τα δικαιώματά της, το δικαίωμα να εξελίσσεται, όπως εξελίσσεται η ίδια η φύση. Από τον τύπο, στο πρωτότυπο. Το όνειρο, την ιδέα, τη φαντασίωση, σύμφωνα με τον Mondrian πρέπει να τα παίρνουμε σοβαρά, μόνο αν ενώνονται με τα κατάλληλα δημιουργικά μέσα για να διαμορφώσουν ένα έργο τέχνης.

Ο Herbert Read<sup>6</sup>, αναφερόμενος στη θεωρία της αφαίρεσης και τη θεωρία του αυτοματισμού πιστεύει ότι θεωρώντας το αντικείμενο ως απλό σημείο εκκίνησης, ως ερέθισμα, μπορεί να δημιουργήσει κανείς μια σειρά από παραλλαγές, όπως ακριβώς ο μουσικός παίρνει ως αφετηρία ένα απλό θέμα και τηρώντας ορισμένους νόμους, φτιάχνει μια σύνθεση που δικαιώνεται από τη συνεκτική μορφή της. Μία άλλη κατεύθυνση είναι να αποδεχτεί ο καλλιτέχνης την υποκειμενική φύση της δραστηριότητάς του. Εγκαταλείποντας κάθε προσπάθεια να αναπαράγει έστω το φαινομενικό χαρακτήρα του αντικειμένου, μπορεί να προβάλλει πάνω στον καμβά μία διάταξη από γραμμές και χρώματα που είναι ολότελα υποκειμενικά ως προς την προέθεσή τους και που αν υπακούν σε νόμους, υπακούν σε νόμους της ίδιας τους της γένεσής. Κάθε έργο τέχνης

τότε δημιουργεί τους ίδιους του τους νόμους. Συγκεκριμένα στους Κυβιστές αυτή η διαδικασία της αφαίρεσης θα μπορούσαμε να φανεί σαν μια μηχανική διαδικασία, που λίγη ελευθερία κινήσεων αφήνει στην ατομική ευαισθησία του καλλιτέχνη αλλά ο κυβιστής “γδύνει” το αντικείμενό του από όλα τα συμπωματικά βοηθήματα που τον κάνουν εκφραστικό βασισμένος αποκλειστικά στην τυπική δομή των ευθειών και των καμπύλων, των επιφανειών και των στερεών μορφών του, όπως του αποκαλύπτεται από τις ακριβείς σχέσεις που αυτός ο ίδιος προσδιόρισε. Επανεξετάζοντας την έννοια της μορφής ο H. Read θεωρεί ότι υπάρχει η μορφή με την αντιληπτική έννοια, απαραίτητη για την αισθητοποίηση του περιεχομένου, υπάρχει κατόπιν μορφή με τη δομική έννοια η οποία είναι η κλασική αντίληψη για τη μορφή (μία ορισμένη αρμονική σχέση των μερών μεταξύ τους και με το σύνολο, μια σχέση που μπορεί να αναλυθεί και τελικά να αναχθεί σε αριθμούς) και υπάρχει και μια τρίτη έννοια “πλάτωνική” και σύμφωνα με την οποία η μορφή είναι η αναπαράσταση της ιδέας. Η μορφή σύμφωνα με αυτή την έννοια είναι συμβολική. Υποστηρίζει ότι με αυτό τον τρόπο γίνεται η ανακάλυψη μιας αντικειμενικής, καθορισμένης μορφής, που αντιπροσωπεύει έναν άοριστο, αχανή κόσμο με υποκειμενικό χαρακτήρα. Οι μορφές τέχνης δεν είναι προϊόντα προσεδιασμού ή λογικής σκέψης, αλλά μη κατευθυνόμενης σκέψης.

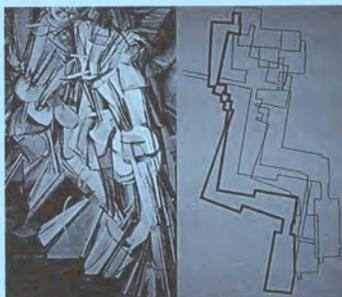
**Το πέρασμα στις τέσσερις διαστάσεις και οι μη-ευκλείδειες γεωμετρίες**

Κατά τη διάρκεια του 19ου αιώνα, η Ευκλείδεια γεωμετρία έχασε τη δυνάμη της ως η μοναδική γεωμετρία που μπορεί να περιγράψει τον κόσμο. Οι μαθηματικοί, οι φιλόσοφοι, οι καλλιτέχνες άρχισαν να αναφέρονται σε χώρους με παραπάνω από τρεις διαστάσεις, καθώς και στην “καμπυλότητα” του χώρου, την μη-ευκλείδεια γεωμετρία του Riemann, ή την υπερβολοειδή μη-ευκλείδεια γεωμετρία του Lobachevsky και του Bolyai.

Στην αρχή του 20ου αιώνα μαθηματικές θεωρίες επηρεάζουν την πρωτοπορία των καλλιτεχνών και κυρίως τους καλλιτέχνες του κυβισμού και του φουτουρισμού. Χωρίς να αποδίδονται αυτές οι θεωρίες άμεσα και με ακρίβεια στα έργα τους, είναι εμφανής η επιρροή των μη – Ευκλείδειων γεωμετριών και της τέταρτης διάστασης (όπως για παράδειγμα στα έργα του Marcel Duchamp).

[εικ. 03] Εμφανίστηκαν τότε έντονα ιδέες από την επιστήμη των μαθηματικών ιδιαίτερα όσον αφορά την ιδέα του χώρου. Ο χώρος δεν είναι ένα κενό μέσα στο οποίο αντικείμενα και υποκείμενα εμπειριούνται. Ο χώρος αντίθετα μεταβάλλεται σε ένα πυκνό δίκτυο αλληλοσυνδεδεμένο από διαφορετικότητες και μοναδικότητες. Ο χώρος γίνεται αντιληπτός ως κάτι εύπλαστο, μεταβλητό και η οργάνωσή του, ο διαχωρισμός του και τα χαρακτηριστικά του γίνονται ελαστικά. [εικ. 04]

Η ευκλείδεια γεωμετρία είναι ένας τρόπος να αντιληφθούμε τον κόσμο. Τα γεωμετρικά αξιώματα δεν είναι αποτελέσματα πειράματος, αλλά είναι αναπόδεικτες συμβάσεις, προτάσεις της επιλογής μας. Δηλαδή οι γεωμετρικές όπως και τα μαθηματικά είναι μία σύμβαση και κατασκευή του νου μας. Αυτό το γεγονός αφήνει μεγάλη ελευθερία στο να κατασκευάσουμε νέες διαφορετικές εκδοχές της πραγματικότητας. Βλέπουμε αυτό που μπορούμε να δούμε, αυτό που μπο-



3. M.Duchamp, Γυμνό που κατεβαίνει τη σκάλα, 1912 / P.Eisenman, Aronoff Center



4. S.Dali, Το ατελείωτο αίνιγμα, 1938

ρούμε να "διαβάσουμε" μέσω του μυαλού μας. Όπως μαθαίνουμε από μικρή ηλικία να βλέπουμε τρισδιάστατα και να φανταζόμαστε και να συμπληρώνουμε για παράδειγμα τον όγκο ενός αντικειμένου, ενώ δεν το βλέπουμε, έτσι είναι πολύ πιθανόν να μάθουμε να "βλέπουμε" και αντιλαμβανόμαστε με διαφορετικό τρόπο, για παράδειγμα τετραδιάστατα.

#### Η μορφογένεση "τόπων" με ψηφιακά μέσα

Οι κυβιστές χρησιμοποίησαν την τέταρτη διάσταση στατικά και αφηρημένα, ενώ οι φουτουριστές δημιούργησαν φόρμες που προέκυπταν από τη διαδοχή των καταστάσεων-φάσεων της φόρμας σε κίνηση. Ο Umberto Boccioni<sup>5</sup> το 1913 αναφέροντας το ρόλο της τέταρτης διάστασης στην τέχνη του φουτουρισμού αναφέρεται στο δυναμισμό και την σχέση περιβάλλοντος και αντικειμένου τα οποία μορφοποιούν την οπτική του όγκου ως σύνολο. Περιβάλλον και αντικείμενο μαζί, μια διαισθητική έρευνα για τη μοναδική φόρμα η οποία δίνει συνέχεια στο χώρο. Η δυναμική συνέχεια ως μια συνεχής φόρμα. [εικ. 05]

Η αρχιτεκτονική ως "προϊόν" του καιρού της, μεταβάλλεται για να ανταποκριθεί στη συνεχώς αυξανόμενη πολυπλοκότητα της εποχής μας. Σήμερα, στην ηλεκτρονική εποχή στην κοινωνία της πληροφορίας και των δικτύων, η ύπαρξη του υπολογιστή είναι ό,τι ήταν η μηχανή για τη βιομηχανική εποχή. Η μηχανή επεκτείνει τη μυϊκή δύναμη του ανθρώπου, ενώ στον κόσμο της πληροφορικής και των δικτύων ο υπολογιστής επεκτείνει τη νοητική του δύναμη αποθηκεύοντας, συνδυάζοντας, αξιοποιώντας και αποδίδοντας μεγάλο όγκο δεδομένων πληροφορίας – data.

Οι τεχνικές και ο πολιτισμός αναπτύσσονται ταυτόχρονα με προφανή αντίκτυπο στην αρχιτεκτονική. Τα ψηφιακά εργαλεία στην αρχιτεκτονική άρχισαν να χρησιμοποιούνται στην αρχή απλώς για παραγωγή σχεδίων, μετά για αναπαράσταση, και τώρα για μορφοποίηση και για απόδοση "υλικότητας" στη μορφή. [εικ. 06] Από τη χειρονομία του δημιουργού αρχιτέκτονα, η



5. U.Boccioni, Μοναδικές φόρμες συνέχεις στο χώρο, 1913



6. Mondrian αποβάθρα και ωκεανός 1915 / Michael Noll "Computer Composition With Lines" 1964



οποία προ-καθορίζει το σχεδιαστικό αποτέλεσμα, οδηγούμαστε σε ένα καθεστώς κατασκευής διαδικασιών μορφοποίησης και διαχείρισης δεδομένων πληροφορίας. Οδηγούμαστε σε διαδικασίες γένεσης και στη κατασκευή αφαιρετικών μηχανισμών και δυναμικών μοντέλων ικανών να μεταβάλλονται συνεχώς. Η αρχιτεκτονική μορφοποιεί τον εαυτό της όχι ως ένα γλυπτό ή ως

ένα σχέδιο, αλλά ως μεταβαλλόμενη ροή και ως συν-ύπαρξη μέρους δυναμικών πεδίων. Γράφουμε ένα σενάριο για μία αρχιτεκτονική μελέτη, όπως για παράδειγμα ο Peter Eisenman αντί να αποδίδει απλά μια φόρμα εισήγαγε τη λογική μιας συνεχούς ανάπτυξης. Ο σχεδιασμός, αντί να είναι συσσωρευση εμπειρίας, μετατρέπεται σε ερευνητική εργασία, όπου κατά την παραγωγή του παράγεται αδιαλείπτως γνώση και πληροφορία. Καταγράφονται διαφορετικά στοιχεία τα οποία μεταβάλλονται σε μηχανικές διαδικασίες οι οποίες γεννούν το αντικείμενο. Μέσω της επανάληψης, της αντιγραφής, της επανατοποθέτησης, της παράθεσης, της συναρμοθόγησης δημιουργείται μία πολύπλοκη τρισδιάστατη σχέση χωρών, όγκου και κενού. Η αρχιτεκτονική μελέτη αποτελεί τη λογική κατάληξη μιας μακράς διαδικασίας η οποία αφήνει ίχνη και ανοίγει άλλες πιθανές πορείες. Η πληροφορία μετατρέπεται σε ένα σύστημα ικανό να γεννά πιθανούς χώρους.

Ενδιαφέρουσα αλληλαγή στη διαδικασία σχεδιασμού του Eisenman αποτελεί η μελέτη του "virtual house", όπου εισάγονται στη διαδικασία "δυνάμεις" και διανύσματα μέσω της τεχνικής του animation. Διαγράμματα και παράμετροι δημιουργούν ένα ψηφιακό "διανυσματικό σύστημα". Ο Peter Eisenman αναφέρει ότι μπορούμε εύκολα να σχεδιάσουμε έναν άξονα από το μυσθό μας στο χέρι μας, κάρη στη γνώση του ανθρώπινου σώματός μας, αλλά επίσης μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τον υπολογιστή να αναπαραστήσει ένα διάνυσμα, το οποίο δεν έχει καμία σχέση με έναν άξονα. Το διάνυσμα έχει πυκνότητα, κατεύθυνση, είναι μία δύναμη την οποία δεν μπορούμε να σχεδιάσουμε. Δεν μπορούμε να συλλήβουμε διανοητικά ένα διάνυσμα, αλλά οι υπολογιστές μπορούν...ανοίγουμε ένα καινούργιο κόσμο από πιθανές αρχιτεκτονικές εκφράσεις και πειραματισμούς.

#### Πρωτοτυπία και διαφορετικότητα

"Η τεχνολογία δεν είναι παρά ένα ομοίωμα της σκέψης και ταυτόχρονα η υλοποίησή της". Ο Ξενάκης περιγράφει ότι με μαθηματικούς τύπους μπορεί να κατασκευάσει ένα σύστημα, ένα αφηρημένο μηχανισμό που να εκτελεί τις αποφάσεις που θα ήθελε να πάρει. Ένα οργανωτικό σύστημα που να φτιάχνει ορισμένα συμβάντα. Εφόσον οι τύποι είναι μαθηματικοί, είναι δυνατόν να τους συναρμοθολογήσει έτσι ώστε να μπορέσει να τους εκτελέσει ένας υπολογιστής, πράγμα που απαιτεί τη γραφή ενός προγράμματος. Με αυτό τον τρόπο ο Ξενάκης δεν δημιουργεί ένα έργο και μόνο, αλλά φτιάχνει συστήματα τα οποία μπορούν να παράγουν διαφορετικά κατασκευάσματα κάθε φορά. Όχι ένα έργο, αλλά μια οικογένεια έργων. Ο υπολογιστής δεν έχει εφευρετικότητα αλλά ακολουθεί εντολές του προγράμματος, δε γνωρίζουμε το αποτέλεσμα, αλλά γνωρίζουμε τον τύπο που θα δοθεί. Η αιτιότητα του αποτελέσματος αυτού αναφέρεται σε κανόνες, δηλαδή σε επανάληψη. Κανόνας χωρίς επανάληψη δε νοείται. Εξάλλου ένα γεγονός μοναδικό σε μια απόλυτη αιωνιότητα δε θα είχε νόημα. Πώς να φανταστούμε ένα γεγονός το οποίο είναι μοναδικό και πεπερασμένο; Μας χρειάζεται η επανάληψη ακόμα και μη πιστή. Επανάληψη η οποία δεν είναι πιστή μπορεί να νοηθεί ως ταύτωση με το πρωτότυπο. Δηλαδή η δημιουργία αυτή να μην έχει καμία αναλογία ή ομοιότητα με ό,τι



7. εγκατάσταση σπινάκια, Γιώτα Αδηλιειδίου,  
Σπύρος Ι. Παπαδημητρίου, μελέτη φωτισμού Άρης Κλωνιάζακης

έχει παρατηρηθεί ήδη. Να γεννηθεί κάτι από το τίποτε από το μη-υπάρχον. [εικ. 07]

Η επανάληψη είναι ο αγώνας ενάντια στην εξαφάνιση, στο θάνατο. Το ζεύγος εξαφάνιση – γένεση οδηγεί το αποτέλεσμα, με περισσότερη ή λιγότερη αντιγραφή. Το περισσότερο ή λιγότερο είναι που κάνει τη διαφορά ανάμεσα σε ένα κυκλικό αποτέλεσμα αυστηρά προσδιορισμένο, και ένα μη προσδιορισμένο, απολύτως απρόβλεπτο. Δηλαδή χαοτικό. Ο Επίκουρος με τη θεωρία της "έκκλησης" ή παρε-έκκλησης, εισάγει το στοιχείο της μη προβλεψιμότητας, της απροσδιοριστίας, του τυχαίου, της μη αιτιότητας στη κατασκευή του σύμπαντος. Η κβαντική μηχανική ανέτρεψε τη λογική στην οποία στηριζόταν επί αιώνες η επιστήμη, διότι παραμέρισε τους ιερούς κανόνες της αιτιοκρατίας και εισήγαγε τις πιθανότητες στην εξέλιξη των φυσικών διαδικασιών. Ο χώρος ευθύνης της κβαντικής μηχανικής είναι ο μικρόκοσμος η σημασία του οποίου στην κατανόηση του όλου έχει καθοριστικό ρόλο. Χάος, είναι η επιστημονική θεωρία κατά την οποία η συμπεριφορά ενός συστήματος που κυβερνάται με καθορισμένους νόμους είναι τόσο απρόβλεπτη, ώστε να εμφανίζεται απρογραμμάτιστη. Σύμφωνα με τη μαθηματική θεωρία του χάους, ένα ελάχιστο αίτιο μπορεί να έχει εξαιρετικά δυσανάλογα προς αυτό αποτελέσματα, που θα ήταν αδύνατο να προβλεφθούν, χωρίς αυτό να σημαίνει πως αναιρείται η κλασική αρχή της αιτιότητας. Δηλαδή η άγνοια οδηγεί στην τύχη.

Η αρχιτεκτονική προσπαθεί να δημιουργήσει οργανωτικά συστήματα, κανόνες, τάξη. Η συστηματική ανάλυση της μορφής έχει απορριφθεί, γιατί οδηγεί σε καθορισμένη σχέση αξιών οι οποίες οδηγούν στην ομοιότητα, στο μιμητισμό, στην ταύτιση. Αντίθετα αυτό που μας ενδιαφέρει είναι η πρωτοτυπία, δηλαδή το σπάσιμο των κανόνων μεταφρασμένων ως ποικιλότητα και διαφορετικότητα. Οι αρχιτέκτονες άρχισαν να ξανασκέφτονται την νόλη και την αρχιτεκτονική με όρους δυναμικών συστημάτων και πολυπλοκότητας. Ο Christopher Alexander για παράδειγμα ανέπτυξε αλγοριθμικά αυτόματα τα οποία δεν ήταν σταθεροί ιδανικοί τύποι, αλλά ακολουθούσαν τοπικά πρότυπα, patterns. Αν μάλλον η "ιδανική" και "καθαρή" γεωμετρία αντικατασταθεί με μη ακριβή γεωμετρία τότε οι εγκαθιδρυμένες στρατηγικές οργάνωσης της αρχιτεκτονικής, όπως η επανάληψη, η αναλογία, η συμμετρία, θα εμπειρεύουν πολύ διαφορετικές διαδικασίες μεταβολής.

Ο Greg Lynn, αναφέρει ότι η μορφοποίηση ενός συστήματος οργάνωσης, η συνέχεια του οποίου υπαγορεύεται από σημεία μείωσης και απλοποίησης, εξάπλωσης και ελεύθερης διαφοροποίησης είναι η ικανότητα της "οργανωμένης τάξης" να διαφοροποιείται και να γίνεται πρωτότυπη. Αυτό που είναι απαραίτητο για την επίτευξη της ποικιλότητας και της διαφορετικότητας στην αρχιτεκτονική είναι ο φορμαλισμός ο οποίος δεν είναι μείωσιμος σε ιδανικούς τύπους αλλά αυτός που έχει την ικανότητα να διαφοροποιείται ελεύθερα.

Δηλαδή χωρίς μια θεωρία διαφοροποίησης ή πιθανοτήτων υπάρχει ο κίνδυνος του εγκλιωβισμού, της στασιμότητας και τη μη-εξέλιξης.

### Σκέψεις

Από τη χειρονομία του δημιουργού αρχιτέκτονα, η οποία προ-καθορίζει το σχεδιαστικό αποτέλεσμα οδηγούμαστε σε ένα καθεστώς κατασκευής διαδικασιών μορφοποίησης και διαχείρισης δεδομένων – πληροφορίας. Η αρχιτεκτονική, ξεπερνώντας την "αγωνία" της αναπαράστασης και χρησιμοποιώντας εργαλεία και τεχνικές από άλλες επιστήμες οι οποίες μπορούν να περιγράψουν την πολυπλοκότητα του κόσμου καλύτερα (όπως για παράδειγμα, η μετεωρολογία, η γεωλογία, η βιολογία κλπ) ισορροπεί μεταξύ αμετάβλητων συστημάτων οργάνωσης και ελευθερίας, μεταξύ αυστηρών αρχών και ρευστότητας.

Η διαφορετικότητα μέσω της επανάληψης προσφέρει μία εναλλακτική η οποία δεν στηρίζεται στη μείωση, αλλά αναφέρεται στη μετάλλαξη ως πιθανή πηγή οργάνωσης η οποία είναι αποτέλεσμα ενδογενών αρχών και εξωγενών παραγόντων. Αντίθετα με το κολλάζ, που καθαρά εναπο-

θέτει υλικά με διαφορετικό περιεχόμενο, το morphing λειτουργεί μέσω αυτών, αναμιγνύοντάς τα. Ως αντανάκλαση της τεχνολογίας της κάθε εποχής, το κολλάζ είναι μηχανική διεργασία, ενώ το morphing είναι αλχημική. Ο χαρακτήρας της μετάλλαξης είναι γενετικός, όχι χειρουργικός, μοιάζει περισσότερο σαν γενετική διασταύρωση - αναπαραγωγής παρά σαν μεταμόσχευση.

Τα νέα λογισμικά προγράμματα δίνουν τη δυνατότητα στους αρχιτέκτονες να προσομοιώνουν πολύπλοκα και δυναμικά μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα. Νέες διαδικασίες σχεδιασμού, νέες τεχνικές οι οποίες λαμβάνουν υπόψη μεταβολές στο χρόνο. Από τις διαδικασίες της μείωσης με τη χρήση τυπολογιών, κάτοψης, τομής σε διαφορετικές κλίμακες, οδηγούμαστε στην αφαίρεση με τη χρήση διαγραμματικών αφαιρετικών μηχανισμών. Στη μία περίπτωση έχουμε την κατασκευή "τάξης" εξωγενώς, από πάνω προς τα κάτω, ενώ στη δεύτερη περίπτωση η "οργάνωση" αναδύεται από διαδράσεις εσωτερικές από κάτω προς τα πάνω. Μια "τάξη" η οποία είναι στο όριο του χάους.

Ο Gilles Deleuze γράφει στο "A thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia": "Η διαγραμματική ή αφαιρετική μηχανική δεν λειτουργεί με σκοπό να αναπαραστήσει ακόμα κάτι αληθινό, αλλά να κατασκευάσει κάτι αληθινό το οποίο πρόκειται να έρθει, έναν νέο τύπο πραγματικότητας".

Τόσο οι καλλιτέχνες του κυβισμού όσο και του φουτουρισμού παρουσίαζαν μεγάλη ποικιλία στο ύψος αλλά και στη μέθοδο κατασκευάζοντας "διαδικασίες αφαίρεσης" ως ένα σύστημα συμβολισμού ή ως ανακαθορισμό της πραγματικότητας. Οι μορφές της αρχιτεκτονικής όμως που προκύπτουν ως νέες πραγματικότητες μέσω των αφαιρετικών μηχανισμών, δεν αποτελούν συμβολισμό ιδεών και εννοιών αλλά την αναπαράσταση αυτών. Οι μηχανικές διαδικασίες που κατασκευάζονται και επεξεργάζονται τις πληροφορίες καθώς και το εννοιολογικό περιεχόμενο είναι άμεσα αλληλεπένδευτα και συσχετιζόμενα σε όλη τη διάρκεια της μορφογενετικής διαδικασίας. Το τελικό μορφικό αποτέλεσμα αναπαριστά τόσο το εννοιολογικό περιεχόμενο όσο και τον αφαιρετικό μηχανισμό που το γέννησε.

#### Βιβλιογραφία

- John H. Holland, *Emergence, from chaos to order*, Oxford University Press, 1998  
 Gilles Deleuze and Felix Guattari, *A thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia*, The Athlone Press, 1987  
 Peter Eisenman, *Diagram diaries*, Thames & Hudson, 1999  
 Michele Emmer, MATHLAND, *From Flatland to Hypersurfaces*, Birkhauser, 2004  
 FOA, *the Yokohama project*, Actar, Barcelona 2002  
 Luca Galofaro, *Digital Eisenman, An office of the electronic era*, Birkhauser, 1999  
 Paul Klee, "Για τη Μοντέρνα Τέχνη", Εκδόσεις Κάλβος, Αθήνα  
 Wassily Kandinsky, "Σημείο – Γραμμή – Επίνευδο" Συμβολή στην ανάπτυξη των ζωγραφικών στοιχείων, Εκδόσεις Δωδώνη, Αθήνα 1992 [1926]  
 Greg Lynn, *Folds, bodies and blobs, Collected essays*, La letter volée, Paris 1998  
 Greg Lynn, *Animate Form*, Princeton Architectural Press, New York 1999  
 Herbert Read, "Η Τέχνη Σήμερα, για τη θεωρία της μοντέρνας τέχνης", Εκδόσεις Κάλβος, Αθήνα 1984 (πρώτο δημοσιεύτηκε το 1933/1936/1948/1960)  
 Ιόννης Ξανάκης, *Κείμενα περί μουσικής και αρχιτεκτονικής*, Εκδόσεις Ψυχογιός, Αθήνα 2001