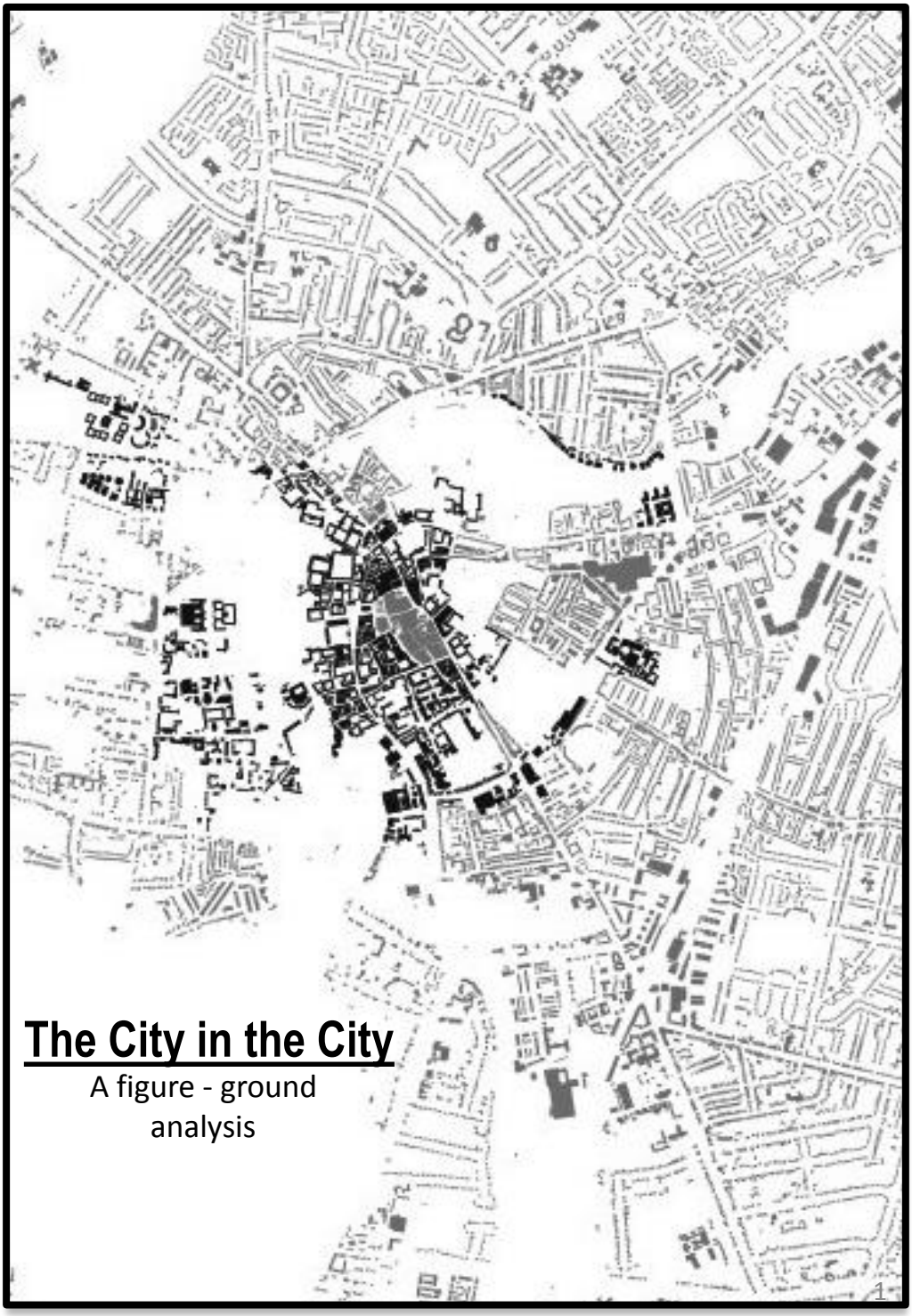


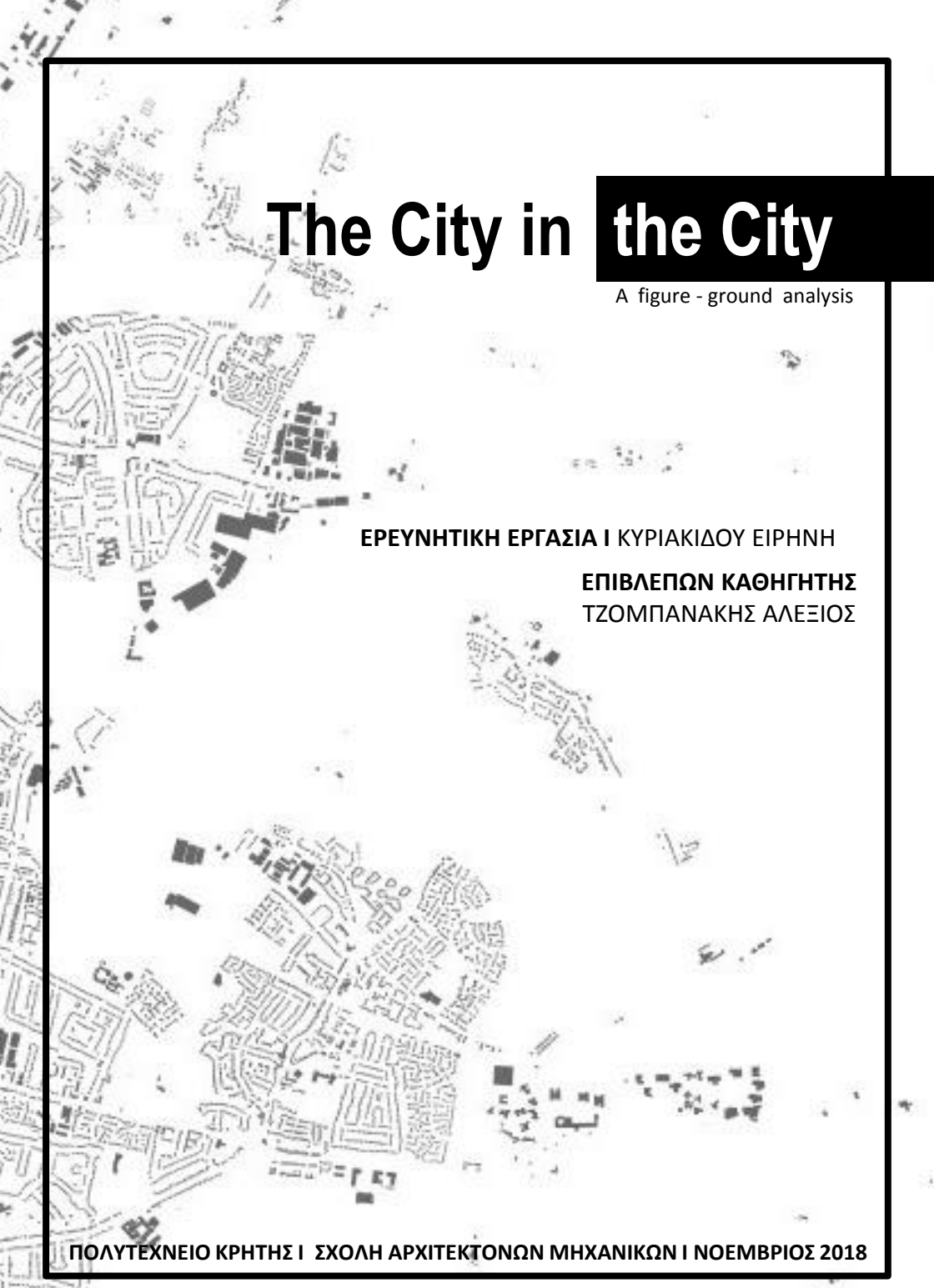
The City in the City

A figure - ground analysis

[1] Εξώφυλλο: *Κέιμπριτζ, Μ. Βρετανία, επεξεργασμένος χάρτης πλήρους - κενού*

The City in the City

A figure - ground analysis



ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ Ι ΚΥΡΙΑΚΙΔΟΥ ΕΙΡΗΝΗ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΤΖΟΜΠΑΝΑΚΗΣ ΑΛΕΞΙΟΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ Ι ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Ι ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2018

[2] *Κέιμπριτζ, Μ. Βρετανία, επεξεργασμένος χάρτης πλήρους κενού*





Ευχαριστίες

Ευχαριστώ θερμά τον καθηγητή μου Τζομπανάκη Αλέξιο για την καθοριστική καθοδήγηση του καθ'όλη την διάρκεια της μελέτης.

[3] The leader από τον Lev Borodulin ,1957

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο όρος *“the city in the city”* αναφέρεται σε ένα κτιριακό συγκρότημα ή ένα σύνολο οικοδομικών τετραγώνων, που αποτελούν έναν αυτόνομο κόσμο, μία μινιατούρα του συνόλου από το οποίο κατασκευάζονται. Η πανεπιστημιο-πολη αποτελεί μια μικρογραφία της πόλης που την φιλοξενεί, καθώς συχνά διέπεται από τις ίδιες οργανωτικές και δομικές αρχές, τις οποίες χρησιμοποιεί για την δημιουργία ενός κοινοτικού περιβάλλοντος. Η διερεύνηση της σχέσης, πόλης-πανεπιστημιούπολης, αποτελεί το αντικείμενο της παρούσας εργασίας και πραγματοποιείται με την μελέτη συγκεκριμένων παραδειγμάτων. Ως αναλυτικό εργαλείο επιλέγεται το *πλήρες - κενό*, μια γραφιστική τεχνική που απλοποιεί τα χωρικά φαινόμενα σ’ ένα δυαδικό κώδικα, μαύρο - άσπρο, δομημένο - αδόμητο (…)

ABSTRACT

The term *“the city in the city”* refers to a building complex or a number of city blocks which make up an autonomous universe, a miniature of the whole which they are part of. Similarly, the campus is a microcosmos, making use of the organizational and structural principles of the host city to construct a communal environment. The expansion of this relation between city and campus is the focus of the present project and specific examples are being studied. As an analytical tool, I have chosen figure ground, a graphic design technique simplifying the spatial phenomena in a binary code, black and white, structured unstructured…



[4] Σικάγο, επεξεργασμένος χάρτης πλήρους κενού

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ **07**
The Campus and the City **10**
Το πλήρες – κενό και η σημασία του **12**
Ο χάρτης του Nolli, η σημασία του και οι επιρροές του **14**

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ **17**

1| FIGURE GROUND

1.1 Ο χάρτης του Nolli **22**
1.2 Ο G. B. Piranesi και το Campo Marzio **25**
1.3 Το πλήρες - κενό ως εργαλείο κριτικής του μοντέρνου κινήματος **29**
1.4 Roma Interrotta **31**
1.5 Collage City **35**
1.6 The City in the City: Berlin as a Green Archipelago **38**

2| ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΩΝ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

Πανεπιστημιουπόλεις κατηγορίας inner city:
2.1 University of Cambridge, Cambridge[GB] **43**
2.2 Massachusetts Institute of Technology, Cambridge [US] **49**
2.3 Illinois Institute of Technology, Chicago [US] **55**
Πανεπιστημιουπόλεις κατηγορίας greenfield:
2.4 Universiteit Utrecht ,Utrecht [NL] **65**
2.5 Eidgenossische Technische Hochschule , Zurich [ETH] **71**
2.6 University of Massachusetts – Dartmouth, Dartmouth [U.S.] **77**

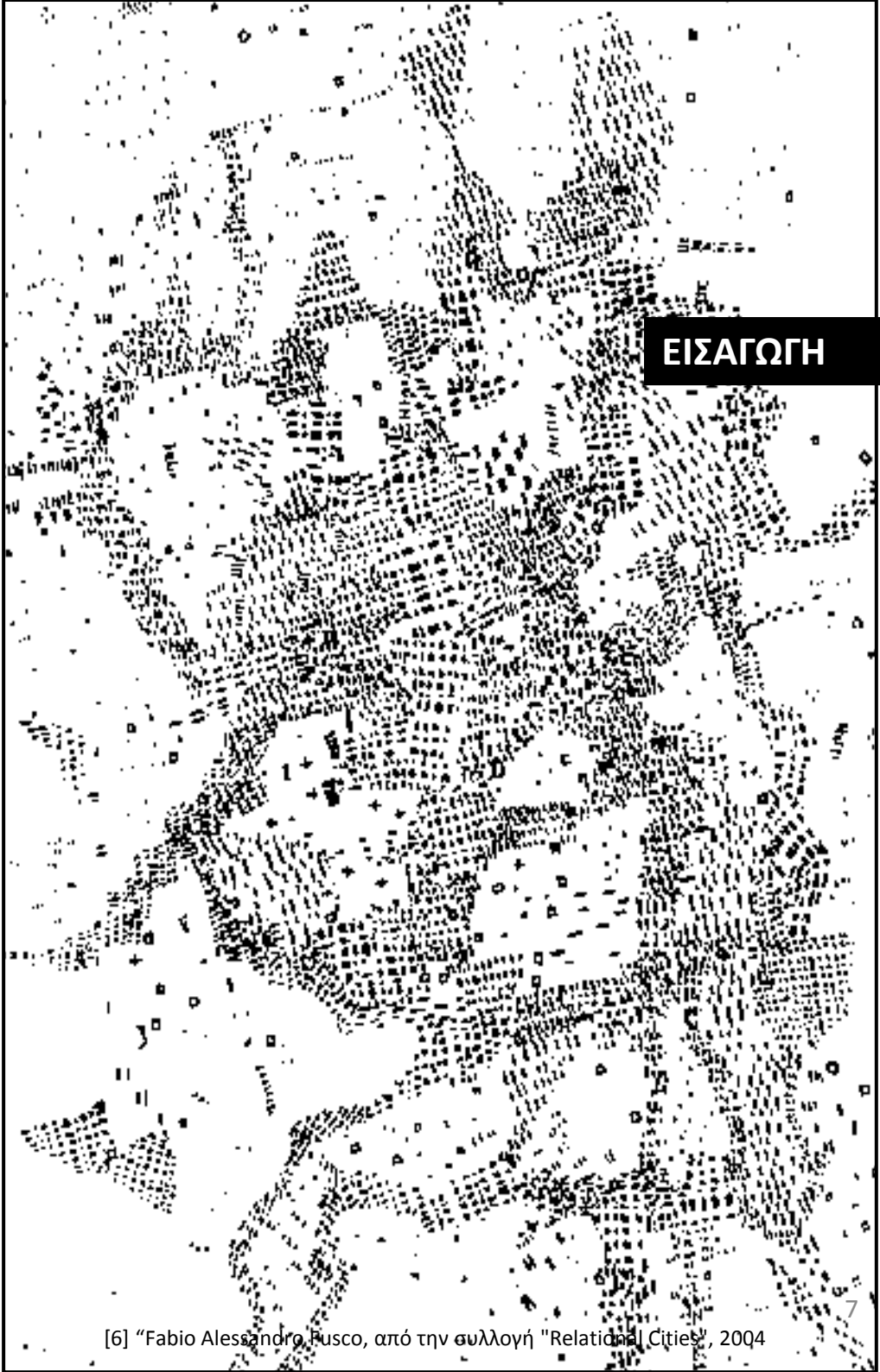
3| ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ **83**

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ



[5] Εικόνα πλήρους κενού

ΕΙΣΑΓΩΓΗ



[6] “Fabio Alessandro Fusco, από την συλλογή "Relational Cities", 2004

Εισαγωγή

Η πόλη είναι ένα προϊόν του χρόνου, το αποτέλεσμα της κατασκευής πολλών επάλληλων και αλληλεπικαλυπτόμενων κομματιών διαφορετικών χρονικών περιόδων, ένα μεταβαλλόμενο collage από ετερόκλιτες, αλληλένδετες φιγούρες[1].

Η πανεπιστημιούπολη αποτελεί μια μικρογραφία της πόλης που την φιλοξενεί, καθώς σε αυτήν συχνά γίνονται διακριτές οι ίδιες οργανωτικές και δομικές αρχές. Ταυτόχρονα λειτουργεί και ως αυτόνομος θύλακας, μια ακόμη φιγούρα στο collage της πόλης.

Αντικείμενο διερεύνησης της παρούσας εργασίας είναι η ανάδειξη της σχέσης μεταξύ φιγούρας και φόντου, πανεπιστημιούπολης και πόλης στα σημεία επαφής τους. Στόχος είναι η μελέτη των τρόπων που ο θύλακας αλληλεπιδρά με το ευρύτερο αστικό περιβάλλον.

Ως αναλυτικό εργαλείο επιλέγεται το πλήρες – κενό, μια γραφιστική τεχνική απεικόνισης που απλοποιεί τα χωρικά φαινόμενα σ' ένα δυαδικό κώδικα, μαύρο – άσπρο, φιγούρα – φόντο, θετικό – αρνητικό, δομημένο – αδόμητο (…)[2], αναδεικνύοντας έτσι την χωρική και λειτουργική εξάρτηση τους.

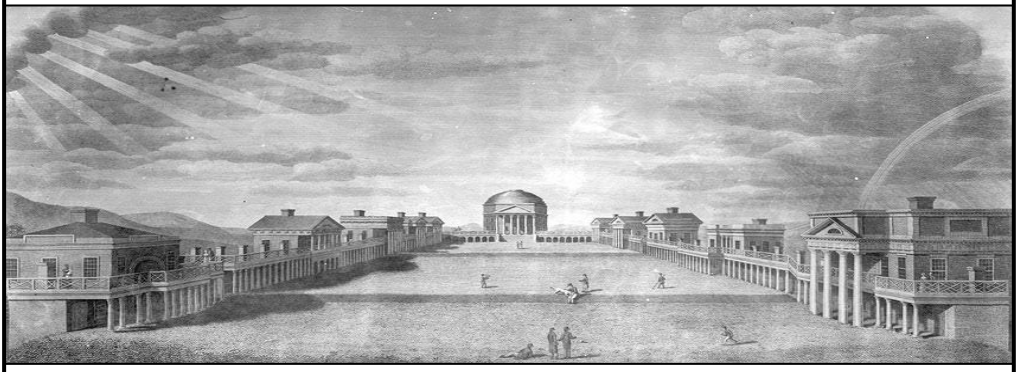
Στα εισαγωγικά στοιχεία που ακολουθούν αποσαφηνίζονται όροι απαραίτητοι για την κατανόηση του συνόλου της παρούσας εργασίας.

1I Lewis Mumford, The culture of the cities, HJB books, London 1970, σελ. 4-5
2I Michael Hebbert, Figure-ground: history and practice of a planning technique, Town Planning Review,Τεύχος 87,΄Άρθρο 6, 2016, σελ. 706-707

The Campus and the City

Η πανεπιστημιούπολη αποτελεί μία πόλη σε μικρογραφία καθώς σε αυτήν εντοπίζονται όμοια χαρακτηριστικά (συμβολικά, λειτουργικά κτλ.) με αυτά ενός ευρύτερου αστικού περιβάλλοντος. Η πανεπιστημιούπολη ως μικρόκοσμος, ως κοινότητα εντός του εαυτού της ή ως σύμπλεγμα κτιρίων διαφορετικής χρήσης αποτελούν θεωρίες που ξεκινούν με τον Tomas Jefferson και τον σχεδιασμό του πανεπιστημίου της Virginia.

Η ιδέα του Jefferson για την δημιουργία ενός "ακαδημαϊκού χωριού" βασίζεται σε μία δημοκρατική, αντιαστική, αγροτική πολιτική. Αυτή η ιδέα γίνεται κατανοητή εάν συλλογιστούμε ότι ο ίδιος ο Jefferson θεωρούσε τον εαυτό του αγρότη στο επάγγελμα και είχε εμμονή με την στήριξη της αγροτικής οικονομίας και τοπικής αυτονομίας[1]. Για τον M.Tafuri, ο Jefferson αντιπροσωπεύει την διφορούμενη συνείδηση των διανοούμενων Αμερικανών, που αδυνατούν να αντεπεξέλθουν στις κοινωνικές μεταβολές και γι' αυτόν τον λόγο κατασκευάζουν ουτοπίες. Η ουτοπία του Jefferson μεταφράζεται αρχιτεκτονικά ως ένας ηρωισμός του κλασικισμού του[2].



[7] University of Virgina : Τρισδιάστατη απεικόνιση

1I Phillip Denny, CAMPUS: Situating the Global University, A B.Arch thesis completed at Carnegie Mellon University, 2013-14

2I http://crgtheory-blog.tumblr.com/post/1576406178/tafuri-ashes-of-jefferson

Τόσο η ιδέα όσο και η κατασκευή ενός “ακαδημαϊκού χωριού” θεωρήθηκαν ανατρεπτικά για τα δεδομένα της εποχής. Τυπικά, η σχεδίαση της πανεπιστημιούπολης περιοριζόταν στην κατασκευή ενός μεμονωμένου κτιρίου, που μεταγενέστερα επεκτεινόταν βάση των απαιτούμενων αναγκών. Η καινοτομία του Jefferson ήταν ότι σχεδίασε την πανεπιστημιούπολη στο σύνολό της, σχεδιάζοντας ταυτόχρονα δομημένο και αδόμητο χώρο.

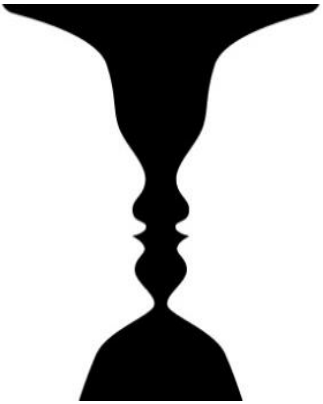
Εάν λάβουμε υπόψη ότι σήμερα ως πανεπιστημιούπολη νοείται το σύνολο των δομημένων και αδόμητων χώρων ενός πανεπιστημίου, τότε μπορούμε να ισχυριστούμε ότι η πανεπιστημιούπολη που σχεδίασε ο Jefferson αποτελεί μία από τις πρώτες πραγματικές πανεπιστημιουπόλεις[3].

3I https://www.khanacademy.org/humanities/art-americas/british-colonies/early-republic/a/jefferson-rotunda-uva

Το πλήρες – κενό και η σημασία του

Πριν από την ψηφιακή χαρτογράφηση, η προετοιμασία ενός χάρτη πλήρους - κενού απαιτούσε αρχικά, την σχεδίαση του περιγράμματος του δομημένου χώρου στο χαρτί και ύστερα το γέμισμα των μορφών αυτών, συχνά με μαύρο μελάνι: ως εκ τούτου και η γερμανική ονομασία *Schwarzpläne* ή 'μαύρα σχέδια'[1]. Ομοίως τα σχέδια *de pochés urbain* στην Γαλλία, όπου ο όρος *poché* χρησιμοποιήθηκε από την *École des Beaux Arts* για να δηλώσει τις γεμάτες σινική μελάνη περιοχές του αρχιτεκτονικού σχεδίου, που απεικονίζουν τα πλήρη στοιχεία του κτιρίου. Διαφορετικοί γαλλικοί όροι, *όπως plan de tissue bâti* (χάρτης του δομημένου ιστού) *ή plan de morphologie du bâti et des espaces* (χάρτης της μορφολογίας του δομημένου και αδόμητου χώρου), προσδιορίζουν την χρήση της τεχνικής πλήρους - κενού ως μέθοδο χαρτογράφησης. Ομοίως με τους γαλλικούς και οι πορτογαλικοί όροι*, planta de morfologia do construídoor* (χάρτης της μορφολογίας του δομημένου) και *planta de cheios e vazios* (χάρτης του πλήρους - κενού)[2].

Η Αγγλική ορολογία *'figure-ground'* βασίζεται στην τεχνική απεικόνισης των μαύρων σχεδίων. Προέρχεται από την επιστήμη της οπτικής ψυχολογίας και αναφέρεται στην διαδικασία με την οποία το μάτι και ο εγκέφαλος διαχωρίζουν τα αντικείμενα εντός ενός οπτικού πεδίου[3]. Όπως γράφει και ο *R.Poulin* στο βιβλίο του Language of Graphic Design (2011, 198) : « *Η σχέση ανάμεσα σε figure - ground, είναι μια από τις κύριες αρχές της οπτικής αντίληψης και επικοινωνίας*».



[8] Δισδιάστατο σχέδιο πλήρους κενού του Δανού ψυχολόγου Edgar Rubin, με τίτλο Rubin's vase ή Rubin's face

Η σχέση figure - ground, ή αλλιώς σχέση *πλήρους - κενού*, εξαλείφει την ασάφεια αφού παρέχει την δυνατότητα στον θεατή να εστιάσει απευθείας σ' ένα αντικείμενο[4]

1l D.Solomon, Global City Blues, Washington, DC, Island Press, 2003

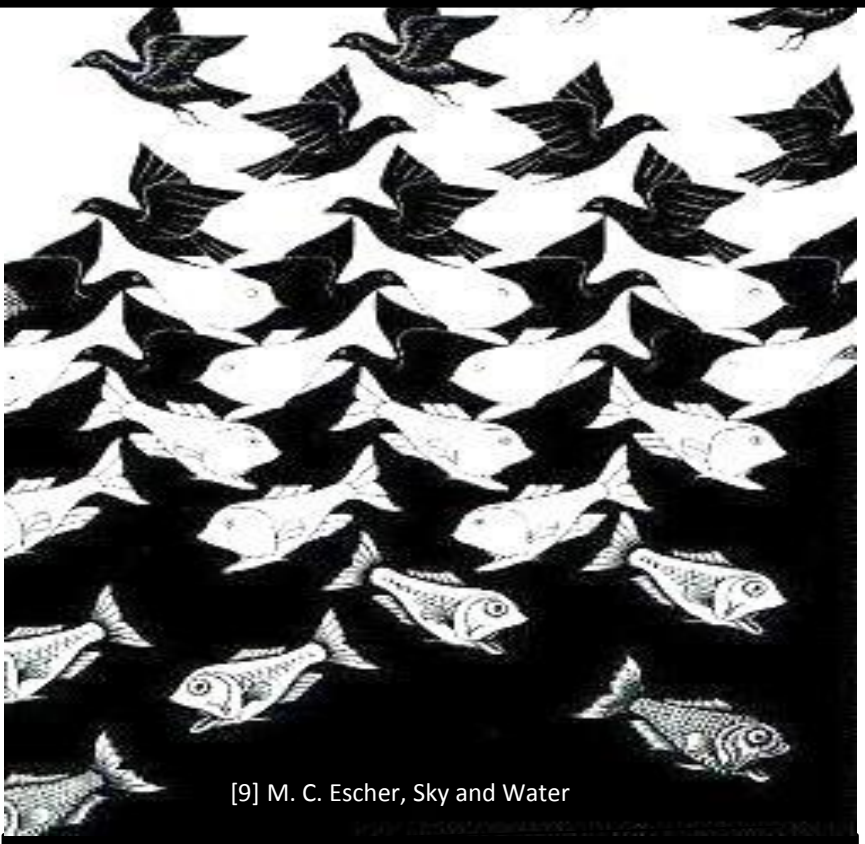
2l Michael Hebbert, Figure-ground: history and practice of a planning technique, Town Planning Review, Τεύχος 87,΄Άρθρο 6, 2016, σελ. 706-707

3l R.Arheim, Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye, London, Faber, 1972

4l Michael Hebbert, Figure-ground: history and practice of a planning technique, Town Planning Review, Τεύχος 87,΄Άρθρο 6, 2016, σελ. 707

Από τα πρώτα χρόνια του 20ου αιώνα, η θεωρία της *gestalt* ερεύνησε αυτή την δυνατότητα του πλήρους - κενού βασισμένη σε παράγοντες όπως: ανομοιογένεια, περίγραμμα, προσανατολισμός, μέγεθος, καμπυλότητα και οικειότητα[6]. Θέμα των ερευνών αποτέλεσαν οι οφθαλμαπάτες που δημιουργεί μια εικόνα πλήρους - κενού, εφόσον υπάρχει η δυνατότητα ανάγνωσης των μορφών και ως πλήρη και ως κενά. Επομένως η ανάγνωση και κατανόηση του πλήρους - κενού εξαρτάται από τον παρατηρητή και όχι από το ίδιο το απεικονιζόμενο αντικείμενο[7].

Η αρχές της τεχνικής πλήρους - κενού της gestalt βρίσκουν εφαρμογή και στον αστικό σχεδιασμό, όπου η κατανόηση του πλήρους - κενού, δομημένου - αδόμητου χώρου αντίστοιχα, αποτελεί μία ενεργητική διαδικασία επιλογής και αναγωγής βασισμένη στην προσωπική εμπειρία του απεικονιζόμενου τρισδιάστατου χώρου.



[9] M. C. Escher, Sky and Water

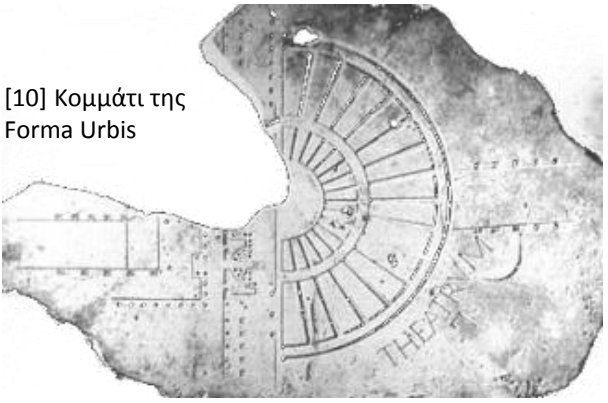
6| A.H.Robinson, Elements of Cartography, 6th edition, New York, Wiley & Sons, 1995
7| Carlson & R.Neil , Psychology the sciencd ground. USA: Pearson Canada, 2010, σελ.175

Ο χάρτης του Nolli,η σημασία του και οι επιρροές του

Η ικανότητα του πλήρους - κενού, να διαμορφώνει την πραγματικότητα ώστε να μεταφέρει χωρικές πληροφορίες, ήταν που την κατέστησε μία χρήσιμη τεχνική χαρτογράφησης.

Η τεχνική του πλήρους - κενού, όπως την γνωρίζουμε σήμερα, αποτελεί μία εφεύρεση του *18ου* αιώνα και η ιστορία της ξεκινάει όταν μετά από παπική ανάθεση, ο *Giambattista Nolli* χαρτογραφεί την Ρώμη της εποχής του. Απορρίπτοντας προγενέστερες γραφιστικές τεχνικές του Μεσαίωνα και της Αναγέννησης, και επηρεασμένος από τις ιδέες του *Διαφωτισμού*, ο Nolli απεικονίζει την πόλη *σε ορθογραφική προβολή*, εφαρμόζοντας την *τεχνική του πλήρους - κενού*. Όπως αναφέρει και ο *D.Gnoli* στο βιβλίο του με τίτλο "Mostra di Topografia Romana": «*Ο χάρτης του Nolli το 1748, La Nuova Pianta di Roma, σαν ορόσημο, χωρίζει την σειρά των χαρτών της Ρώμης σε δύο μεγάλες περιόδους, την προγενέστερη και την μεταγενέστερη, όπου επικρατούν τα καλλιτεχνικά και τα επιστημονικά κριτήρια αντίστοιχα*»[1].

Μέχρι την ύστερη Αναγέννηση η Ρώμη απεικονίζεται στους χάρτες υπό προοπτική, παρά το γεγονός ότι ιχνογραφικοί χάρτες, που συνιστούν μία πιο επιστημονική σχεδιαστική προσέγγιση, είχαν είδη εμφανιστεί νωρίτερα, αναπαριστώντας διαφορετικές πόλεις. Ο πρώτος χάρτης της Ρώμης σε ορθογραφική προβολή, μετά *την Forma Urbis Romae* στις αρχές του *3ου αιώνα μ.Χ.*, σχεδιάζεται από τον *Leonardo Bufalini το 1551*[2].

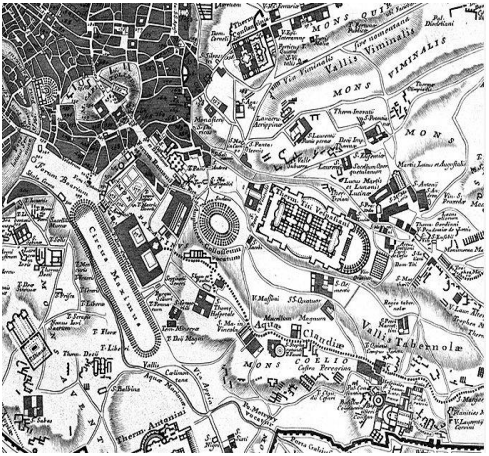


[10] Κομμάτι της Forma Urbis

1Ι D. Gnoli, Mostra di Topografia Romana, από τον κατάλογο της έκθεσης που πραγματοποιήθηκε στην Εθνική Βιβλιοθήκη της Ρώμης Vittorio Emanuele II, 1903 σελ. 10

2Ι http://www.studiumurbis.org/rome-maps

Για τον Nolli ο χάρτης του Bufalini είναι σημαντικός καθώς αποτελεί το πρώτο, μετά την αρχαιότητα, ιχνογραφικό σχέδιο της πόλης, όταν ακόμα η Forma Urbis ήταν άγνωστη. Επιπλέον ο Bufalini στον χάρτη του χρησιμοποιεί την *τεχνική πλήρους - κενού* που εφαρμόζει και κάνει γνωστή αργότερα ο Nolli. Μάλιστα, ο ίδιος ο Nolli, συμφώνα με αναφορές του, θεωρεί τον χάρτη του Bufalini *πρόδρομο* της Nuova Pianta di Roma[3]



[14] Χάρτης της Ρώμης, Leonardo Bufalini, 1551

Μεταξύ της περιόδου της πραγματοποίησης του χάρτη του Bufalini το 1551 και αυτού του Nolli το 1748 εμφανίζονται μόνο τέσσερις ιχνογραφικοί χάρτες της Ρώμης των *Alò Giovannoli* 1616**,** *Matteo Gregorio de Rossi* 1668**,** *Antonio Barbey* 1697 και *Nicolas de Fer* 1700. Από τους παραπάνω τέσσερις χάρτες ξεχωρίζουν αυτοί του de Rossi και του Barbey, καθώς είναι οι μόνοι που παρουσιάζουν ομοιότητες και πιθανόν να επηρέασαν τον χάρτη του Nolli. Ο χάρτης του Giovannoli θεωρείται μία νεότερη έκδοση του χάρτη του Bufalini, ενώ αυτός του de Fer είναι μικρής κλίμακας και στερείται λεπτομέρειας[4].

[15] Χάρτης της Ρώμης, de Rossi, 1668



Ο υβριδικός χάρτης του *Matteo Gregorio de Rossi* το *1668*, απεικονίζει την Ρώμη σε ορθογραφική προβολή εκτός κάποιων επιλεγμένων κτιρίων που απεικονίζονται τρισδιάστατα. Η λεπτομερής αναπαράσταση των χώρων φύτευσης της πόλης, δημόσιων και ιδιωτικών, αποτελεί το στοιχείο του χάρτη που χρησιμοποιήθηκε και από τον Nolli, μετέπειτα.

3I http://vasi.uoregon.edu/bufalini.html
4I Ian Verstegen & Allan Ceen, Giambattista Nolli and Rome: Mapping the City before and after the Pianta Grande, Studium Urbis Rome, 2013,

Το *1697* ο *Antonio Barbey* σχεδιάζει τον δικό του χάρτη της Ρώμης. Στον χάρτη δίνεται η ίδια σχεδιαστική βαρύτητα στο πυκνοκατοικημένο κέντρο της πόλης και στις αραιοκατοικημένες περιοχές εντός των αστικών τειχών, καθώς και στην οριοθέτηση των 14 Rioni (διοικητικών περιοχών). Αντίθετα με προγενέστερους χαρτογράφους, όπως ο Bufalini, ο Barbey στον χάρτη του πραγματοποιεί μόνο μια καταγραφή των αρχαίων κατάλοιπων, δίχως να τα απεικονίζει ανακατασκευασμένα, θέλοντας με αυτόν τον τρόπο να παρουσιάσει μια *ρεαλιστική εικόνα της Ρώμης*[5]. Ομοίως και ο Nolli αργότερα, εφαρμόζει στον χάρτη του την ίδια σχεδιαστική αρχή.

Στον ιχνογραφικό χάρτη του Barbey, όπου η χαρτογράφηση θεωρείται επιστημονική και αντικειμενική, γίνονται ήδη αντιληπτές οι πρώιμες *ιδέες του Διαφωτισμού*, που θα επηρεάσουν τον Nolli και μεταγενέστερες γενεές χαρτογράφων.

[11] Χάρτης της Ρώμης. Leonardo Bufalini, 1551



[12] Χάρτης της Ρώμης. Matteo Gregorio de Rossi, 1668

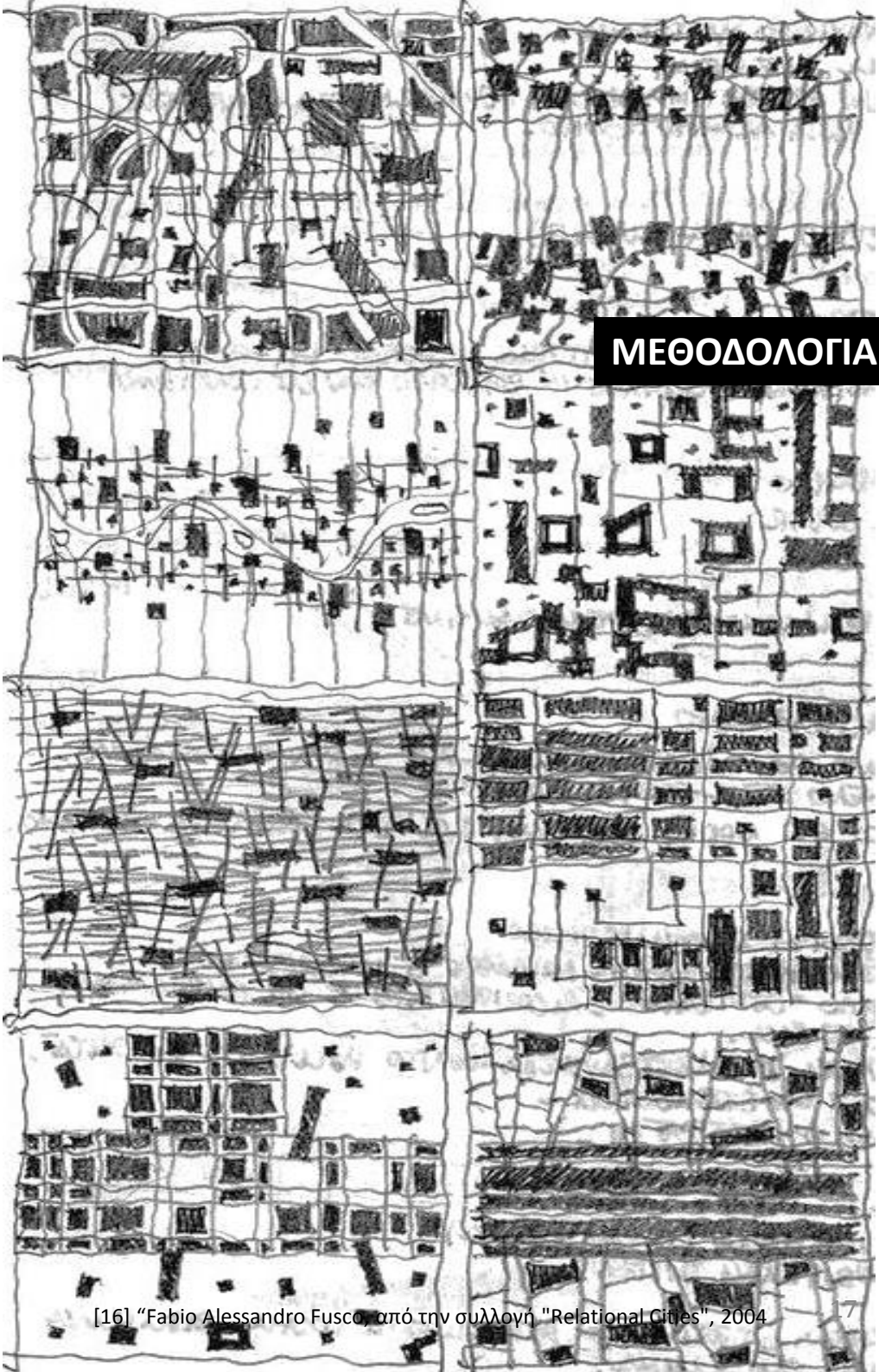


[13] Χάρτης της Ρώμης. Antonio Barbey, 1697



5l http://www.studiumurbis.org/rome-maps/

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ



[16] “Fabio Alessandro Fusco, από την συλλογή "Relational Cities", 2004

Μεθοδολογία

Η παρούσα εργασία δομείται σε τρεις βασικές ενότητες πέρα των εισαγωγικών στοιχείων.

Στην πρώτη ενότητα μέσα από μία ιστορική, σχεδιαστική και θεωρητική προσέγγιση της τεχνικής του πλήρους – κενού, τονίζεται η ικανότητα που παρέχει για συνολική ανάγνωση του χώρου, αναδεικνύοντας έτσι τη λειτουργική και χωρική εξάρτηση μεταξύ των στοιχείων.

Στην *δεύτερη ενότητα* πραγματοποιείται η ανάλυση των χαρτών πλήρους - κενού των επιλεγμένων πανεπιστημιουπόλεων και των πόλεων που τις φιλοξενούν. Η ανάλυση περιορίζεται στα χαρακτηριστικά αυτά που αναδεικνύουν την σχέση πόλης – πανεπιστημιούπολης στα σημεία επαφής τους.

Οι πανεπιστημιουπόλεις που επιλέχθηκαν συμπεριλαμβάνονται στον κατάλογο του συνεδρίου *“Campus and the city”, το οποίο αποτέλεσε την αφορμή της παρούσας εργασίας. Το συνέδριο* πραγματοποιήθηκε το *2006* από το Τμήμα Αρχιτεκτονικής του *Ομοσπονδιακού Ινστιτούτου Τεχνολογίας (ETH) της Ζυρίχης με επιμελητές τους* Kerstin Hoeger και Kees Christiaanse. Συγκεκριμένα τριάντα πανεπιστημιουπόλεις ανά τον κόσμο, επιλέχθηκαν από τους διοργανωτές για να αναλυθούν και να συζητηθούν σε μία σειρά σεμιναρίων με θέμα τον σχεδιασμό των πανεπιστημιουπόλεων. Στην συνέχεια, έγινε η ταξινόμηση των πανεπιστημιουπόλεων βάση τεσσάρων κατηγοριών: *inner-city, greenfield, high-tech και corporate campus.*

Από τις τέσσερις κατηγορίες του συνεδρίου επιλέχθηκαν μόνο πανεπιστημιουπόλεις των κατηγοριών inner city και greenfield. Η επιλογή των συγκεκριμένων κατηγοριών έγινε γιατί θωρήθηκαν αντιπροσωπευτικές των θεωριών του *C.Rowe (Collage City) και του O.M.Ungers (The City in the City: Berlin as a Green Archipelago) που αναλύονται στην πρώτη ενότητα της παρούσας εργασίας , καθώς ο C.Rowe υποστηρίζει την ενσωμάτωση σε μία επικρατούσα υφή ενώ ο O.M.Ungers την οριοθέτηση και απομόνωση σε θύλακες.*

Οι πανεπιστημιουπόλεις που περιλαμβάνονται στις δύο κατηγορίες είναι οι παρακάτω:

Κατηγορία inner city:
- University of Cambridge , Cambridge [GB]
- Massachusetts Institute of Technology, Cambridge [US]
- Illinois Institute of Technology, Chicago [US]

Κατηγορία greenfield:
- Universiteit Utrecht ,Utrecht [NL]
- Eidgenossische Technische Hochschule , Zurich [ETH]
- University of Massachusetts, Dartmouth [U.S.]

Η σειρά παρουσίασης των πανεπιστημιουπόλεων γίνεται βάση της ημερομηνίας ίδρυσής τους.

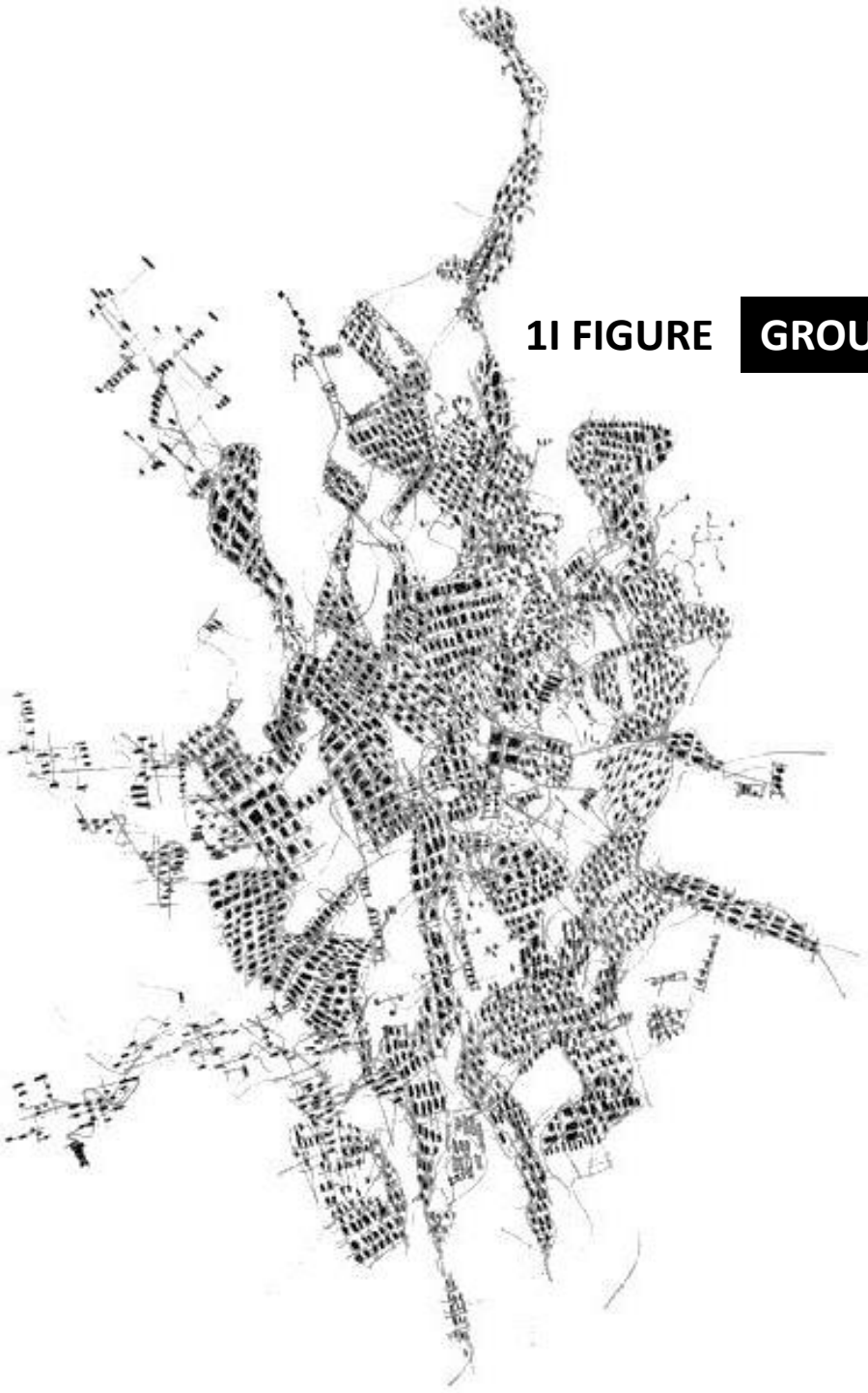
Από τις κατηγορίες inner city και greenfield του συνεδρίου, εξαιρέθηκαν αρκετές πανεπιστημιουπόλεις καθώς δεν θωρήθηκαν αντιπροσωπευτικές για την θεματική της παρούσας εργασίας ή δεν βρέθηκαν χάρτες πλήρους κενού των πόλεων που τις φιλοξενούν.

Οι χάρτες πλήρους κενού που αναλύονται αποτελούν σχέδια της ιστοσελίδας *www.schwarzplan.eu.* Όπως αναφέρθηκε, η σχεδίαση του πλήρους - κενού εξαρτάται από τον παρατηρητή και όχι από το ίδιο το απεικονιζόμενο αντικείμενο. Επομένως, προς αποφυγή ανάλυσης διαφορετικών σχεδιαστικών απόψεων, οι χάρτες αντλήθηκαν μόνο από μία πηγή. Η ιστοσελίδα *www.schwarzplan.eu* επιλέχθηκε ως η καταλληλότερη, καθώς είχε τον μεγαλύτερο αριθμό σχεδίων που απαιτούνταν για την διεξαγωγή της παρούσας εργασίας.

Τα παραπάνω ευρήματα προκύπτουν από αρχειακή, βιβλιογραφική και διαδικτυακή έρευνα.

Τα συμπεράσματα, που συγκεντρώνονται στην τελευταία ενότητα, βασίζονται σε βιβλιογραφικές πηγές και προσωπικές παρατηρήσεις που προέκυψαν μέσα από την έρευνα.

1I FIGURE GROUND



[17] “Fabio Alessandro Fusco, από την συλλογή "Relational Cities", 2004

1.1 I Ο χάρτης του Nolli

Το *1748*, στα μέσα του αιώνα του Διαφωτισμού, εκδίδεται ο χάρτης του *Giambattista Nolli, Nuova Pianta di Roma*, με την απεικόνιση της Ρώμης σε ορθογραφική προβολή. Τον χάρτη συνέθεταν *δώδεκα κομμάτια* με συνολικές αναλογίες *176 x 208 cm* και η δημοσίευση του πραγματοποιήθηκε ύστερα από εντολή του Πάπα Βενέδικτου XIV, που επιθυμούσε να ερευνηθεί η μορφολογία της πόλης, με σκοπό μια ακριβέστερη οριοθέτηση των 14 Rioni[1].

Ο Nolli σχεδιάζει την χωρική δομή της πόλης, χρησιμοποιώντας την γραφιστική τεχνική του πλήρους-κενού, μαύρου-άσπρου αντίστοιχα. Στον χάρτη απεικονίζονται λεπτομερώς οι μορφές δημόσιων κτιρίων, αυλών, στοών, καθώς και των κλιμακοστασίων και εισόδων των palazzi. Τα κτίρια μικρότερης κλίμακας και σημασίας σχεδιάζονται γραμμοσκιασμένα, ενώ οι περιοχές του σχεδίου που παραμένουν λευκές αποτελούν τους δημόσιους και ημιδημόσιους χώρους της πόλης (οι περισσότερες από τις αυλές ήταν ανοιχτές για το κοινό μέχρι το 1970). Αρχαία κτιριακά κατάλοιπα απεικονίζονται με μαύρο μελάνι, ενώ τα ανακατασκευασμένα τους μέρη με άσπρο. Επιπλέον στον χάρτη διακρίνονται κατά μήκος μερικών δρόμων τα όρια των 14 Rioni, με διακεκομμένη γραμμή[2].



[18] Nuova Pianta di Roma, Nolli



1I https://en.wikipedia.org/wiki/Giambattista_Nolli

2I Ian Verstegen & Allan Ceen, Giambattista Nolli and Rome: Mapping the City before and after the Pianta Grande, Studium Urbis, Rome, 2013, σελ. 9

Η Nuova Pianta di Roma, αποτέλεσε την πρώτη *επιστημονική χαρτογράφηση* της Ρώμης, σε μία προσπάθεια να συνδεθεί η αστική δομή της πόλης με την οικονομική οργάνωση και τον κρατικό έλεγχο. Η πόλη εμφανίζεται σε όλες τις διαστάσεις της, όχι μόνο ως μια πόλη μνημείων, αλλά και ανοιχτών χώρων, κήπων, φυτεμένων περιοχών, έτσι όπως καταγράφηκαν[3].

Ο χάρτης του Nolli, αποτελεί μια τεχνική ανάλυσης βασισμένη στην μέθοδο πλήρους - κενού, που θέτει τις παραμέτρους για την δημιουργία ενός κεντρικού σχεδίου.

Ως ιχνογραφικό σχέδιο, ο χάρτης απεικονίζει την πόλη με ακρίβεια που επιτρέπει την αντίληψη *μεγέθους, θέσης και σχήματος*. Αυτή η εννοιολογική αντίληψη της πόλης, βασισμένη σε ακριβείς και συγκεκριμένες πληροφορίες, έρχεται σε αντίθεση με τις εικαστικές, διαισθητικά αντιληπτές απεικονίσεις, όπου η προοπτική μείωση των αντικειμένων του ίδιου μεγέθους, η σύγκλιση των γραμμών και η επικάλυψη των σχημάτων παρουσιάζουν μια στρεβλή εικόνα της πραγματικότητας.

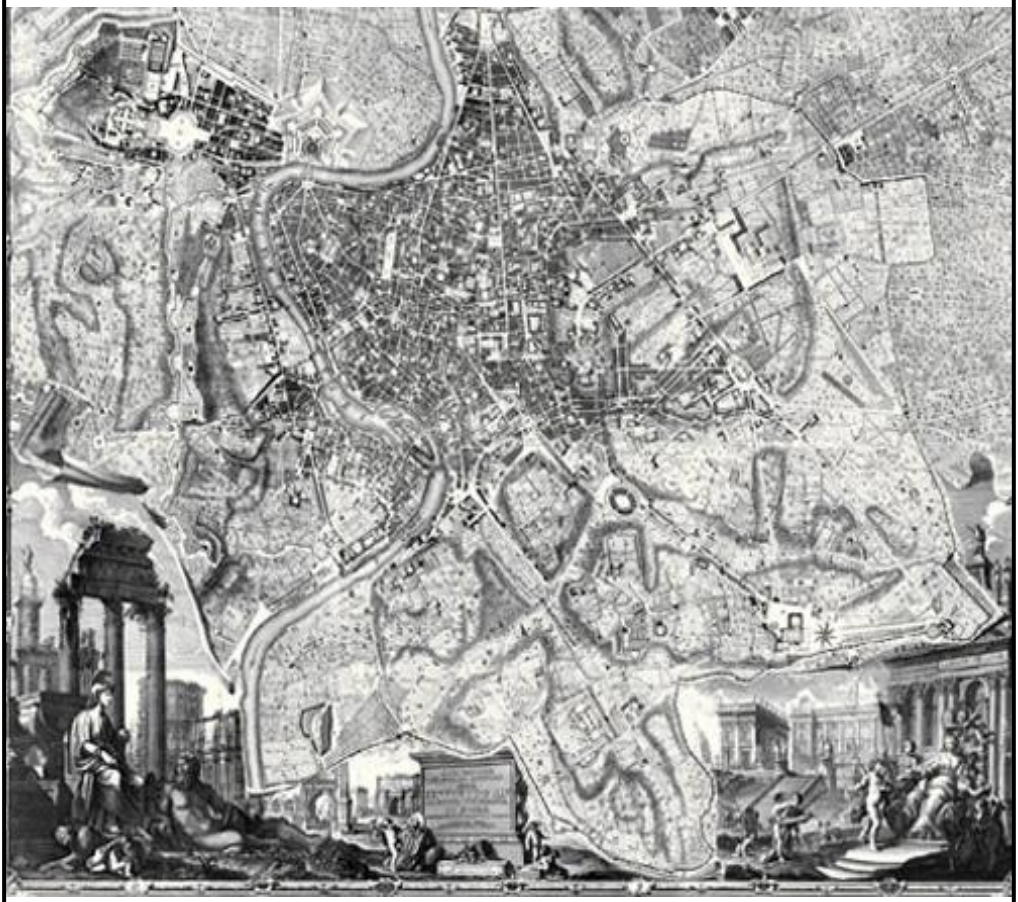
Στον χάρτη, επιπλέον, γίνονται αντιληπτές η *κλίμακα* ολόκληρης της Ρώμης και των κτιρίων της, καθώς αυτές λειτουργούν *συνδυαστικά*. Η λεπτομερής απεικόνιση δρόμων, πλατειών και κτιρίων κάνει εμφανή την αλληλεπίδραση δημόσιου - ιδιωτικού, εσωτερικού - εξωτερικού χώρου και κτιρίου - τόπου, διακριτά γνωρίσματα του *Genius Loci* της Ρώμης.

Παράλληλα η σχεδιαστική μελέτη δομημένου - αδόμητου χώρου, με την χρήση του πλήρους - κενού, αναδεικνύει την σύνθετη δομική και λειτουργική *εξάρτησή* τους, καθώς και την συνολική μορφολογική και χωρική πολυπλοκότητα της πόλης. Πλέον δομημένος - αδόμητος χώρος μπορούν να αναγνωστούν και να μελετηθούν συνολικά, ως ενιαία στοιχεία[4].

3| Ian Verstegen & Allan Ceen, Giambattista Nolli and Rome: Mapping the City before and after the Pianta Grande, Studium Urbis, Rome, 2013,σελ. 10

4| http://nolli.uoregon.edu/urbanTheory.html

Ως το μεγαλύτερο *πλεονέκτημα* του χάρτη μπορούν να θεωρηθούν οι *περιορισμοί* του, καθώς μετατρέπουν τον αστικό χώρο σε μια απλοποιημένη *δισδιάστατη αναπαράσταση*, που σέβεται την διάκριση μεταξύ σχεδιασμού και σύνθεσης. Όπως υποστηρίζει και ο *D.Solomon*: «*Η τεχνική χαρτογράφησης του Nolli είναι ένα καθαρό εργαλείο του αστικού σχεδιασμού*»[5].



[19] Nuova Pianta di Roma, Nolli

5I Michael Hebbert, Figure-ground: history and practice of a planning technique σελ. 724

1.2I Campo Marzio

Ο χάρτης της Ρώμης του Nolli το 1748, αποτέλεσε αμέσως μετά την έκδοσή του, πρότυπο στην δημιουργία ιχνογραφικών χαρτών διάφορων πόλεων, για τα ακόλουθα 100 χρόνια. Το *1774*, κομμάτι του χάρτη του Nolli χρησιμοποιείται ως βάση από τον *Giovanni Battista Piranesi*, ως προς τις αναλογίες και τον γραφικό κανόνα, για την απεικόνιση του *Campo Marzio*, μία εκ των 14 Rioni (διοικητικών περιοχών) της Ρώμης[1].

Ο Piranesi χρησιμοποιεί την Ρώμη του 17ου αιώνα ως το φόντο, πάνω στο οποίο σχεδιάζει το δικό του όραμα, την δικιά του *ουτοπία*. Η πραγματική μορφή της πόλης αλλοιώνεται με την πρόσθεση φανταστικών κτιρίων και αρχαίων κατασκευών από την εποχή της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας. Οι σχέσεις πλήρους - κενού δεν είναι καθαρές, έτσι που δρόμοι μοιάζουν να μην υπάρχουν, παρά μόνο ενδιάμεσοι των κτιρίων χώροι, που μένουν επιτηδευμένα ανοικτοί σε ενδεχόμενες πολλαπλές τροποποιήσεις[2].



[20] Ιχνογραφικό σχέδιο του Campo Marzio, Piranesi, 1774



[21] Τρισδιάστατη απεικόνιση του Campo Marzio

1I Ian Verstegen & Allan Ceen, Giambattista Nolli and Rome: Mapping the City before and after the Pianta Grande, Studium Urbis, σελ. 11

Αυτή η σχεδιαστική προσέγγιση του Piranesi αντιτίθεται αυτής του Nolli. Το σχέδιο του Nolli αποτελεί μία εικόνα ενός αρχιτεκτονικού φονταμενταλισμού[3], μια αναπαράσταση της πραγματικότητας, *επιστημονική και αντικειμενική*. Από την άλλη, το σχέδιο του Piranesi είναι κατασκευασμένο σαν ένα *παλίμψηστο*, βασισμένο στην υπέρθεση *πραγματικών και φανταστικών στοιχείων*[4].

Ενώ λοιπόν ο Nolli απεικονίζει την Ρώμη ρεαλιστικά τονίζοντας, μέσω της καθαρής σχέσης πλήρους - κενού, την διπλή διάρθρωση της σύγχρονης του και παλαιάς πόλης, το ριζοσπαστικό σχέδιο του Piranesi απεικονίζει την Ρώμη ως μία σειρά αντικειμένων τοποθετημένων πάνω σ' έναν ανοικτό ατέρμονα χώρο, όπου τα αρχαία κατάλοιπα χρησιμοποιήθηκαν ως αρχή για την δημιουργία νέων, μη πραγματικών κτιρίων.

Αυτή η σχεδιαστική προσέγγιση του Piranesi δεν ήταν λόγω νοσταλγίας, αλλά περισσότερο εκφράζει την εναντίωση του στην μοντέρνα Ρώμη. Αντίθετα με το σχέδιο του Nolli που ανήκει σε μία εποχή πολιτικής σταθερότητας, παρά την οικονομική ύφεση της Ρώμης, το Campo Marzio αποτελεί ένα έργο μέσα σε *περίοδο κρίσης*. Για τον Piranesi, η ανοικοδόμηση των αρχαίων μνημείων αποσκοπούσε στη απεικόνιση ενός καινούργιου οράματος, εναντιωμένο στην επιστημονική προσέγγιση που είχε ο Nolli στον χάρτη του. Δικαίως λοιπόν, ο *Manfredo Tafuri* χαρακτηρίζει το Campo Marzio ως το *ορόσημο* της αλλαγής της ύστερης μπαρόκ κουλτούρας σε νέες επαναστατικές ιδεολογίες[5].

Οι αρχές του ύστερου μπαρόκ περί αφθονίας επομένως, στο Campo Marzio, απορρίπτονται. Πλέον η ρωμαϊκή αρχαιότητα δεν είναι μόνο μια ανάμνηση που διαπνέεται από νοσταλγικές ιδεολογίες και επαναστατικές προσδοκίες, αλλά και ένας μύθος που πρέπει να αμφισβητηθεί. Έτσι όλες οι μορφές κλασικής προέλευσης αντιμετωπίζονται ως *κομμάτια*, αναδιαμορφωμένα σύμβολα, ή ως παραισθητικοί οργανισμοί ενός "καθεστώτος" σε κατάσταση *αποσύνθεσης*, αναιρώντας την όποια αστική συνεκτική δομή.

2I Stefano Corbo, From Formalism to Weak Form: The Architecture and Philosophy of Peter Eisenman, ETSAM, Spain, 2016, σελ. 19

3I Μεταγραφή του αγγλικού όρου fundamentalism που αποδίδεται ως «Θεμελιωτισμός» ή «Θεμελιοκρατία» σημαίνοντας την επιστροφή στα «θεμέλια» μιας παράδοσης του παρελθόντος. Τρία χαρακτηριστικά στοιχεία συνθέτουν τον Φονταμενταλισμό: η συντηρητικότητα, η θρησκευτικότητα και η μαχητικότητα.
Από ηλεκτονική σελίδα: http://www.tovima.gr/opinions/article/?aid=136650

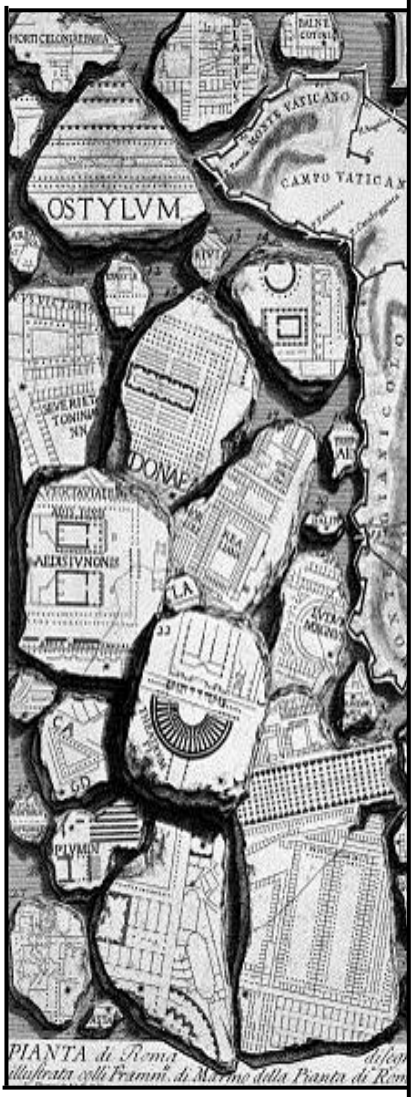
4I Stefano Corbo, From Formalism to Weak Form: The Architecture and Philosophy of Peter Eisenman, ETSAM, Spain, 2016, σελ. 19

5I Manfredo Tafuri, Architecture and Utopia: Design and Capitalist Development, MIT Press, Massachusetts,1976, σελ.14

Η ιστορία, αν και φαίνεται να αποτελεί μία έμφυτη "αξία", παραδόξως δεν είναι. Κάθε ιστορική και αρχαιολογική πραγματικότητα απορρίπτεται, για να σχεδιαστεί μια αστική πιθανότητα, αμφίβολου αποτελέσματος[5].

Ο Piranesi σχεδιάζει με όρους *κατακερματισμού, απομόνωσης και αποξένωσης*. Στην πραγματικότητα τόσο το έργο του Nolli όσο και του Piranesi χαρακτηρίζεται από κατακερματισμούς. Οι κατακερματισμοί στον χάρτη του Nolli περιορίζονται στην διχοτομία του πλήρους - κενού[6]. Αντίθετα στον σχέδιο του Piranesi, δεν υπάρχει περιορισμός, έτσι που το Campo Marzio να μοιάζει με ένα κομμάτι bricolage, στο οποίο ο Piranesi εισήγαγε όλα τα αρχιτεκτονικά του δημιουργήματα[7].

Για τον Manfredo Tafuri, ο Piranesi στόχευε να εξετάσει την ικανότητα της πόλης να απορροφήσει αυτούς του κατακερματισμούς, παρέχοντάς τους ένα πλαίσιο όπου αρθρωτές και σύνθετες μεταξύ των κατακερματισμών συνθέσεις μπορούν να πραγματοποιηθούν. Η αρχιτεκτονική όμως, στην προσπάθειά της να επιβιώσει στην πόλη, μοιάζει να απορρίπτει αυτές τις συνθέσεις, επιδιώκοντας να διατηρήσει την *αυτονομία* της. Όπως αναφέρει και ο Tafuri, χαρακτηριστικά δημιουργήματα μπορούν να λειτουργούν αυτόνομα στην πόλη, όμως μια ψυχαναγκαστική



[22] Καταγραφή κομματιών της Forma Urbis, Giovanni Battista Piranesi, 1784

5] Stefano Corbo, From Formalism to Weak Form: The Architecture and Philosophy of Peter Eisenman, ETSAM, Spain, 2016, σελ. 19-20

6] Ό. π. σελ. 20

7] Manfredo Tafuri, Architecture and Utopia: Design and Capitalist Development, MIT Press, Massachusetts,1976, σελ.15

επανάληψη τους υποβαθμίζει τον συνολικό οργανισμό σ' ένα *"άχρηστο μηχάνημα"*. Επομένως για τον Piranesi, η πόλη γίνεται αντιληπτή ως ένα *κατακερματισμένο παλίμψηστο*, από πού αναδύονται απόλυτα αντικείμενα.

Η κριτική ερμηνεία του Piranesi, θεωρείται εν μέρει προφητική. Στον χάρτη, το πιο ανεπτυγμένο σημείο της αρχιτεκτονικής του Διαφωτισμού εμφανίζεται καθορισμένο και εμφατικό, προειδοποιώντας για τον επικείμενο κίνδυνο να χαθεί η οργανική ποιότητα της μορφής. Ήταν η εποχή των ιδανικών της *μαζικότητας και της παγκοσμιοποίησης* που ήταν σε κρίση[8].

8| Manfredo Tafuri, Architecture and Utopia: Design and Capitalist Development, MIT Press, Massachusetts,1976, σελ.14-15

1.3 I Το πλήρες - κενό ως εργαλείο κριτικής του μοντέρνου κινήματος

Το μοντέρνο κίνημα και οι αλλαγές που επέφερε στον αστικό σχεδιασμό προκάλεσαν, στις αρχές της δεκαετίας του *1960*, τις αντιδράσεις ορισμένων σχεδιαστών, οι οποίοι στράφηκαν στο σχέδιο και συγκεκριμένα στην τεχνική του πλήρους - κενού του Nolli, θεωρώντας την μία μέθοδο ικανή να διαμορφώσει μια καινούργια θεωρία πάνω στον αστικό σχεδιασμό[1].

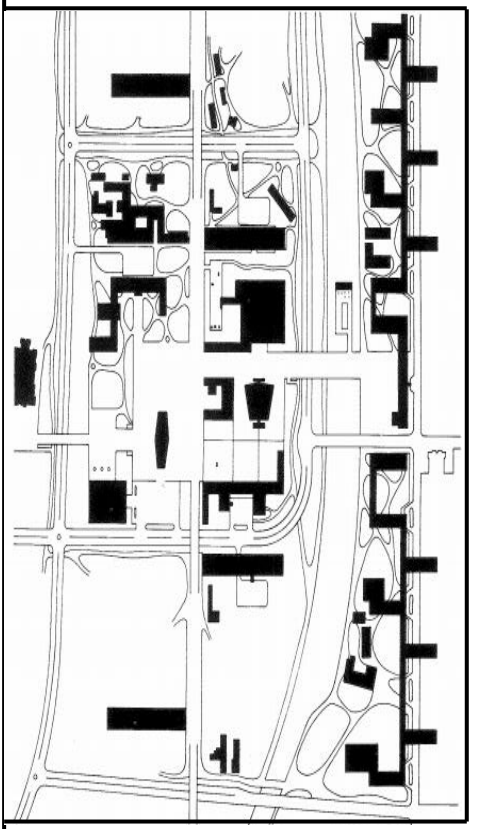
Πράγματι η τεχνική πλήρους - κενού, αποδείχθηκε κατάλληλη. Η ιδιότητα του πλήρους - κενού να απεικονίζει τα χωρικά φαινόμενα στο σύνολό τους, βάση ενός *δυαδικού κώδικα*, επέτρεψε μία διαφορετική ανάγνωση του αστικού χώρου και έκανε εμφανή την έντονη διαφορά ανάμεσα στην *παραδοσιακή ευρωπαϊκή πόλη* και στην *μοντέρνα πόλη* εξιδανικευμένη από τον *Le Corbusier*, ως μία σειρά από σημειακούς *πύργους διαμερισμάτων στο τοπίο.*

Σε μια παραδοσιακή πόλη όπως η ιστορική Σιένα, όπου η εξέλιξη της θεωρείται *ασχεδίαστη* και *ενστικτώδης,* ο *δομημένος χώρος φαίνεται συνεχόμενος*, σαν μια ενιαία κτιριακή μάζα διαμορφωμένη από τον αδόμητο χώρο ή αντίστροφα, έτσι που γίνεται δυνατή η *ερμηνεία του πλήρους - κενού αμφίδρομα.* Αντίθετα ο Le Corbusier επηρεασμένος από τις ιδέες του *Φονξιοναλισμού* περί υγιεινής, λειτουργικότητας και ειλικρίνειας, καθώς και από την ευχρηστία ενός καινούργιου κατασκευαστικού συστήματος, σχεδιάζει αδόμητο χώρο, έναν *αστικό κήπο*, γεμάτο με *κτίρια αντικείμενα*. Αυτά τα αντικείμενα, που αποτελούν τα πλήρη σε ένα συνεχές κενό, προσδιορίζουν και καταλαμβάνουν χώρο ταυτόχρονα, διατηρώντας έτσι μια αυτονομία που κρίθηκε προβληματική, καθώς η έλλειψη συνοχής και ταυτότητας, αποτέλεσμα της επιθυμίας για δημιουργία ενός «*International style*», τα καθιστά ξένα και απροσάρμοστα στοιχεία προς την κοινωνία[2].

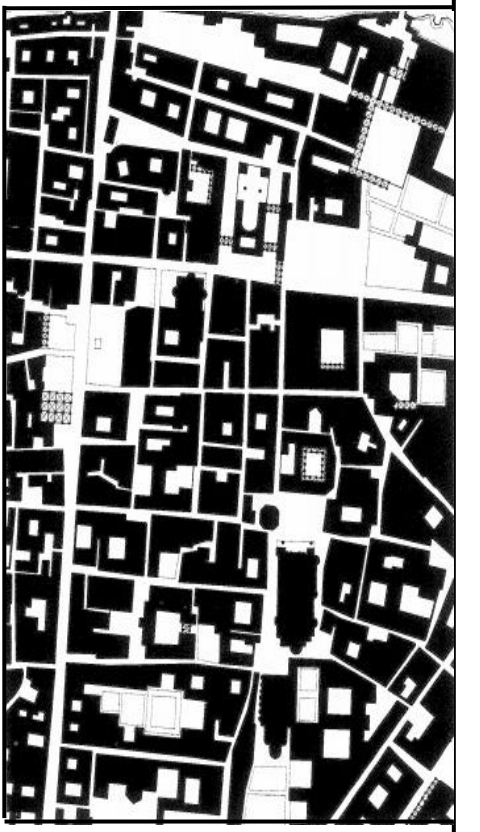
1I B.D. Wortham-Galvin, The Woof and the Warp of Architecture: The Figure-Ground in Urban Design, Footprint,T 2010

2I R.Krier, Town spaces, Birkhäuser, Γερμανία, 2006, σελ.6-7

Η τεχνική του πλήρους - κενού αποδείχτηκε ένα θεωρητικό και παραστατικό εργαλείο για να παραταχθεί ενάντια στα κτίρια -αντικείμενα του Le Corbusier και των άλλων μοντερνιστών. Η μεταμοντέρνα ιδεολογία, μέσω της χρήσης του πλήρους - κενού, αντιλαμβάνεται πλέον την πόλη συνολικά, ως μία *συγκροτημένη και εξαρτημένη χωρική δομή.* Ταυτόχρονα η *«κουλτούρα των συμφραζόμενων»*[3] προωθείται ως πρωταρχικής σημασίας σχεδιαστική ανησυχία[4].



[23] Έργο για το Salnt-Die, LeCorbusier, σχέδιο πλήρους κενού.



[24] Πάρμα, σχέδιο πλήρους κενού

3| Ο όρος "κουλτούρα των συμφραζόμενων" αποτελεί την μεταφρασμένη απόδοση του όρου "contexualism"όπως αυτός χρησιμοποιήθηκε στο βιβλίο του Josep Maria Montaner με τίτλο «Ιστορία της σύγχρονης αρχιτεκτονικής: Κινήματα, ιδέες και δημιουργοί στο δεύτερο μισό του 20ου αιώνα». Συγκεκριμένα αφορά στην απόδοση κυρίαρχης σημασίας στο αστικό περιβάλλον στο οποίο εντάσσεται το νέο αρχιτεκτονικό έργο και στο νέο πολιτισμικό πλαίσιο με το οποίο συνδιαλέγεται . Υπερασπίζεται δηλαδή τον ρεαλισμό και την προσαρμοστικότητας στην παράδοση του τόπου και τις «προϋπάρχουσες δομές του περιβάλλοντος» .
J.M.Montaner,Ιστορία της σύγχρονης αρχιτεκτονικής: Κινήματα, ιδέες και δημιουργοί στο δεύτερο μισό του 20ου αιώνα,Εκδόσεις Νεφέλη,1999,επιμέλεια Α. Γιακουμακάτος, σελ.396 -397

4| B.D. Wortham-Galvin, The Woof and the Warp of Architecture: The Figure-Ground in Urban Design, Footprint,Τεύχος 07, 2010

1.4 I Roma Interrotta

Το *1970*, η μοντέρνα επαναξιολόγηση φτάνει στο απόγειό της όταν δώδεκα καταξιωμένοι αρχιτέκτονες - *Piero Sartogo, Colin Rowe, Robert Venturi, Michael Graves, Costantino Dardi, Antoine Grumbach, James Stirling, Paolo Portoghesi, Romaldo Giurgola, Aldo Rossi, Robert και Léon Krie* - κλίνονται να επανασχεδιάσουν ο καθένας ένα εκ των δώδεκα κομματιών του χάρτη της Ρώμης του *Giambattista Nolli* το 1748, κάνοντας μία κριτική πάνω στην ανάπτυξη της πόλης του 19ο και 20ο αιώνα. Το αποτέλεσμα ήταν δώδεκα τμηματικές αφηγήσεις της πόλης, που εκτέθηκαν στην αγορά του Τραϊανου το 1978 κάτω από τον ομώνυμο τίτλο *"Roma Interrotta"* (Rome Interrupted).

Η "Roma Interrotta" μπορεί να θεωρηθεί ως μέρος ενός ευρύτερου φαινόμενου, που είχε αρχίσει να διαδίδεται από τα τέλη του 1960 στους αρχιτεκτονικούς κύκλους, και αφορούσε έναν καινούργιο ορισμό για την πόλη. Πλέον η πόλη δεν αποτελούσε απλά έναν λειτουργικό οργανισμό με μεταφορικό δίκτυο και σειρές λειτουργικών ζωνών, όπως ορίστηκε από το *CIAM* το *1933* στην χάρτα των Αθηνών, αλλά ένα *προϊόν της ανθρώπινης κουλτούρας*[1].

Στο ίδιο μεταμοντέρνο πλαίσιο μιλάει και ο *Giulio Carlo Argan* για την πόλη της Ρώμης. Ο πολυγραφότατος ιστορικός της τέχνης και της αρχιτεκτονικής, προβληματιζόταν πάνω στις αλλαγές που έφεραν στην Ρώμη ο εκβιομηχανισμός, ο εκσυγχρονισμός, η αρχιτεκτονική του μοντερνισμού και πολλά περισσότερα. Με αφορμή την έκθεση, ο Argan έγραψε «*Η Ρώμη είναι μία interrupted πόλη από την εποχή(…) που ξεκίνησε να σχεδιάζεται (άσχημα)*» [2].

Ως αντίδραση λοιπόν στην κατάσταση της Ρώμης, μίας πόλης πολλαπλών εφαρμοσμένων νεοτερισμών, ο Ιταλός αρχιτέκτονας *Piero Sartago* μαζί με το ίδρυμα κουλτούρας, *Incontri Internazionali d'Arte*, πρότειναν η σχεδίαση των κομματιών του χάρτη να πραγματοποιηθεί βάση ενός χρονικού και ιστορικού πλαισίου, γυρίζοντας 230 χρόνια

1I http://www.oasejournal.nl/en/Issues/86/RomaInterrotta#074
2I J.Franchina (ed.), Roma Interrotta, μετ. J. Franchina (Rome: Incontri Internazionali d'Arte/Officina edizioni, 1979), 208, σελ. 11

πίσω, στην εποχή της έκδοσης της Nuova Pianta di Roma. Αυτή η χρονική και ιστορική διακοπή στην εποχή του Nolli, αποτέλεσε και το κύριο θέμα της έκθεσης, Roma Interrotta (Ρώμη που διακόπηκε). Στην πραγματικότητα αυτό που επιδίωκε η έκθεση ήταν να σχεδιαστεί από τους αρχιτέκτονες η αστική ανάπτυξη της Ρώμης, έτσι όπως πίστευαν ότι θα μπορούσε να είναι, από την εποχή του Nolli και μετά[3].

Οι αρχιτέκτονες που επιλέχθηκαν για την έκθεση, όλοι οικείοι με θέματα *contextualism* (της κουλτούρας των συμφραζόμενων), βάση του πλαισίου που τους δόθηκε πρόσθεσαν, αφαίρεσαν, παραμόρφωσαν ή κατέστρεψαν την Ρώμη του 1748, θέλοντας με αυτό τον τρόπο να παρουσιάσουν μία πιθανή μορφή της πόλης. Παρά όμως το γεγονός ότι οι συμμετέχοντες συμφώνησαν σε μία σχεδίαση της πόλης, βάση του πλαισίου που τους δόθηκε, οι λύσεις που προτάθηκαν ήταν διαφορετικής φύσης. Προσφέροντας μία *πολύπλευρη ερμηνεία* του χάρτη του Nolli και δίνοντας στην πόλη *φανταστικές ερμηνείες,* η "Roma Interrotta" προώθησε το *μεταμοντέρνο πνεύμα του πλουραλισμού*[4].

Εφόσον ο χάρτης του Nolli ήταν κανονικά χωρισμένος σε *δώδεκα κομμάτια χαρακτικής*, λόγω των περιορισμών στην εκτύπωση, τίποτα δεν ήταν πιο εύκολο από το να χωριστούν τα δώδεκα αυτά τμήματα μεταξύ των αρχιτεκτόνων[5]. Ο *Alan Chimacoff (στο Roma Interrotta reviewed)* περιγράφει τις διαφορές των δώδεκα αρχιτεκτονικών σχεδίων της Ρώμης ως εξής:

Βίαιη και καταστροφική σύγχυση *(Sartogo)*, παράλογος ορθολογισμός *(Dardi),* ποιητικός μυστικισμός *(Grumbach)*, ο θρίαμβος του μοντερνισμού στον εαυτό του *(Stirling),* η τελευταία ανέλπιστη πνοή του Team X *(Portoghesi),* ο ορθογωνικός κάνναβος ως το απόλυτο αστικό παράδειγμα *(Giurgola),* ένας κόσμος κιτς ακαθόριστης κουλτούρας *(Venturi),* η παραδοσιακή πόλη των αρχιτεκτονικών κήπων *(Graves),* μία ακατανόητη σύγχυση εικόνων *(R. Krier),* πρώιμος βιομηχανικός σουρεαλισμός *(Rossi),* απεγνωσμένη ελπίδα για μια ανύπαρκτη κοινωνία (*L. Krier),"πολύ Ρωμαϊκή" (με κάποιες Γαλλικές επιρροές) λύση (C.Rowe)* [6].

3I http://www.oasejournal.nl/en/Issues/86/RomaInterrotta#074
4I http://www.the-booklist.com/2014/07/roma-interrotta-1.html
5I B.D. Wortham-Galvin, The Woof and the Warp of Architecture: The Figure-Ground in Urban Design, Footprint,Τεύχος 07, 2010

Οι παραπάνω κριτικές επαναξιολογήσεις της Ρώμης πήραν την μορφή ενός γιγαντιαίου collage, καθώς αντί να παραχθεί ένα συνολικά ενιαίο αποτέλεσμα, όλες οι προσεγγίσεις του θέματος διέφεραν μεταξύ τους. Άλλωστε αυτός ήταν και ο σκοπός της έκθεσης: να ωθήσουν τους αρχιτέκτονες τα σχεδιάσουν μία σειρά έργων με την δικιά τους ερμηνεία πάνω στην πόλη, ενώ ταυτόχρονα θα απελευθέρωναν την σχεδιαστική τους δημιουργικότητα[7].

Η έκθεση "Roma Interrotta" το 1978, αποτέλεσε ορόσημο στην σχέση πόλης και αρχιτεκτονικής, διαμορφώνοντας ένα πρότυπο αστικού σχεδιασμού που βρίσκει εφαρμογή καθ' όλη την διάρκεια του 20ου αιώνα.

[25] Φωτογραφία της επόμενης σελίδας:
Πάνω, ο χάρτης του Nolli της Ρώμης, Nuova pianta di Roma του 1748, χωρισμένος σε 12 κομμάτια.

Κάτω το αποτέλεσμα της Roma Interrotta, το collage σχεδίων των 12 αρχιτεκτόνων. Από αριστερά στα δεξιά τα σχέδια πραγματοποιήθηκαν από:

Piero Sartogo	Costantino Dardi	Antoine Grumbach
James Stirling	Paolo Portoghesi	Romaldo Giurgola
Robert Venturi	Colin Rowe	Michael Graves
Robert Krier	Aldo Rossi	Léon Krier

6I Alan Chimacoff, 'Roma Interrotta Reviewed', Architectural Design, Profile 20, nos. 3-4 1979, σελ. 7
7I B.D. Wortham-Galvin, The Woof and the Warp of Architecture: The Figure-Ground in Urban Design, Footprint,Τεύχος 0 2010

NOLLI'S ROME PLAN 1748

ROME INTERRUPTED 1978



1.5 I Collage City/Collision City/Contextualism

Η επαναξιολόγηση του μοντέρνου κινήματος αλλά και η θεωρητική προσέγγιση του collage από τον Claude Lévi-Strauss ως μία διανοητική δομή, επηρέασαν τον Αγγλοσάξον ιστορικό της αρχιτεκτονικής Colin Rowe, που θεώρησε το collage ως αντίδοτο σε απολυταρχικές τάσεις.

Με την πνευματική καθοδήγηση του Rowe, το πανεπιστήμιο *Cornell* εφαρμόζει μία κριτική αναθεώρηση του μοντέρνου κινήματος στην αρχιτεκτονική και τον αστικό σχεδιασμό, που την κατεύθυνε προς την "*κουλτούρα των συμφραζόμενων*", της υπεράσπισης δηλαδή του ρεαλισμού και της προσαρμοστικότητας στην παράδοση του τόπου και τις «*προϋπάρχουσες δομές του περιβάλλοντος*». Όπως εξηγεί και ο *J. Stevens Curl*, κατά την ακαδημαϊκή του σταδιοδρομία ο Rowe επικεντρώνεται στην ανάπτυξη μίας εναλλακτικής μεθόδου αστικού σχεδιασμού, επηρεασμένη εν μέρει από την δουλειά του *Camillo Sitte*, που βασίστηκε στην δημιουργία αστικών σχηματισμών μέσω μιας διαδικασίας *collage*.

Στις αρχές του *1970*, ο Rowe ξεκινάει την δημοσίευση των ιδεών του "περί κουλτούρας των συμφραζόμενων" σε άρθρα, που τελικά συγκεντρώθηκαν στο βιβλίο *Collage City*, ένα βιβλίο που δημοσιεύτηκε το *1978* σε συνεργασία με τον *Fred Koetter*. Στο Collage City, ο Rowe προτείνει το *bricolage* ως μία εναλλακτική των επιστημονικών μεθόδων σχεδίασης που προώθησαν στον σχεδιασμό ρασιοναλιστές και μοντερνιστές[1].

Συγκεκριμένα στο κεφάλαιο του βιβλίου με τίτλο *Crisis of the Object: Predicament of Texture*, προτείνεται αντί να αφήνουμε το κτίριο-αντικείμενο ανεξάρτητο, να ενθαρρύνουμε την *ένταξή* του σε μία *επικρατούσα υφή* (αστικό σχηματισμό), έτσι που αντικείμενο και χώρος να λειτουργούν *συνολικά*, αντιπροσωπεύοντας μία *κοινή συμπεριφορά*. Επιδιώκεται λοιπόν η δημιουργία ενός συνεχούς, *ισότιμου διαλόγου* ανάμεσα σε δομημένο και αδόμητο. Ο διάλογος αυτός δομημένου αδόμητου, αντιπροσωπεύει μία κατάσταση πλήρους - κενού, μία αρθρωτή ύπαρξη φανερού σχεδιασμένου και πραγματικού ασχεδίαστου, καθορισμένου - ακαθόριστου, ατομικού - συλλογικού[2] (…).

1Ι http://www.the-booklist.com/2014/07/roma-interrotta-1.html

2Ι K. Michael Hays, Architecture Theory since 1968, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, England, σελ. 92

Το πλήρες - κενό, βάση της παραπάνω προσέγγισης , λειτουργεί ως μία τεχνική που κατακερματίζει την πόλη σε ένα δυαδικό σύστημα, επιτυγχάνοντας την *ισορροπία* ανάμεσα *σε αρχιτεκτονική μορφή και πόλη*, αφού αυτές γίνονται *αντιληπτές ως σύνολο*. Το πανεπιστήμιο Cornell, υιοθέτησε την αντιπροσωπευτική τεχνική του πλήρους - κενού, χρησιμοποιώντας την στον καθορισμό μίας καινούργιας προσέγγισης όπου η αρχιτεκτονική μορφή σχεδιαζόταν βάση "*συμφραζόμενων*" [3].

Πέρα όμως της σχέσης κτιρίου - πόλης που επαναπροσδιορίζει μέσω της τεχνικής του πλήρους - κενού, ο Rowe εφαρμόζει την τεχνική και στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό, προσεγγίζοντας της σχέση πλήρους - κενού διαφορετικά. Στα μέσα της δεκαετίας του 50 εκδίδεται το βιβλίο "*Transparency*" σε συνεργασία του *Colin Rowe* με τον *Robert Slutzky*. Στο βιβλίο εφαρμόζονται η οπτική και ζωγραφική θεωρία του πλήρους - κενού στην αρχιτεκτονική, εντοπίζοντας τα διαφορετικά επίπεδα εφαρμογής της**.** *Όψεις, κατόψεις, τομές αλλά και το σύνολο της κτιριακής μάζας* μπορούν να διαβαστούν ως σχέσεις πλήρους - κενού, αποκαλύπτοντας έτσι τον *ιεραρχικό διαχωρισμό* των επιπέδων. Ο Colin Rowe μαζί με τον Fred Koetter ανέπτυξαν περαιτέρω αυτήν την θεωρία στο βιβλίο "Collage City"[4].

Ουσιαστικά στο βιβλίο Collage City πραγματοποιείται μία *κριτική του μοντέρνου ουτοπισμού*, συνοψίζοντας αρκετές από τις ιδέες του μεταμοντερνισμού πάνω στον αρχιτεκτονικό και αστικό σχεδιασμό.

3I B.D. Wortham-Galvin, The Woof and the Warp of Architecture: The Figure-Ground in Urban Design, Footprint, Τεύχος 07, 2010

4I https://www.quora.com/What-is-figure-ground-theory-in-architecture



[26] Σχέδιο πλήρους κενού, 1900, Wiesbaden

1.6 I The City in City: Berlin as a Green Archipelago

Το *1977* ο *O.M.Ungers* και μία ομάδα αρχιτεκτόνων συνεργάζονται πάνω σε μία έρευνα αστικού σχεδιασμού της πόλης του Δυτικού Βερολίνου. Με το όνομα "*Berlin as a Green Archipelago*" η έρευνα μελέτησε 60 κατά προσέγγιση αστικούς θύλακες, ή αλλιώς απομονωμένα "αστικά νησιά", που επέπλεαν μέσα σε ένα *ωκεανό ανοιχτών χώρων*, εντός του τείχους του Βερολίνου.

Χαρακτηριστική για τις ακραίες χωρικές διαφορές, με *θύλακες* πολύπλοκων αστικών σχηματισμών και μεγάλους κενούς χώρους που προκλήθηκαν κατά την διάρκεια των πολεμικών καταστροφών, η πόλη του Δ.Βερολίνου αναλογιζόταν το μέλλον της σε μία περίοδο αστικής κρίσης και πληθυσμιακής μείωσης. Ο Ungers συνειδητοποίησε ότι στο κέντρο της πόλης δεν μπορούσε πλέον να εφαρμοστεί μία συμβατική αποκατάσταση αλλά ένα καινούργιο μοντέλο πόλης, που θα έλυνε το πρόβλημα του μειωμένου πληθυσμού εντός του ορίου που έθεται το τείχος του Βερολίνου. Αντί όμως να αντιμετωπίσει την μεταπολεμική πόλη ως μία κρίση που πρέπει να διορθωθεί χρησιμοποιεί την κατάσταση της πόλης που βρίσκει ως ένα θεματικό μοντέλο για το Βερολίνο του μέλλοντος. την πεμπτουσία του *DNA* του Δ.Βερολίνου, διαφυλάσσοντας έτσι την συνέχεια της μοναδικότητας της πόλης.

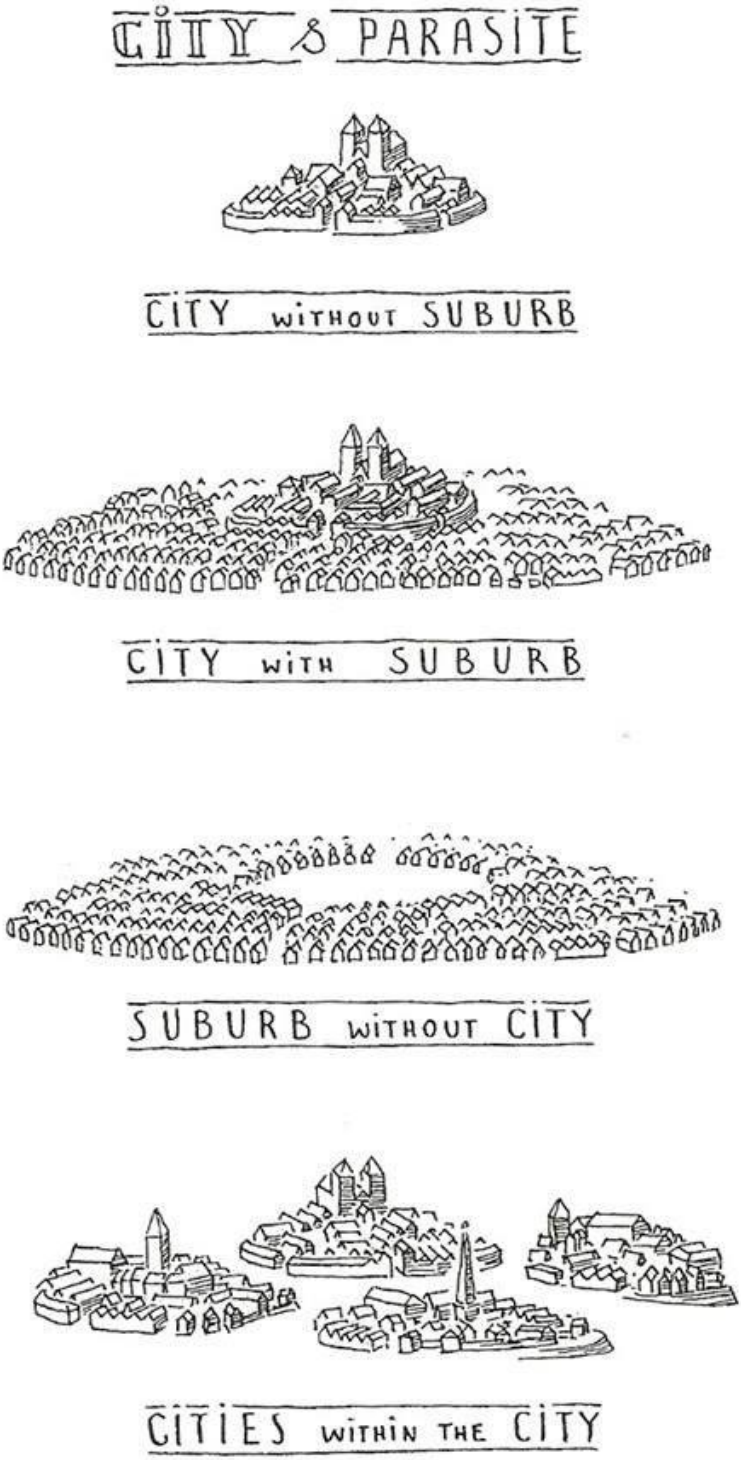


[27] Η κατακερματισμένη πόλη του Βερολίνου μέρος της μελέτης "Berlin as a green archipelago"

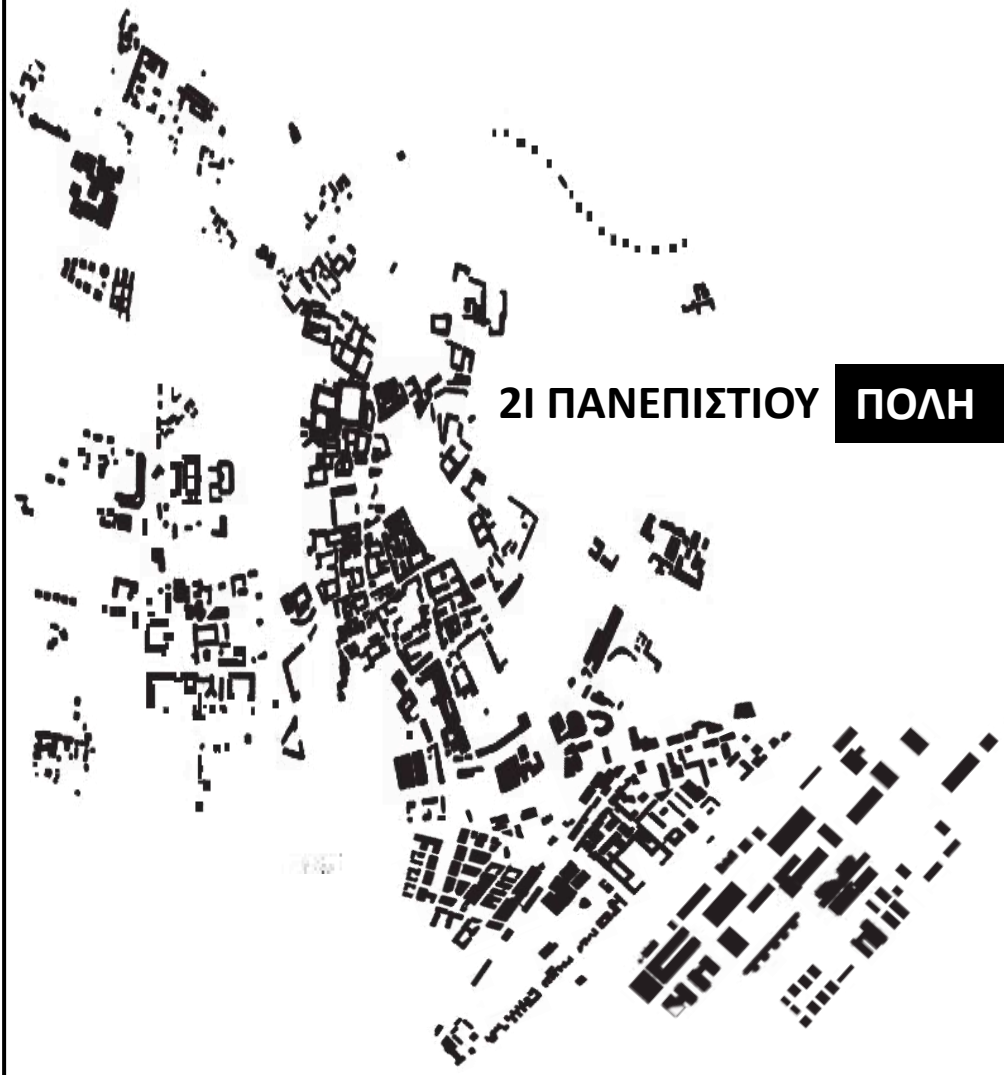
Αφού έγινε η χωροθέτηση των κατάλοιπων της πόλης, επιλέχθηκαν από τον Ungers και την ομάδα του συγκεκριμένοι θύλακες, βάση της *ιστορικής, κοινωνικής και περιβαλλοντικής τους αξίας.* Αργότερα, μέσω μίας διαδικασίας πλήρωσης και κατεδάφισης, διαμορφωθήκαν και οριοθετήθηκαν αστικοί θύλακες όμοιοι με *νησιά* που λειτουργούσαν ως αυτόνομα κατάλοιπα κουλτούρας της πόλης. Οι κενοί χώροι ανάμεσα στα νησιά αυτά, αφήνονταν όπως έχουν, εφόσον με τον καιρό θα γέμιζαν από δάση, μετατρέποντας έτσι το Δ. Βερολίνο σ' ένα *αρχιπέλαγος* με πυκνά *νησιά αστικών σχηματισμών* σε μία *θάλασσα βλάστησης*. Τα δάση αυτά μελλοντικά θα λειτουργούσαν ως αντιστάθμισμα των πλήρων , οριοθετώντας τα νησιά και εμποδίζοντας την μελλοντική επέκταση τους. Επιπλέον το δάσος θα προστάτευε την ιδιαιτερότητα των νησιών, που έφεραν την πεμπτουσία του *DNA* του Δ.Βερολίνου, διαφυλάσσοντας έτσι την συνέχεια της μοναδικότητας της πόλης.

Αν και δημιουργήθηκε ως μία περιστασιακή απάντηση μίας συγκεκριμένης γεωπολιτικής χρονικής περιόδου, η έρευνα "Berlin as green archipelago" παρήγαγε ένα παραδειγματικό μοντέλο πόλης, οργανωμένης σε πλήθος θυλάκων, που ξεπέρασε τον αρχικό σκοπό της. Αντίθετα με τον Colin Rowe και την θεωρία του στο Collage City, ο Ungers πέτυχε την δημιουργία μίας *"διαλεκτικής πόλης"* μέσω ενός σαφούς ορισμού των ορίων κάθε οντότητας, διαχωρισμένων από έναν συνεχή αδόμητο χώρο, χωρίς την ύπαρξη αλληλοεπικαλύψεων και συγκρούσεων μεταξύ τους. Ουσιαστικά η έρευνα αστικού σχεδιασμού, με τίτλο "City in the city: Berlin as green archipelago", αντιμετώπισε την πόλη, με μία μεταμοντέρνα αντίληψη, *σεβόμενη τον πλουραλισμό*[1].

1| Mark Lee, «Two Deserted Islands», San Rocco, Τεύχος 01/ Islands, 2011



[28] Cities within the city, Rob Krier



2Ι ΠΑΝΕΠΙΣΤΙΟΥ ΠΟΛΗ

INNER CITY


University of Cambridge [29]

University of Cambridge [GB]

Κέιμπριτζ, Μ.Βρετανία

Ημερομηνία ίδρυσης:1209
Αριθμός εργαζόμενων: 8,570
Αριθμός φοιτητών:17,803

Cloistering: *Το Πανεπιστήμιο του Κέιμπριτζ ιδρύεται το 1209 όταν μια ομάδα λόγιων καταφεύγουν στην πόλη, όπου και εγκαθίστανται. Νωρίτερα, κληρικοί της πόλης χρησιμοποιούν εκκλησίες και ιδιωτικές κατοικίες για την διεξαγωγή εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Με την πάροδο του χρόνου η πανεπιστημιούπολη επεκτείνεται, αποκτώντας σταδιακά την σημερινή της μορφή.*

Το κολεγιακό Πανεπιστήμιο του Κέιμπριτζ αποτελεί ένα από τα παλαιότερα, παγκοσμίως αναγνωρισμένα πανεπιστήμια. Περιλαμβάνει 31 κολέγια και παραπάνω από 100 ακαδημαϊκά τμήματα οργανωμένα σε 6 σχολές.

Εδώ και εκατοντάδες χρόνια πανεπιστήμιο και πόλη αναπτύσσονται παράλληλα. Τον 15ο αιώνα, με την ανάπτυξη των εμπορικών συντεχνιών και την ευημερία των Βρετανικών Νήσων, πραγματοποιείται η πρώτη σημαντική επέκταση της πανεπιστημιούπολης. Σήμερα, η πανεπιστημιούπολη καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος του μεσαιωνικού, πυκνοκατοικημένου, ιστορικού κέντρου της πόλης[1].

Στην περιφέρεια της πόλης το πανεπιστήμιο έχει αναπτύξει μια στενά συμβιωτική σχέση με τις βιομηχανίες υψηλής τεχνολογίας. Το Cambridge Cluster(γνωστό και ως Silicon Fen), ιδρυόμενο το 1881, φιλοξενεί πλήθος επιστημονικών πάρκων και φυτώριων σχεδιασμένων να εξυπηρετούν τις ανάγκες του πανεπιστημίου[2] .

1I Phillip Denny, CAMPUS: Situating the Global University, A B.Arch thesis completed at Carnegie Mellon University, 2013-14, σελ. 118

2I https://www.cam.ac.uk

Η ΠΟΛΗ ΤΟΥ ΚΕΙΜΠΡΙΤΖ

Η πόλη του Κέιμπριτζ (Cambridge) βρίσκεται 80χλμ βόρεια του Λονδίνου, αποτελεί διοικητικό κέντρο της επαρχίας του Κέιμπριτζσαϊρ (Cambridgeshire) και περιβάλλεται από πλήθος πόλεων και χωριών μικρότερης κλίμακας. Ο πληθυσμός της πόλης, σύμφωνα με απογραφή που πραγματοποιήθηκε του 2011, είναι 123,867 κάτοικοι, εκ των οποίων οι 24,488 είναι φοιτητές. Η πόλη είναι γνωστή παγκοσμίως λόγω του Πανεπιστημίου του Κέιμπριτζ, που έχει μετατρέψει την πόλη σε κέντρο υψηλής τεχνολογίας[3].

ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΚΕΝΟΥ

ΠΟΛΗ

Η δομή της πόλης χαρακτηρίζεται ως κεντρομόλος, με κάθε επίπεδο αναφοράς να έχει κατεύθυνση προς το ιστορικό κέντρο της πόλης, που αποτελεί τον πυρήνα της συνολικής χωρικής δομής. Από το ακτινωτό δίκτυο δρόμων που διασπά την πόλη σε ανόμοια τμήματα, ξεχωρίζουν δύο οδικές αρτηρίες που μοιάζουν να διχοτομούν το Κέιμπριτζ σε δύο μέρη, ανατολικό και δυτικό.

Ο πολεοδομικός ιστός στο σύνολό του παρουσιάζει διαφορές. Το ιστορικό κέντρο της πόλης, που ξεχωρίζει του υπόλοιπου ιστού λόγω της φύτευσης που το περιβάλλει, είναι πυκνοδομημένο, με κλειστά αίθρια τετράγωνης μορφής, να αποτελούν κενά εντός των πλήρων του δομημένου περιβάλλοντος. Διαφορετική είναι η κατάσταση στην υπόλοιπη πόλη, με αυτόνομα ή σε μεσοτοιχία κτίρια μικρής κλίμακας να είναι τοποθετημένα σε σειρά, περιμετρικά των μεγάλου μεγέθους οικοδομικών τετραγώνων.

3I https://en.wikipedia.org/wiki/Cambridge

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ

Η πανεπιστημιούπολη του Κέιμπριτζ καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος του ιστορικού κέντρου της πόλης, δεν αποτελεί όμως ένα συγκροτημένο σύνολο, καθώς ενότητες κτιρίων εντοπίζονται εκτός του ιστορικού κέντρου, λειτουργώντας ως δορυφόροι. Αυτοί οι αραιοδομημένοι ή πυκνοδομημένοι σχηματισμοί εκτός του ιστορικού πυρήνα, διαμορφώνονται από κτίρια ανόμοιας μορφής και μεγέθους.

Ο χαρακτήρας του ιστορικού κέντρου διαφέρει της υπόλοιπης πόλης ως προς την κλίμακα και την μορφή. Η ανάπτυξη του πυκνοδομημένου ιστορικού κέντρου είναι τυχαία. Οδικές αρτηρίες, τεθλασμένης και φιδοειδούς μορφής διασπούν τον πυρήνα σε ανόμοια τμήματα. Ο δομημένος χώρος φαίνεται συνεχόμενος, σαν μία ενιαία κτιριακή μάζα διαμορφωμένη από τον αδόμητο χώρο. Εντός αυτής της μάζας σχηματίζονται αίθρια ορθογώνιας και τετράγωνης μορφής, που περιβάλλουν αδόμητο χώρο.

Στην πανεπιστημιούπολη παρατηρείται η εξής αντιφατική κατάσταση: η πανεπιστημιούπολη περιβάλλει και περιβάλλεται από αδόμητο χώρο. Συγκεκριμένα, ο δομημένος χώρος της πανεπιστημιούπολης περιβάλλει αδόμητο χώρο, λόγω των αίθριων, ενώ ταυτόχρονα ο ίδιος συνεχής δομημένος χώρος, περιβάλλεται από φύτευση, δηλαδή από αδόμητο χώρο.

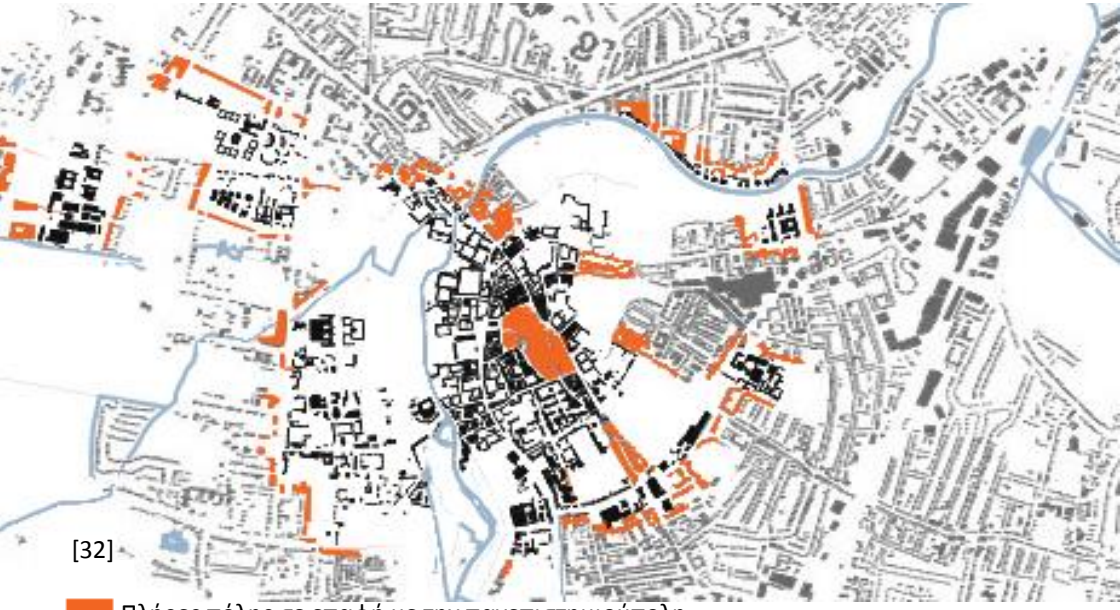
Πανεπιστημιούπολη και πόλη λειτουργούν ως ένας οργανισμός. Η ενσωμάτωση της πανεπιστημιούπολης στην πόλη γίνεται εμφανής τόσο σε μεγάλες κλίμακες όσο και σε κλίμακες επιπέδου γειτονιάς, καθώς κτίρια του πανεπιστημίου εντοπίζονται ενταγμένα στα οικοδομικά τετράγωνα της πόλης.



[30] Η πανεπιστημιούπολη του Κέιμπριτζ



[31] Η πόλη δίχως την πανεπιστημιούπολη της μετατρέπεται σε μία πόλη χωρίς κέντρο



[32]

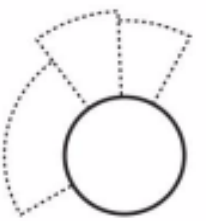
Πλήρες πόλης σε επαφή με την πανεπιστημιούπολη
Πλήρες πανεπιστημιούπολης
Πλήρες πόλης



[33]

Massachusetts Institute of Technology, Cambridge [US]

Κέιμπριτζ, Μασαχουσέτη ΗΠΑ



[34]

Ημερομηνία ίδρυσης:1861
Αριθμός εργαζόμενων: 10,700
Αριθμός φοιτητών:10,253

Radiating: *Η σημερινή μορφή της πανεπιστημιούπολης του MIT είναι αποτέλεσμα διαδοχικών επεκτάσεων στις γειτονικές του πανεπιστημίου περιοχές, πραγματοποιημένων σε διαφορετικά χρονικά διαστήματα.*

Το Ινστιτούτο Τεχνολογίας της Μασαχουσέτης (MIT) βρίσκεται στην πόλη του Κέιμπριτζ, κοντά στο Πανεπιστήμιο του Χάρβαρντ. Εμπνευσμένος από την τότε αρχή του πανεπιστημίου "η γνώση αποκτάται με την πράξη", ο Welles Bosworth σχεδιάζει τα πρώτα νεοκλασικά κτίρια της πανεπιστημιούπολης. Η κεντρική ομάδα κτιρίων, Killian Court, κατασκευάζεται το 1910 κοντά στον ποταμό Charles. Μετά την αρχική κατασκευή της πανεπιστημιούπολης σε στυλ Beaux-Arts και την λήξη του Β' παγκοσμίου πολέμου, δομείται μια σειρά από αξιοσημείωτα κτίρια διάσημων αρχιτεκτόνων, περιλαμβανομένων των Alvar Alto, Eero Saarinen και I. M. Pei. Το 1960, με την καθοδήγηση του Robert O.Simha, το πανεπιστήμιο επεκτείνεται προς τα δυτικά κατά μήκος του ποταμού Charles. Πρόσφατα το MIT επεκτάθηκε ξανά, ώστε να διευκολυνθεί η συνεργασία του πανεπιστημίου με ιδιωτικούς ερευνητικούς οργανισμούς και εταιρίες, που βρίσκονται σε μικρή απόσταση από την πανεπιστημιούπολη.

Το δομημένο περιβάλλον του MIT χαρακτηρίζεται από ακραίες διαφορές καθώς φιλοξενεί συγκροτήματα κτιρίων της Baux Arts και αυτόνομες κατασκευές προοδευτικών αρχιτεκτονικών τάσεων[2].

1I Phillip Denny, CAMPUS: Situating the Global University, A B.Arch thesis completed at Carnegie Mellon University, 2013-14, σελ. 118

2I https://en.wikipedia.org/wiki/Massachusetts_Institute_of_Technology

Η ΠΟΛΗ ΤΟΥ ΚΕΙΜΠΡΙΤΖ

Η πόλη του Κέιμπριτζ (Cambridge) βρίσκεται 80 χλμ βόρεια του Λονδίνου, αποτελεί διοικητικό κέντρο της επαρχίας του Κέιμπριτζσαϊρ (Cambridgeshire) και περιβάλλεται από πολλές μικρότερης κλίμακας πόλεις και χωριά. Ο πληθυσμός της πόλης, σύμφωνα με απογραφή που πραγματοποιήθηκε του 2011, είναι 123,867 κάτοικοι, εκ των οποίων οι 24,488 είναι φοιτητές. Η πόλη είναι γνωστή λόγω των πανεπιστημίων MIT και Harvard που έχουν μετατρέψει την πόλη σε κέντρο υψηλής τεχνολογίας[3].

ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΛΗΡΟΥΣ - ΚΕΝΟΥ

ΠΟΛΗ

Ο πολεοδομικός ιστός της πόλης είναι ακαθόριστης μορφής, καθώς συγκροτείται από ένα σύνολο διάφορων πλεγμάτων οργανικής και ορθοκανονικής μορφής, διαμορφωμένων με την σειρά τους από τεθλασμένες και ευθύγραμμες οδικές αρτηρίες. Αυτή η μορφή της πόλης είναι πιθανόν, αποτέλεσμα της επίμονης εφαρμογής ορθοκανονικού πλέγματος σε μία περιοχή με έντονο ανάγλυφο. Δρόμοι διαγώνιας μορφής διατρέχουν μεγάλα και μικρά κομμάτια της πόλης κατακερματίζοντας τον ιστό της.

Στην πόλη εντοπίζονται περιοχές πυκνής αλλά και αραιής δόμησης. Η διάταξη των κτιρίων διαφορετικής κλίμακας και ορθογώνιας διατομής, εντός των οικοδομικών τετραγώνων διαφοροποιείται. Ως επί το πλείστον, σειρές ανόμοιων ή όμοιων κτιρίων τοποθετούνται περιμετρικά του οικοδομικού τετραγώνου, αφήνοντας ελεύθερο χώρο στο εσωτερικό, όπου συχνά εντοπίζονται διάσπαρτα, κτίρια και κατασκευές μικρής κλίμακας.

Κτίρια μεγαλύτερης κλίμακας συγκεντρώνονται κατά μήκος του ποταμού και ορισμένων οδικών αρτηριών.

3I https://en.wikipedia.org/wiki/Cambridge,_Massachusetts

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ

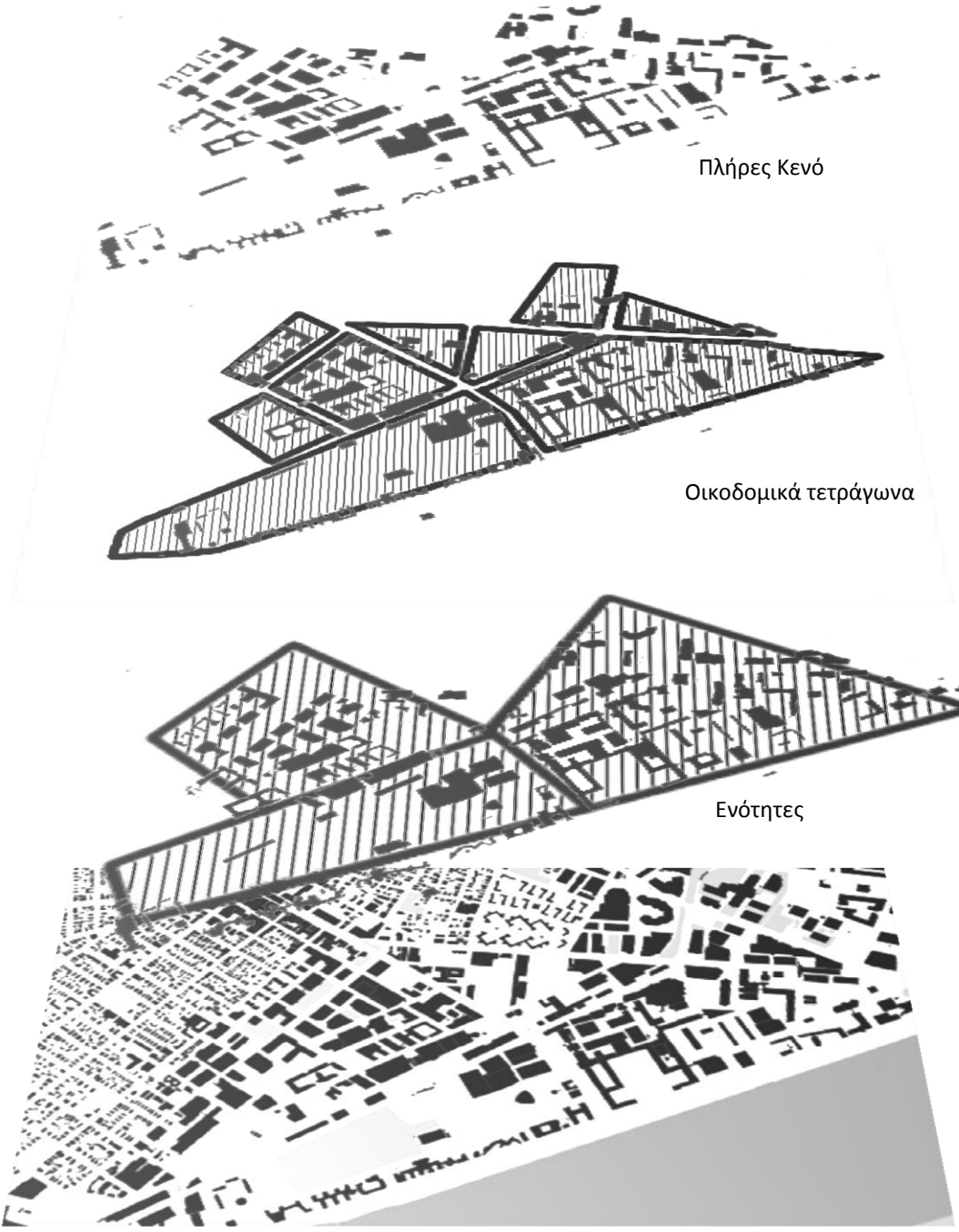
Η πανεπιστημιούπολη του MIT σχηματίζεται βάση μίας κεντρομόλου στην οποία κατευθύνονται όλα τα επίπεδα αναφοράς. Πυρήνας της συνολικής χωρικής δομής, αποτελεί το σημείο διασταύρωσης των διαγώνιων οδικών αρτηριών που διασπούν την πανεπιστημιούπολη σε τρία ανόμοια τμήματα. Κάθε τμήμα της πανεπιστημιούπολης εμφανίζει διαφορετικά χαρακτηριστικά, αναπτύσσοντας διαφορετικές σχέσεις πλήρους - κενού.

Στην πρώτη ενότητα, κτίρια διαφορετικής κλίμακας συγκροτούν ένα οργανωμένο σύνολο, που διαμορφώνεται βάση ενός πλέγματος διαγώνιων και ευθύγραμμων χαράξεων. Στην δεύτερη ενότητα, ανομοιόμορφα κτίρια είναι τοποθετημένα περιμετρικά του οικοδομικού τετραγώνου που τα φιλοξενεί, αφήνοντας αρκετό αδόμητο χώρο στο εσωτερικό του. Τέλος, στην τρίτη ενότητα τα κτίρια διαφέρουν ως προς την μορφή και την κλίμακα, ενώ η άτακτη διάταξη τους τα κάνει να φαίνονται περισσότερο με θραύσματα εντός ενός οριοθετημένου χώρου.



[35] Ενότητες

[36] Η πανεπιστημιούπολη αποτελεί ένα σύνολο που συνεχώς κατακερματίζεται



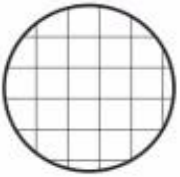


[37]

Illinois Institute of Technology, Chicago [US]

Σικάγο, Ιλινόις ΗΠΑ

Ημερομηνία ίδρυσης:1940
Αριθμός εργαζόμενων: 1,180
Αριθμός φοιτητών: 6,795



[38]

Tabula rasa: *Η ανάπτυξη της πανεπιστημιούπολης του Ινστιτούτου Τεχνολογίας στο Ιλινόις πραγματοποιείται σε μία φάση, ξεκινώντας το 1939.*

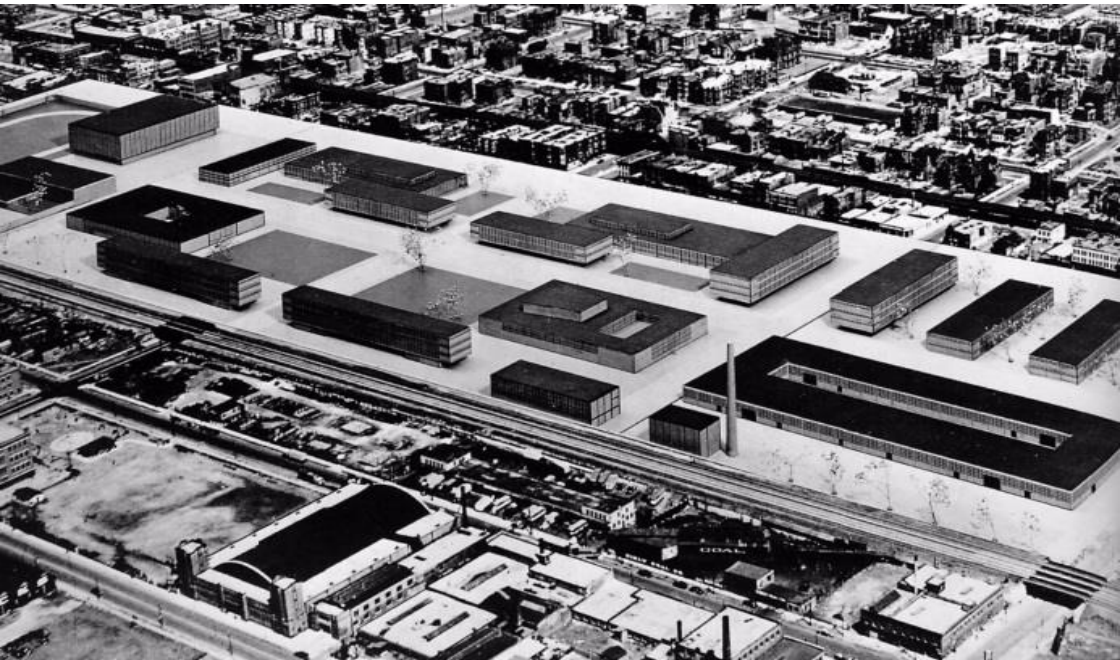
Το Ινστιτούτο Τεχνολογίας στο Ιλινόις βρίσκεται στο κέντρο του Σικάγο, στην επιχειρηματική περιοχή Loop, κοντά στην λίμνη του Μίσιγκαν όπου ιδρύεται το 1940, μετά την ενοποίηση του Ινστιτούτου Άρμουρ (Armour) και του Ινστιτούτου Λούις (Louis).Η πανεπιστημιούπολη του IIT ένα από τα μεγαλύτερα έργα του Mies van der Rohe, που ολοκλήρωσε σε διάστημα 20 χρόνων.

Ο σχεδιασμός της πανεπιστημιούπολης βασίζεται στην εφαρμογή ενός πλέγματος 7x7 μέτρων, καθορισμένο από τα μεγέθη των χώρων προς κατασκευή, που έχουν ήδη οριστεί από το μέγεθος και την τοποθέτηση των επίπλων. Ουσιαστικά πραγματοποιείται μία αντίστροφη διαδικασία σχεδίασης που ξεκινάει από μέσα προς τα έξω.Παράλληλα, το ορθοκανονικό πλέγμα των δρόμων της πόλης χρησιμοποιείται στον προσδιορισμό των χώρων φύτευσης. Συνολικά η πανεπιστημιούπολη γίνεται αντιληπτή ως ένα σύνολο κτιρίων-αντικειμένων στο τοπίο, τα οποία οργανώνονται βάση ενός ορθοκανονικού πλέγματος.

Σήμερα η πανεπιστημιούπολη περιλαμβάνει 20 από τα έργα του Mies, εκ των οποίων και το διάσημο Crown Hall[1]

1I Phillip Denny, CAMPUS: Situating the Global University, A B.Arch thesis completed at Carnegie Mellon University, 2013-14

Ο Ludwing Mies van der Rohe, αποτελεί την πιο ξεκάθαρη περίπτωση συνέχισης του Διεθνούς Στυλ μετά τον Β' παγκόσμιο πόλεμο, ο οποίος κατά την διάρκεια της αμερικανικής εμπειρίας του, επιμένει σε δύο αρχιτεκτονικούς τύπους: το περίπτερο και τον διαφανή ουρανοξύστη. Ο πρώτος τύπος κορυφώνεται στα περίπτερα του Τεχνολογικού Ινστιτούτου του Ιλινόις, καθώς στα πρώτα σχέδια η πανεπιστημιούπολη ήταν τοποθετημένη πάνω σε βάθρο ύψους 7 μ. Η τελική μορφή της πανεπιστημιούπολης είναι αποτέλεσμα πολλών δοκιμών[1].



Η ΠΟΛΗ ΤΟΥ ΣΙΚΑΓΟ

Η πόλη του Σικάγο είναι η μεγαλύτερη πόλη στην πολιτεία του Ιλινόις και η 3η πληθυσμιακά μεγαλύτερη στις ΗΠΑ. Η ευρύτερη μητροπολιτική περιοχή Chicagoland έχει περί τα 9,7 εκατομμύρια ενώ στην ίδια την πόλη ζουν, σύμφωνα με την απογραφή του 2015, περί τα 2,7 εκατομμύρια. Βρίσκεται στη νοτιοδυτική ακτή της λίμνης του Μίσιγκαν και τα ευρύτερα όρια της πόλης περιλαμβάνουν εδάφη τριών πολιτειών: του Ιλινόι, του Ουισκόνσιν και της Ιντιάνα. Το Σικάγο ιδρύθηκε το 1833, ενώ επισήμως ανακηρύχθηκε πόλη το 1837. Μετά την καταστροφή που προκλήθηκε από τη Μεγάλη Φωτιά του Σικάγο, η πόλη άρχισε να ανοικοδομείται με ραγδαίους ρυθμούς. Το σημερινό Σικάγο είναι μια από τις πόλεις με τους περισσότερους και ψηλότερους ουρανοξύστες στον κόσμο.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΛΗΡΟΥΣ - ΚΕΝΟΥ

ΠΟΛΗ

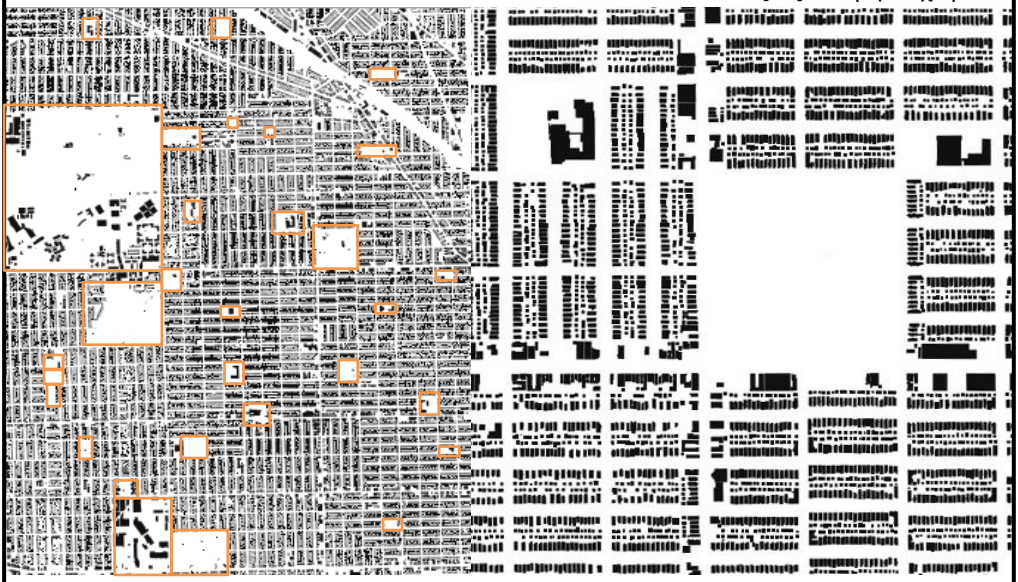
Ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία που συγκροτούν τον χαρακτήρα της πόλης είναι το δικτυωτό πλέγμα, το οποίο δομείται βάση ενός ορθοκανονικού κανάβου, κατανέμοντας ισότιμα τα στοιχεία του αστικού χώρου (Ιπποδάμειο σύστημα). Το πυκνό δίκτυο δρόμων που διαμορφώνουν τον ορθοκανονικό κάναβο διασπάται συχνά διαγωνίως, από φαρδύτερες, κυρίως ευθύγραμμες οδικές αρτηρίες που διατρέχουν μεγάλα μέρη της πόλης.

Το μεγαλύτερο μέρος του πολεοδομικού ιστού είναι ενιαίο ως προς την μορφή και την κλίμακα λόγω του δικτυωτού πλέγματος, αλλά υπάρχουν περιοχές που διαφέρουν. Διαφορετικά του ορθογωνίου οικοδομικά τετράγωνα εντοπίζονται διάσπαρτα στην πόλη, σε μικρής κλίμακας περιοχές. Κτίρια αντικείμενα, μεγάλης κλίμακας αναδεικνύονται λόγω του ελεύθερου χώρου που αφήνει η δόμηση στα μεγάλου μεγέθους οικοδομικά τετράγωνα που τα φιλοξενούν.

2I https://en.wikipedia.org/wiki/Chicago

Αδόμητοι χώροι εμφανίζονται διάσπαρτοι στην πόλη, ως επί το πλείστον αυστηρά οριοθετημένοι, ορθοκανονικής μορφής και διαφορετικής κλίμακας.

[40] Αδόμητοι χώροι



Παρατήρηση πάνω στη τεχνική:

Οι χάρτες πλήρους - κενού αποτελούν απλοποιημένες δισδιάστατες απεικονίσεις, με αποτέλεσμα να γίνονται αναγνώσιμα μόνο μερικά από τα χαρακτηριστικά ενός τόπου. Στην περίπτωση του Σικάγο αν και σε επίπεδο οικοδομικού τετραγώνου τα κτίρια μοιάζουν μικρής κλίμακας, στην πραγματικότητα αποτελούν ουρανοξύστες ύψους μέχρι και 400 μ.

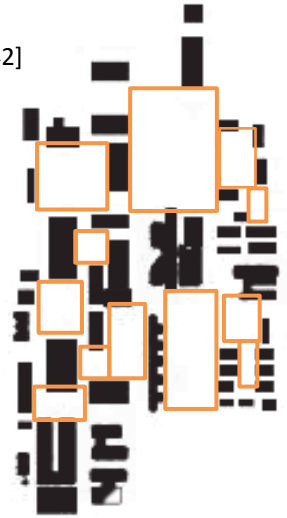


[41]

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ

Τα όρια της πανεπιστημιούπολης σε μία πρώτη ανάγνωση δεν είναι ευδιάκριτα, με αποτέλεσμα να μοιάζουν με αντικείμενα σε ένα ατέρμον τοπίο. Πάραυτα γίνεται αντιληπτό ότι τα κτίρια αποτελούν ένα οργανωμένο κτιριακό σύνολο σχηματισμένο βάση ενός κανάβου. Το σύνολο αυτό συντίθεται από “αντικείμενα” διαφορετικής κλίμακας και ορθογώνιας διατομής, διατεταγμένα κυρίως κατακόρυφα, παράλληλα μεταξύ τους. Ο αδόμητος χώρος δεν είναι αυστηρά οριοθετημένος, όμως κάποιες ορθοκανονικές σχηματοποιήσεις του, μπορούν να γίνουν αντιληπτές.

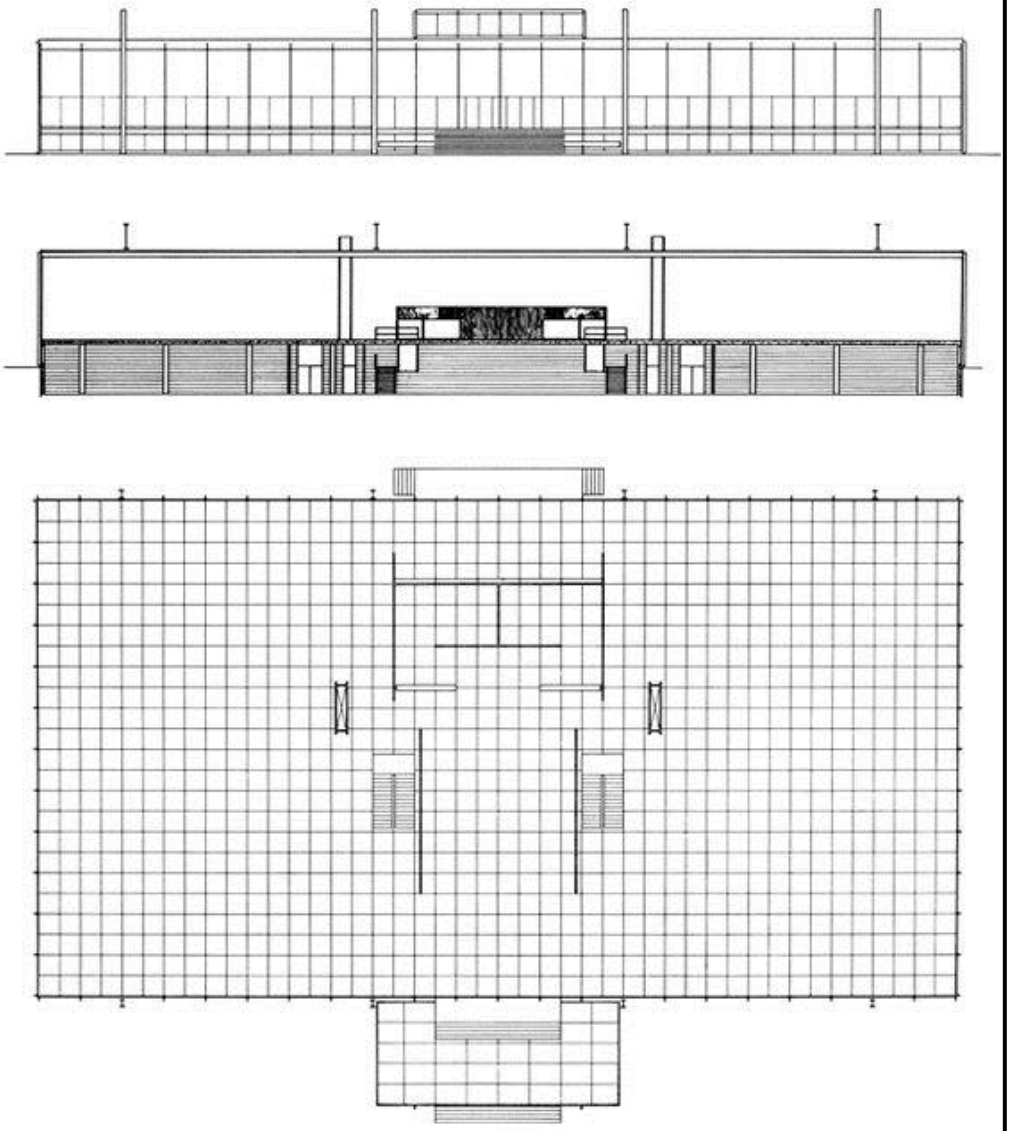
[42]



Δομημένος και αδόμητος χώρος πόλης και πανεπιστημιούπολης αποκτούν ορθογώνιες διατομές, καθώς το σύνολο των χωρικών δομών οργανώνει το πλέγμα ορθοκανονικής διατομής.

[43]





[44] Σχέδια Crown Hall

Παρατήρηση πάνω στη τεχνική:

Η τεχνική του πλήρους - κενού εφαρμόζεται και στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό (όψεις, κατόψεις , τομές) μετατρέποντας τα αρχιτεκτονικά στοιχεία σε σχέσεις πλήρους κενού.



2Ι ΠΑΝΕΠΙΣΤΙΟΥ **ΠΟΛΗ**

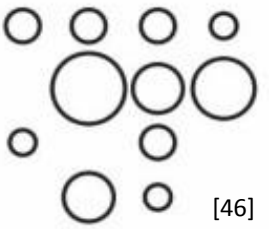


GREENFIELD


Universiteit Utrecht [45]

Universiteit Utrecht [NL]

Ουτρέχτη, Ολλανδία


[46]

Ημερομηνία ίδρυσης:1636
Αριθμός εργαζόμενων: 8,000
Αριθμός φοιτητών:29,500

Archipelago: *Η θέση του Πανεπιστημίου της Ουτρέχτης, εντός ενός κατάφυτου τοπίου, αποτρέπει την περεταίρω εξάπλωση της πανεπιστημιούπολης. Την πανεπιστημιούπολη σήμερα συγκροτούν αυτόνομα κτιριακά συγκροτήματα, ανόμοια μεταξύ τους, αποτέλεσμα της τμηματικής ανάπτυξης του πανεπιστημίου.*

Το σχεδόν 400 χρόνων Πανεπιστήμιο της Ουτρέχτης ιδρύεται με σκοπό να διδάξει τις επιστήμες της θεολογίας, φαρμακευτικής και βιοτεχνολογίας. Μετά τον Β΄ παγκόσμιο πόλεμο, η ξαφνική οικονομική άνθηση προκαλεί μία άνευ προηγουμένου αύξηση των εισακτέων, με αποτέλεσμα τον τότε εκσυγχρονισμό του πανεπιστημίου. Μεταγενέστερα, η ανάγκη καινούργιων χώρων, συντελεί στην παραπάνω των 3.000 εκτ. επέκταση του πανεπιστημίου.

Η επέκταση πραγματοποιείται σε μικρό χρονικό διάστημα, χωρίς να δοθεί ο απαραίτητος χρόνος για μία συνολική σχεδίαση. Αντίθετα, η επέκταση του πανεπιστημίου χωρίζεται σε τμήματα, που ανατίθενται σε διαφορετικούς μηχανικούς. Τα πρώτα κτίρια της επέκτασης, τοποθετούνται στα άκρα της πανεπιστημιούπολης, οριοθετώντας την. Αποτέλεσμα αυτής της μεταπολεμικής επέκτασης, είναι η διαμόρφωση της πανεπιστημιούπολης ως ένα σύνολο ανόμοιων ακαδημαϊκών κτιρίων, εργαστηρίων και χώρων στάθμευσης. *Το 1986, ο Rem Koolhaas αναδιοργανώνει την κατακερματισμένη πανεπιστημιούπολη, ομαδοποιώντας τα κτίρια σε θύλακες.*

1I Phillip Denny, CAMPUS: Situating the Global University, A B.Arch thesis completed at Carnegie Mellon University, 2013-14

Η πόλη της Ουτρέχτης

Η πόλη της Ουτρέχτης αποτελεί την τέταρτη μεγαλύτερη πόλη της Ολλανδίας με τον πληθυσμό της να ανέρχεται σε 330.772 κατοίκους με απογραφή του 2017. Σήμερα η Ουτρέχτη παραμένει το θρησκευτικό κέντρο της Ολλανδίας από τον Μεσαίωνα, καθώς και ένα από τα σημαντικότερα κέντρα εμπορίου και μεταφορών. Χαρακτηριστικά της πόλης αποτελούν το ιστορικό κέντρο, τα κανάλια και οι μεσαιωνικοί πύργοι. Η πόλη φιλοξενεί το μεγαλύτερο πανεπιστήμιο της Ολλανδίας, το Πανεπιστήμιο της Ουτρέχτης[2].

ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΛΗΡΟΥΣ - ΚΕΝΟΥ

ΠΟΛΗ

Η δομή της πόλης της Ουτρέχτης είναι ακανόνιστη. Μια αυτοτελής γραμμικής μορφής ανάπτυξη, μικρής κλίμακας, εντοπίζεται εκατέρωθεν και κατά μήκος ενός εκ των παρακλαδιών του ποταμού Vecht. Αυτή η μικρής κλίμακας περιοχή αποτελεί και το μεσαιωνικό κέντρο της πόλης. Πιθανόν, πέραν από ένα σημείο γραμμικής ανάπτυξης του ιστορικού κέντρου ακολούθησαν και άλλες τάσεις διαμόρφωσης, με κεντρομόλο δομή προσανατολισμένα προς τον ιστορικό πυρήνα. Όμως και η κεντρομόλος δομή της πόλης δεν είναι ευδιάκριτη καθώς η ανάπτυξη νέων γραμμικών διατάξεων αποδιοργανώνει τον ιστό στο σύνολό του.

Ο πυκνός πολεοδομικός ιστός της πόλης θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ένα ανόμοια κατακερματισμένο σύνολο, διαμορφωμένο από το οργανικής φύσης δίκτυο καναλιών και δρόμων. Πέρα του ιστορικού κέντρου όπου διατηρεί την μεσαιωνική άναρχη και δαιδαλώδης δομή του, γενικότερα το δομημένο περιβάλλον της πόλης βάση ορθοκανονικών πλεγμάτων διαφορετικής μορφής και μικρής κλίμακας, συνθέτοντας έτσι ένα σύνολο περιοχών διαφορετικών μοτίβων.

2I https://en.wikipedia.org/wiki/Utrecht

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ

Η διάταξη της πανεπιστημιούπολης γίνεται βάση ενός ασύμμετρου ορθοκανονικού κανάβου, που σχηματίζει θύλακες κτιριακών συγκροτημάτων. Ο αδόμητος χώρος μεταξύ των θυλάκων τους απομονώνει, αναδεικνύοντας την αυτονομία τους. Τα κτίρια της πανεπιστημιούπολης είναι διαφορετικής μορφής και κλίμακας και συνθέτουν διαφορετικά μοτίβα ανά θύλακα. Η οριοθέτηση της πανεπιστημιούπολης δεν είναι ξεκάθαρη κάτι που εντείνει την εντύπωση των νησιών εντός ενός ατέρμονος τοπίου.

1636


[47]

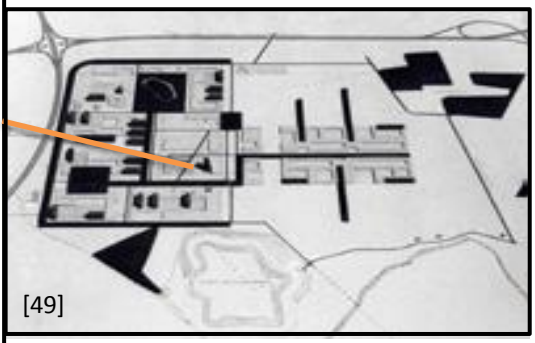
Το πρώτο κτίριο “αντικείμενο” του πανεπιστημίου

Τέλη 1950


[48]

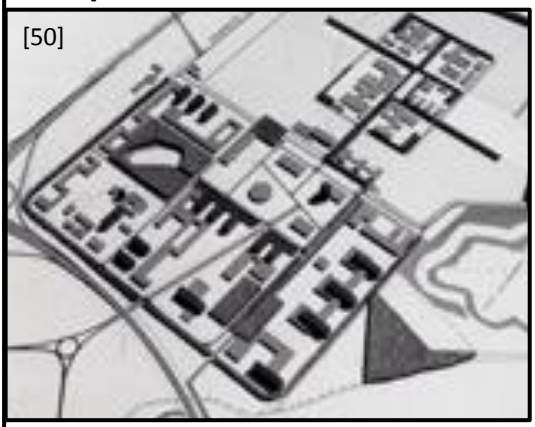
Αεροφωτογραφία του πανεπιστημίου τραβηγμένη στα τέλη του 1950. Το πανεπιστήμιο σχηματίζει ένα νησί εντός ενός πελάγους καλλιεργήσιμων εκτάσεων.

Αρχές 1960


[49]

Masterplan του αρχιτέκτονα *J.A.C. van der Steur.* Σημαντική προς αναφορά είναι η διαγώνια γραμμή που συνδέει το κέντρο της πανεπιστημιούπολης με το κέντρο της πόλης και συμβολίζει την ομοιότητα και αλληλεξάρτηση πόλης - πανεπιστημιούπολης

Τέλη 1960


[50]

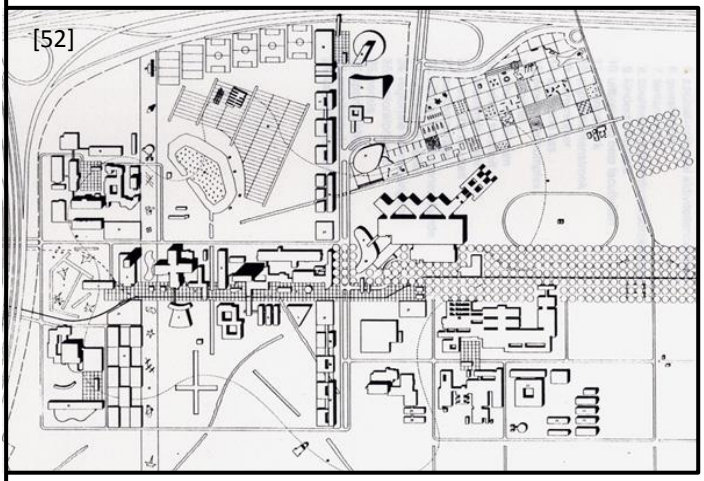
Τελευταίο masterplan από τον J.A.C. van der Steur πριν το θάνατό του. Το σχέδιο αναλαμβάνουν να υλοποιήσουν διαφορετικοί μηχανικοί. Η πανεπιστημιούπολη σχηματίζεται από ένα σύνολο κτιρίων διαφορετικής κλίμακας και μορφής, αυστηρός οριοθετημένα εντός δύο ορθογωνίων διαφορετικής κλίμακας.

Αρχές 1970


[51]

Οι μηχανικοί ανέλαβαν την κατασκευή διαφορετικών κτιριακών συγκροτημάτων με αποτέλεσμα η πανεπιστημιούπολη να υλοποιείται τμηματικά και όχι να κατασκευάζεται συνολικά.

Δεκαετία του ‘80



Η κατασκευή της πανεπιστημιούπολης διακόπτεται στα τέλη του 1970 . Έκτοτε έγιναν πολλές προτάσεις για αναδιαμόρφωση ή επέκταση της πανεπιστημιούπολης, χωρίς καμιά να υλοποιηθεί. Μία εκ των προτάσεων ήταν και το σχέδιο 'Uithof 2000‘ των OMA. Σκοπός του σχεδίου ήταν η οργάνωση του χώρου με την ενοποίηση των υπαρχόντων κτιριακών δομών, ώστε με απλά μέσα και με την χρήση των κτιρίων – θραυσμάτων η πανεπιστημιούπολη να γίνεται αντιληπτή ως ένα ενιαίο αυτόνομο σύνολο.

Δεκαετία του ‘90



Τελικά το 1986, ο Rem Koolhaas αναδιοργανώνει την κατακερματισμένη πανεπιστημιούπολη ομαδοποιώντας τα κτίρια σε θύλακες.



Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) [54]

Eidgenossische Technische Hochschule [ETH]

Ζυρίχη, Ελβετία

Ημερομηνία ίδρυσης: 1855
Αριθμός εργαζόμενων: 8,191
Αριθμός φοιτητών: 12,705



[55]

Roman City: *Σαφής οριοθέτηση της πανεπιστημιούπολης, εντός της οποίας δημιουργείται ένας πυκνός κτιριακός ιστός.*

Το ETH αποτελεί σήμερα ένα από τα κορυφαία πανεπιστημιακά ιδρύματα παγκοσμίως. Οι σχολές του πανεπιστημίου συγκεντρώνονται σε δύο τοποθεσίες εντός της Ζυρίχης: την πανεπιστημιούπολη του Zentrum στο ιστορικό κέντρο της πόλης, ιδρυμένη το 1855, και την πανεπιστημιούπολη ή αλλιώς Επιστημονική Πόλη του Honggerberg (Science City of Honggerberg), ιδρυμένη το 1959. Με την πανεπιστημιούπολη του Honggerberg το πανεπιστήμιο στόχευε στην εγκαθίδρυση ενός νέου είδους πανεπιστημιούπολης σε στενή σχέση με το αστικό και κοινωνικό περιβάλλον της πόλης καθώς και με τις υπηρεσίες υψηλής τεχνολογίας. Η πανεπιστημιούπολη συγκροτεί ένα πυκνοδομημένο σύνολο, με κτίρια μεικτής χρήσης, παρέχοντας έτσι σε φοιτητές και προσωπικό χώρους για την πραγματοποίηση διάφορων προγραμμάτων και δραστηριοτήτων. Τα κτίρια της πανεπιστημιούπολης αποτελούν συστηματικά οργανωμένα κτίρια-αντικείμενα, εντός ενός αυστηρά οριοθετημένου πεδίου, μεταξύ των οποίων παρεμβάλλεται φύτευση.

1I Phillip Denny, CAMPUS: Situating the Global University, A B.Arch thesis completed at Carnegie Mellon University, 2013-14

Η πόλη της Ζυρίχης

Η Ζυρίχη είναι η μεγαλύτερη πόλη της Ελβετίας και αποτελεί το οικονομικό και πολιτιστικό κέντρο της χώρας. Ο πληθυσμός της πόλης φτάνει τους 371,767 κατοίκους, ενώ στην ευρύτερη μητροπολιτική περιοχή ο πληθυσμός ανέρχεται στους 1,768 εκατομμύρια κατοίκους σύμφωνα με απογραφή του 2007. Η 2000 χρόνων πόλη, αποτελεί ένα αρμονικό σύνολο αρχιτεκτονικών τάσεων και μορφών παλαιότερων αλλά και νεώτερων εποχών[2].

ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΚΕΝΟΥ

ΠΟΛΗ

Η δομή της πόλης της Ζυρίχης είναι ακανόνιστη, χωρίς κάποια συγκεκριμένη χάραξη. Αιτία αυτής της ακανόνιστης διάταξης αποτελεί εκτός των υπόλοιπων παραγόντων ιστορικής και κοινωνικής φύσης, το έντονο γεωγραφικό ανάγλυφο της περιοχής. Το οδικό δίκτυο της περιοχής είναι οργανικής μορφής και ακολουθεί τις υψομετρικές του εδάφους, διατρέχοντας μεγάλα μέρη της πόλης. Δρόμοι γραμμικής μορφής εντοπίζονται εντός του ιστού να σχηματίζουν σε περιοχές μικρής έκτασης ορθοκανονικά πλέγματα.

Πέραν όμως του έντονου γεωγραφικού ανάγλυφου της περιοχής, υπάρχουν και άλλα φυσικά στοιχεία που συντελούν στην διαμόρφωση του αστικού περιβάλλοντος. Ο ποταμός Lemmit και λίμνη διασπούν την πόλη σε δύο περιοχές, ενώ δασικές έκτασης μεγάλης κλίμακας οριοθετούν την πόλη. Σε μια σχεδιαστική προσέγγιση του πλήρους κενού, αυτές οι δασικές εκτάσεις στο δυτικό τμήμα της πόλης βρίσκονται συγκεντρωμένες στα δυτικά όρια της πόλης, ενώ στο ανατολικό βρίσκονται κεντρικά διασπώντας τμηματικά τον πολεοδομικό ιστό.

Ο πολεοδομικός ιστός δεν είναι ενιαίος, καθώς αποτελείται από διαφορετικής μορφής και κλίμακας περιοχές. Η οριοθέτηση των οικοδομικών τετραγώνων είναι ασαφής, εκτός κάποιων περιοχών που έχουν διαμορφωθεί βάση στοιχειωδών ορθοκανονικών πλεγμάτων.

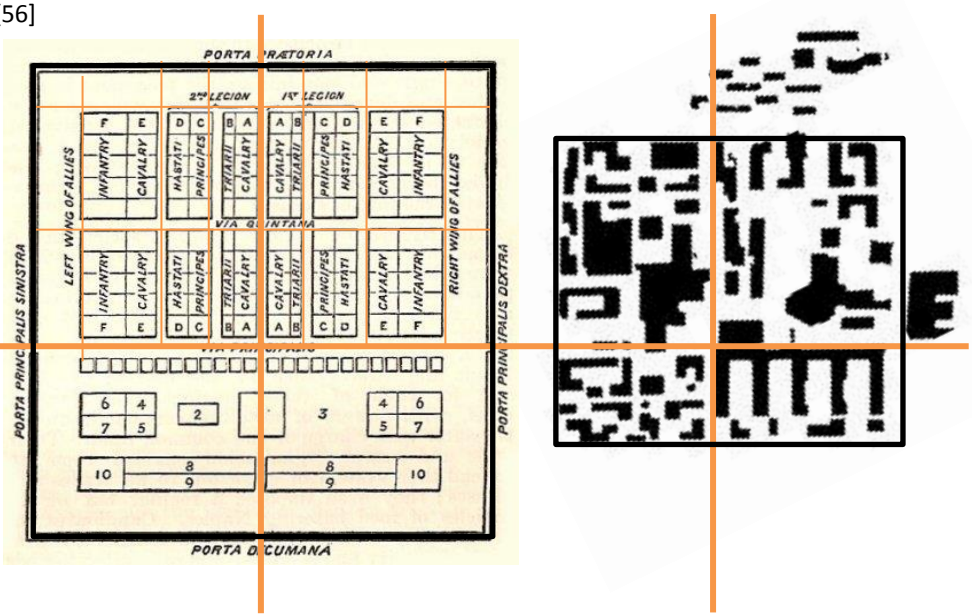
2I xycity.com/tours/architecture-walking-tour-3498.html

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ

Πέραν κάποιων κτιρίων, το σύνολο της πανεπιστημιούπολης είναι αυστηρά οριοθετημένο. Η μορφή μοιάζει με αυτή των ρωμαϊκών στρατοπέδων καθώς πέραν της αυστηρής ορθοκανονικής οριοθέτησης του, του ορθοκανονικού πλέγματος δρόμων (κάτι που προσδίδει την αίσθηση ενός αστικού ιστού) εντοπίζονται και δύο κάθετοι μεταξύ τους άξονες που διατρέχουν το σύνολο της πανεπιστημιούπολης. Οι άξονες αυτοί διασπούν την πανεπιστημιούπολη σε τέσσερα ανόμοια τμήματα. Σε κάθε τμήμα τα κτίρια ως προς την μορφή και την κλίμακα αλλά και την μεταξύ τους διάταξη διαφέρουν. Βέβαια εντοπίζονται και κάποιες κοινές γραμμικές χαράξεις μεταξύ των τμημάτων.

Εντός των κτιρίων σχηματίζονται αίθρια που διακόπτονται από μονοπάτια. Στο σύνολο της η πανεπιστημιούπολη μοιάζει με ένα οργανωμένα κατακερματισμένο σύνολο, αποτελούμενο κυρίως από κτίρια αντικείμενα διαφορετικής κλίμακας και ορθογώνιας μορφής. Η οριοθέτηση της πανεπιστημιούπολης γίνεται αντιληπτή χάρη των μετώπων που σχηματίζουν οι διαφορετικής μορφής κτιριακές δομές.

[56]





[57]

Κάθετοι μεταξύ τους άξονες διασπούν την πανεπιστημιούπολη σε τέσσερα ανόμοια τμήματα. Σε κάθε τμήμα τα κτίρια ως προς την μορφή και την κλίμακα αλλά και την μεταξύ τους διάταξη διαφέρουν. Βέβαια εντοπίζονται και κάποιες κοινές γραμμικές χαράξεις.

[58]



Σημαντικό εδώ είναι να αναφερθεί ότι τα ρωμαϊκά στρατόπεδα είχαν μια τυπολογία απαράλλαχτη και ανεξάρτητη του τόπου όπου βρίσκονταν. Ομοίως και η πανεπιστημιούπολη αποτελεί ένα κλειστό, ανεξάρτητο θύλακα που ξεχωρίζει του ευρύτερου πολεοδομικού ιστού που την φιλοξενεί. Έτσι η πανεπιστημιούπολη μετατρέπεται σε νησί εντός ενός δασικού πελάγους που την απομονώνει από τον ευρύτερο αστικό ιστό.

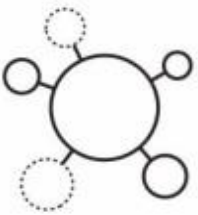


University of Massachusetts-Dartmouth [59]

University of Massachusetts-Dartmouth [U.S.]

Ντάρτμουθ, Μασαχουσέτη

Ημερομηνία ίδρυσης:1895
Αριθμός εργαζόμενων: 520
Αριθμός φοιτητών:9,419



[60]

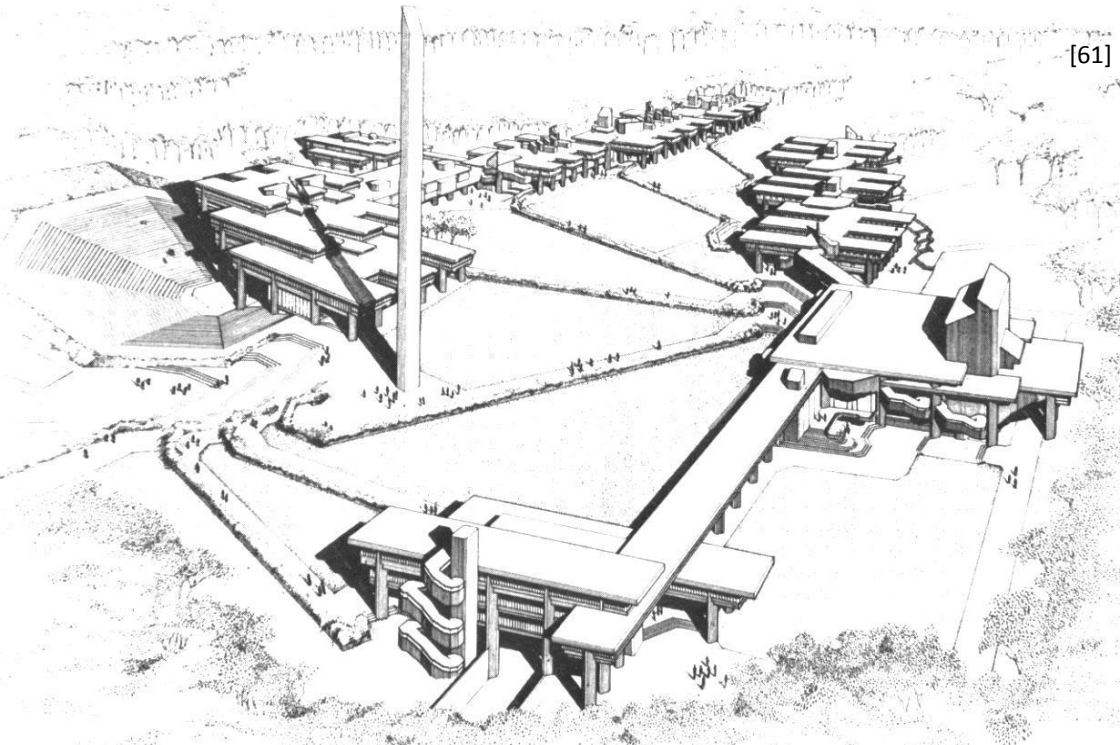
Hub & Spoke: *Η κατασκευή του πανεπιστήμιου Ντάρτμουθ της Μασαχουσέτης ξεκίνησε το 1964, σε μία κατάφυτη περιοχή. Ανεξάρτητη του αστικού περιβάλλοντος, η πανεπιστημιούπολη μοιάζει με ένα σύμπλεγμα νησιών, εντός μιας κατάφυτης θάλασσας.*

Το σχέδιο της πανεπιστημιούπολης του Ντάρτμουθ του Paul Rudolph, αποτελεί ένα παράδειγμα μοντέρνου μπρουταλισμού, που είχε σκοπό την δημιουργία ενός νεωτεριστικού περιβάλλοντος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Η σημερινή κεντρομόλος μορφή της πανεπιστημιούπολης προέκυψε βάση δύο παραγόντων. Πρώτο παράγοντα αποτέλεσε η τμηματική κατασκευή της πανεπιστημιούπολης σε χρονικές περιόδους με απόκλιση 10 χρόνων. Δεύτερο παράγοντα αποτέλεσε η ανάγκη για δημιουργία μεγάλων χώρων που να εξυπηρετούν την αποθήκευση και λειτουργία μηχανικού εξοπλισμού. Όπως συνέβη και με πολλές άλλες πανεπιστημιουπόλεις της περιοχής με ειδίκευση στους υπολογιστές, η πανεπιστημιούπολη του Ντάρτμουθ δέχτηκε σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα ένα μεγάλο αριθμό φοιτητών, που άλλαξε τα δημογραφικά στοιχεία ολόκληρης της περιοχής. Πολλοί εκ των φοιτητών ήταν μόνιμοι κάτοικοι της περιοχής, μεσαίας ή μεγάλης ηλικίας, που επιθυμούσαν να ενταχθούν στα εκπαιδευτικά προγράμματα του πανεπιστημίου. Για την εξυπηρέτησή τους, πολλά πανεπιστήμια στην περιοχή, συμπεριλαμβανομένου και του πανεπιστημίου του Ντάρτμουθ, την περίοδο 60 με 70, διέθεσαν πολλά χρήματα στην κατασκευή χώρων για το αυτοκίνητο.

1I Phillip Denny, CAMPUS: Situating the Global University, A B.Arch thesis completed at Carnegie Mellon University, 2013-14

Κάθε κτίριο που κατασκεύασε ο Rudolph ήταν από σκυρόδεμα, εξωτερικά και εσωτερικά, ένα στοιχείο αναγνώρισης του μπτρουτάλ στυλ που υιοθέτησε στην αρχιτεκτονική του. Τα κτίρια είναι κατασκευασμένα με μεγάλα παράθυρα, ώστε να δίνουν την αίσθηση ότι ο εσωτερικός και ο εξωτερικός χώρος συνδέονται. Για να γίνει ακόμα πιο αισθητή αυτή η σύνδεση οι σκάλες είναι μικρούς ύψους με πολλά πλατύσκαλα, ώστε να η κίνηση να επιβραδύνεται.



[61]

Η πόλη του Ντάρτμουθ

Η πόλη του Ντάρτμουθ είναι η τρίτη μεγαλύτερη σε έκταση πόλη στην Μασαχουσέτη, με πληθυσμό που ανέρχεται των 34,032 κατοίκων σύμφωνα με απογραφή του 2010. Ιδρυόμενη το 1960 και επίσημα αναγνωρισμένη το 1664, η πόλη του Ντάρτμουθ αρχικά αποτέλεσε μια ναυτιλιακή και αγροτική κοινότητα, που στα τέλη της δεκαετίας του 90', κυρίως το παράκτιο τμήμα της, μετατράπηκε σε περιοχή θερέτρων πλούσιων οικογενειών[2].

ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΛΗΡΟΥΣ - ΚΕΝΟΥ

ΠΟΛΗ

Το Ντάρτμουθ αποτελεί ένα σύνολο οικιστικών περιοχών, αναπτυγμένων γραμμικά, κατά μήκος και εκατέρωθεν των οδικών αρτηριών, εντός ενός πελάγους δασικών εκτάσεων. Πέραν των κεντρικών οδικών αρτηριών, η πλειοψηφία των κτιρίων αναπτύσσονται γραμμικά κατά μήκος δευτερευόντων οδικών αρτηριών τεθλασμένης μορφής και κάθετων προς την κεντρική οδική αρτηρία, με απόληξη έναν κυκλικό κόμβο.

Ο αραιοδομημένος πολεοδομικός ιστός είναι, ως επί το πλείστον όμοιας μορφής και κλίμακας. Σε μία ανάγνωση πλήρους κενού τα κτίρια (πλήρη) λειτουργούν ως αυτόνομα αντικείμενα στο τοπίο. Αυτή η αίσθηση εντείνεται λόγω του μεγάλου ελεύθερου χώρου που αφήνει η δόμηση στα οικοδομικά τετράγωνα που φιλοξενούν τις κατοικίες.

Από τα παραπάνω γίνεται κατανοητό ότι στην περιοχή κύριο μεταφορικό μέσο, λόγω των μεγάλων αποστάσεων και της έλλειψης άλλων μέσων μαζικής μεταφοράς, αποτελεί το αυτοκίνητο. Αυτή κατάσταση είναι λογική εάν συλλογιστούμε ότι το Ντάρτουθ αποτελούσε και αποτελεί μία περιοχή κυρίως εξοχικών κατοικιών.

---

[2] xycity.com/tours/architecture-walking-tour-3498.html

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ

Η πανεπιστημιούπολη σχηματίζεται βάση μίας κεντρομόλου που αποτελεί και τον πυρήνα της συνολικής χωρικής δομής της, στην οποία κατευθύνονται όλα τα κτίρια της. Συγκεκριμένα ένα δίκτυο κεντρικών δρόμων ξεκινούν από το κεντρικό κτίριο για να καταλήξουν στον δακτύλιο που περικλείει τον πυρήνα και από εκεί μερικοί να συνεχίσουν , συνδέοντας τον πυρήνα με κτίρια δορυφόρους γύρο από αυτόν. Συγκροτήματα κτιρίων ορθογώνιας και μοριακής μορφής λειτουργούν ως αντικείμενα , θύλακες, μέσα σε ένα πέλαγος φύτευσης.

Κτίρια διαφορετικής μορφής και κλίμακας σχηματίζουν αυτόνομους θύλακες που λειτουργούν ως δορυφόροι στο συγκρότημα κτιρίων που λειτουργεί ως πυρήνας της συνολικής χωρικής δομής.

[62,63]



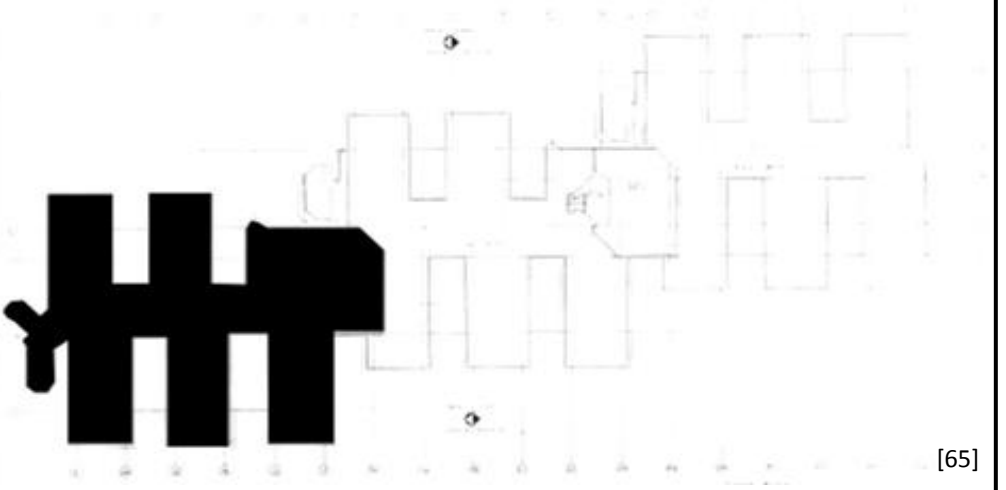
Η συνολική χωρική δομή της πανεπιστημιούπολης μοιάζει να είναι σχεδιασμένη για το αυτοκίνητο. Το κεντρικό κτιριακό συγκρότημα περιβάλλεται από έναν κεντρικό δακτύλιο που διανέμει την κίνηση και στους υπόλοιπους θύλακες που συγκροτούν την πανεπιστημιούπολη.



Ο Paul Rudolph σχεδίασε το κεντρικό συγκρότημα κτιρίων της πανεπιστημιούπολης με σκοπό την σύνδεση εσωτερικού και εξωτερικού χώρου κάτι που διαφαίνεται και στην σχέση πλήρους κενού του κτιρίου. Στο μεμονωμένο κτίριο που επαναλαμβάνεται και συνδέεται ώστε να σχηματίσει το συνολικό κτιριακό συγκρότημα, το πλήρες κενό εναλλάσσεται συνεχώς. Μάλιστα το πλήρες μοιάζει να σχηματοποιείται από το κενό που το περιβάλει.

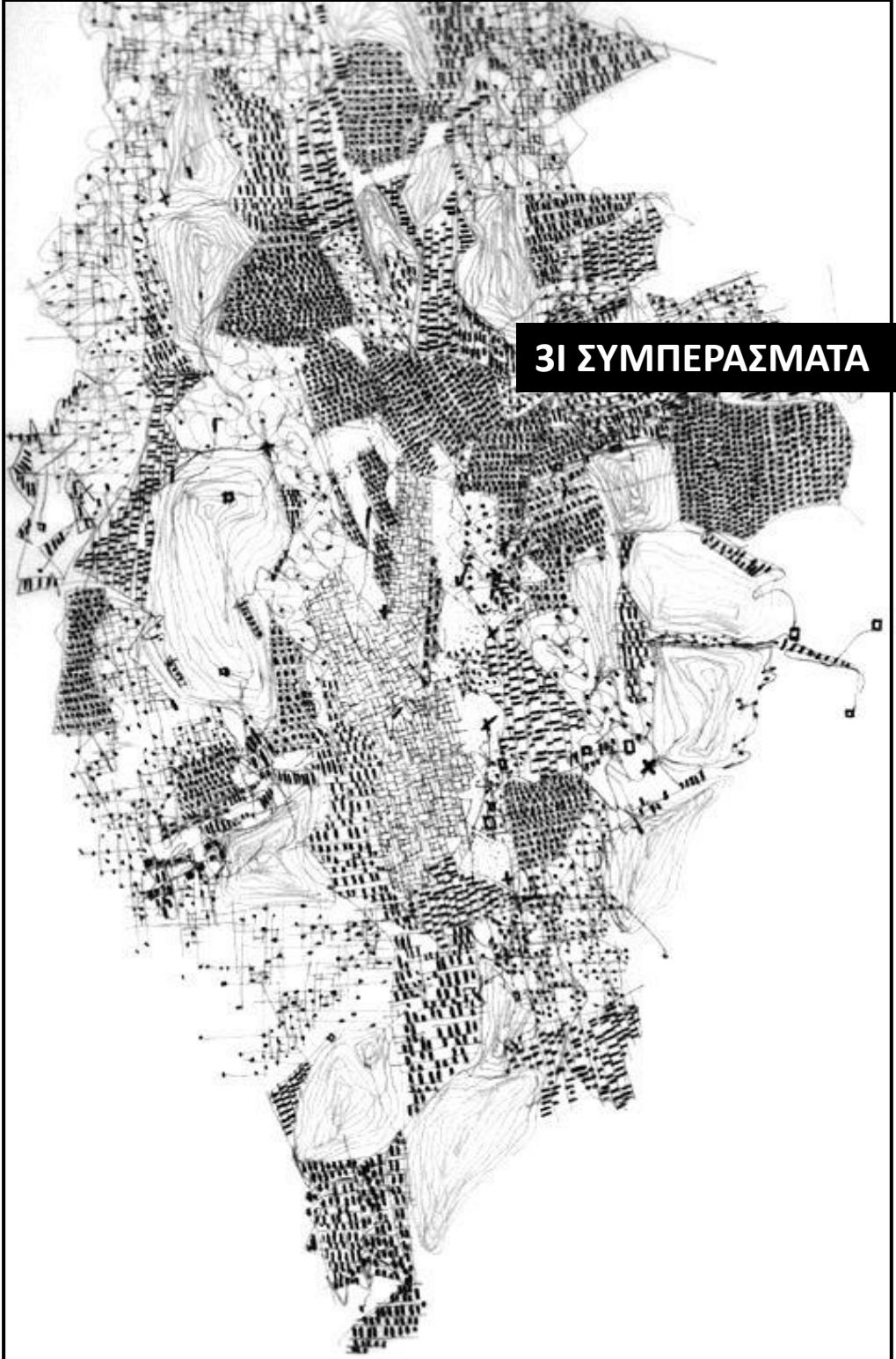


[64]



[65]

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ



[66] “Fabio Alessandro Fusco, από την συλλογή "Relational Cities", 2004

Στην παρούσα εργασία επιβεβαιώνεται εκ νέου ο χαρακτηρισμός του πλήρους – κενού ως μία *ενότητα αντιθέτων (αδιαχώριστη πραγματικότητα)* μέσω της ιστορικής, σχεδιαστικής και θεωρητικής του προσέγγισης.

Το πλήρες - κενό, όπως μελετήθηκε, αποτελεί μία γραφιστική τεχνική απεικόνισης , με την ιδιαιτερότητα να απλοποιεί τα χωρικά φαινόμενα σ' ένα δυαδικό κώδικα, μαύρο - άσπρο, δομημένο - αδόμητο, δημόσιο – ιδιωτικό (…) αναδεικνύοντας έτσι την χωρική και λειτουργική εξάρτηση τους. Επομένως η κατανόηση του απεικονιζόμενου χώρου απαιτεί την εφαρμογή μίας συγκριτικής διαδικασίας μεταξύ πλήρους και κενού. Με αυτό τον τρόπο "η τέχνη των σχέσεων" αναδεικνύεται τόσο σχεδιαστικά όσο και έμπρακτα.

Με την χρήση του πλήρους – κενού ως αναλυτικό εργαλείο στην δεύτερη ενότητα της εργασίας, η πανεπιστημιούπολη γίνεται αντιληπτή ως ένα *σύνολο δομημένων και αδόμητων χώρων* που διέπεται από τις ίδιες οργανωτικές και δομικές αρχές με αυτές της πόλης που την φιλοξενεί. Επιπλέον για την κατανόηση των σχέσεων που αναπτύσσουν πόλη και πανεπιστημιούπολη στα σημεία επαφής τους εφαρμόζεται μία συγκριτική διαδικασία, όπου επιλεγμένες πανεπιστημιουπόλεις εντάσσονται σε μία εκ των δύο κατηγοριών inner city και greenfield. Οι κατηγορίες αυτές επιλέχθηκαν γιατί παρουσιάζουν δύο αντικρουόμενες καταστάσεις στην σχέση πόλης και πανεπιστημιούπολης, τη προσπάθεια ενσωμάτωσης ή απομόνωσης από το ευρύτερο αστικό περιβάλλον.

Στην κατηγορία inner city, επιλέχθηκαν οι πανεπιστημιουπόλεις του Cambridge [GB], MIT [US] και ITT [US], οι οποίες θεωρούνται αντιπροσωπευτικές. Μέσα από την ανάλυση που πραγματοποιήθηκε προκύπτουν τα εξής:

Η δομή της πόλης του Κέιμπριτζ χαρακτηρίζεται ως κεντρομόλο με κάθε επίπεδο αναφοράς να έχει κατεύθυνση προς το ιστορικό κέντρο, το μεγαλύτερο μέρος του οποίου καταλαμβάνει η πανεπιστημιούπολη. Επομένως η ύπαρξη της πανεπιστημιούπολης συνεπάγεται με την ύπαρξη του πυρήνα της πόλης. Πέραν όμως του ιστορικού κέντρου κτίρια του πανεπιστημίου εντοπίζονται σκόρπια, ενταγμένα στα οικοδομικά τετράγωνα της πόλης.

Η πανεπιστημιούπολη του MIT υιοθετεί την ακανόνιστη μορφή του δομημένου περιβάλλοντος της πόλης που την φιλοξενεί, με αποτέλεσμα να μοιάζει με ανόμοια κατακερματισμένο σύνολο. Τα κτίρια αν και συγκεντρωμένα σε μία περιοχή, εντάσσονται στα διαφορετικά οικοδομικά τετράγωνα που διαμορφώνουν οι ανόμοιες οδικές αρτηρίες της πόλης. Η κλίμακα των κτιρίων είναι μεγάλη, όμοια και με τα υπόλοιπα κτίρια κατά μήκος του ποταμού Charles.

Δομημένοι και αδόμητοι χώροι πόλης και πανεπιστημιούπολης, στην περίπτωση του ITT στο Chicago , αποκτούν ορθογώνιες διατομές , καθώς το σύνολο των χωρικών δομών οργανώνει το πλέγμα ορθοκανονικής διατομής που εφαρμόζεται.

Στην κατηγορία inner city λοιπόν, τα όρια της πανεπιστημιούπολης δεν είναι ξεκάθαρα καθώς η ίδια ενσωματώνεται στο collage του ευρύτερου αστικού περιβάλλοντος αποτελώντας αναπόσπαστο μέρος του. Ο ρεαλισμός και η προσαρμοστικότητα στις «προϋπάρχουσες δομές του περιβάλλοντος» ανάγουν την “κουλτούρα των συμφραζόμενων” σε πρωτεύουσα σχεδιαστική αρχή. Η αλλαγή και η συνέχεια θα επηρεάζουν ταυτόχρονα πόλη και πανεπιστημιούπολη, δίνοντάς τους παροδικές μορφές.

Αντίθετα με τις πανεπιστημιουπόλεις της παραπάνω κατηγορίας, όπου η σχέση που αναπτύσσουν με την πόλη είναι στην κάθε περίπτωση μοναδική, οι πανεπιστημιουπόλεις της κατηγορίας greenfield, εμφανίζουν κοινά μεταξύ τους χαρακτηριστικά. Ύστερα από την μελέτη των 3 επιλεγμένων πανεπιστημιουπόλεων της κατηγορίας, Universiteit Utrecht, Eidgenossische Technische Hochschule και University of Massachusetts παρατηρήθηκε ότι οι πανεπιστημιουπόλεις αυτές αποτελούν αυτόνομους θύλακες που συγκροτούνται από δομημένο περιβάλλον ανεξάρτητο της πόλης όπου φιλοξενούνται και περιβάλλονται από φύτευση που τις απομονώνει από τον ευρύτερο αστικό ιστό.

Επομένως συμπεραίνουμε ότι σκοπός των πανεπιστημιουπόλεων αυτής της κατηγορίας είναι να ξεπεράσουν το collage της πόλης δημιουργώντας απομονωμένους, αυτόνομους θύλακες ώστε οι τυπολογίες και τα υπάρχοντα χαρακτηριστικά να παραμείνουν αναλλοίωτα και προστατευμένα, διαφυλάσσοντας έτσι την συνέχεια της μοναδικότητας τους. Για την επίτευξη της προστασίας του θύλακα από το ευρύτερο αστικό σχηματισμό, χρησιμοποιείται φύτευση. Έτσι η πανεπιστημιούπολη μετατρέπεται σε αστικό νησί ενός πελάγους φύτευσης.

Πέραν όμως των διαφορών που προκύπτουν μέσα από την σχεδιαστική ανάλυση των δύο κατηγοριών, σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι οι πανεπιστημιουπόλεις της κατηγορίας inner city είναι προσπελάσιμες από το σύνολο των κατοίκων της περιοχής όπου ανήκουν , αποτελώντας μέρος της καθημερινότητάς τους. Έτσι οι κάτοικοι και των δύο πόλεων (πόλης – πανεπιστημιούπολης) αλληλεπιδρούν, κάτι που δεν επιδιώκεται και δεν συμβαίνει στους απομονωμένους θύλακες της κατηγορίας greenfield.

Αντίθετες καταστάσεις συναντώνται και στην μικρότερη κλίμακα εντός των ορίων μιας πανεπιστημιούπολης. Από την μία σχηματίζονται κτιριακά συγκροτήματα όπου κάθε κτίριο αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του συνόλου, ενώ από την άλλη αυτόνομες οντότητες προσπαθούν να ξεχωρίσουν χρησιμοποιώντας την αρχιτεκτονική ως μέσω ενίσχυσης και υπόδειξης της παρουσίας τους. Η αρχιτεκτονική στην συγκεκριμένη περίπτωση μετατρέπεται σε έργο τέχνης. Βέβαια αυτές οι οντότητες δεν παύουν να είναι αλληλένδετες μεταξύ τους καθώς βρίσκονται στο ίδιο ανταγωνιστικό πεδίο.

Επομένως μπορούμε να συμπεράνουμε σύμφωνα με το όσα προηγηθήκαν ότι η αστικότητα προέρχεται από την ίδια την φύση των κτιρίων και τις σχέσεις που αναπτύσσουν μεταξύ τους αλλά και με τον τόπο που τα φιλοξενεί. *Διαφορετικά, από τις σχέσεις πλήρους - πλήρους και πλήρους – κενού.*

“…ένα πλήθος κτιρίων είναι ικανό να δημιουργήσει μία τέχνη αδύνατη για ένα μεμονωμένο κτίριο. Διαφορετική λοιπόν, από την τέχνη της αρχιτεκτονικής, η “τέχνη των σχέσεων” αναπτύσσεται όχι μόνο μεταξύ των κτιρίων αλλά μεταξύ όλων των στοιχείων που συνθέτουν ένα αστικό τοπίο.”

Gordon Cullen, The concise townscape, 1961

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση

- **B.D. Wortham-Galvin,** The Woof and the Warp of Architecture: The Figure-Ground in Urban Design, Footprint,Τεύχος 07, 2010
- **Carlson & R.Neil** , Psychology the sciened ground. USA: Pearson Canada, 2010
- **D.Solomon**, Global City Blues, Washington, DC, Island Press, 2003
- **G.Cullen**, The concise townscape, The Architectural Press, 1961
- **Ian Verstegen & Allan Ceen**, Giambattista Nolli and Rome: Mapping the City before and after the Pianta Grande, Studium Urbis, Rome, 2013,
- **K.Michael Hays**, Architecture Theory since 1968, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, England
- **L.Mumford**, The culture of the cities, HJB books, London 1970,
- **M.Tafuri**, Architecture and Utopia: Design and Capitalist Development MIT Press, Massachusetts,1976
- **R.Arheim**, Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye, London, Faber, 1972
- **R.Krier,** Town spaces, Birkhäuser, Γερμανία, 2006
- **S.Corbo**, From Formalism to Weak Form: The Architecture and Philosophy of Peter Eisenman, ETSAM, Spain, 2016

Μεταφρασμένη

- Ching D.K.Francis, Αρχιτεκτονική Μορφή Χώρος και Διάταξη, Μετάφραση: Δ.Φακίρης, ΙΩΝ, 2006,σελ.91-96

Αρθογραφία

- A.H.Robinson, Elements of Cartography, 6th edition, New York, Wiley & Sons, 1995
- Alan Chimacoff, 'Roma Interrotta Reviewed', Architectural Design, Profile 20, nos. 3-4 1979
- D. Gnoli, Mostra di Topografia Romana, από τον κατάλογο της έκθεσης που πραγματοποιήθηκε στην Εθνική Βιβλιοθήκη της Ρώμης Vittorio Emanuele II, 1903
- Michael Hebbert, Figure-ground: history and practice of a planning technique, Town Planning Review, Τεύχος 87,Άρθρο 6, 2016
- J.Franchina (ed.), Roma Interrotta, μετ. J. Franchina (Rome: Incontri Internazionali d'Arte/Officina edizioni, 1979)
- Mark Lee, «Two Deserted Islands», San Rocco, Τεύχος 01/ Islands, 2011

Διατριβές

Phillip Denny, CAMPUS: Situating the Global University, A B.Arch thesis completed at Carnegie Mellon University, 2013-14

Ιστοσελίδες

- www.crgtheory-blog.tumblr.com/post/1576406178/tafuri-ashes-of-jefferson
- www.khanacademy.org/humanities/art-americas/british-colonies/early-republic/a/jefferson-rotunda-uva
- www.vasi.uoregon.edu/bufalini.html
- www.studiumurbis.org/rome-maps
- www.the-booklist.com/2014/07/roma-interrotta-1.html
- www.wikipedia.org/wiki/Giambattista_Nolli
- www.nolli.uoregon.edu/urbanTheory.html
- www.oasejournal.nl/en/Issues/86/RomaInterrotta#074
- www.quora.com/What-is-figure-ground-theory-in-architecture
- www.cam.ac.uk
- www.en.wikipedia.org/wiki/Cambridge
- www.wikipedia.org/wiki/Massachusetts_Institute_of_Technology
- www.en.wikipedia.org/wiki/Chicago
- www.en.wikipedia.org/wiki/Utrecht
- www.xycity.com/tours/architecture-walking-tour-3498.html

Εικονογράφηση

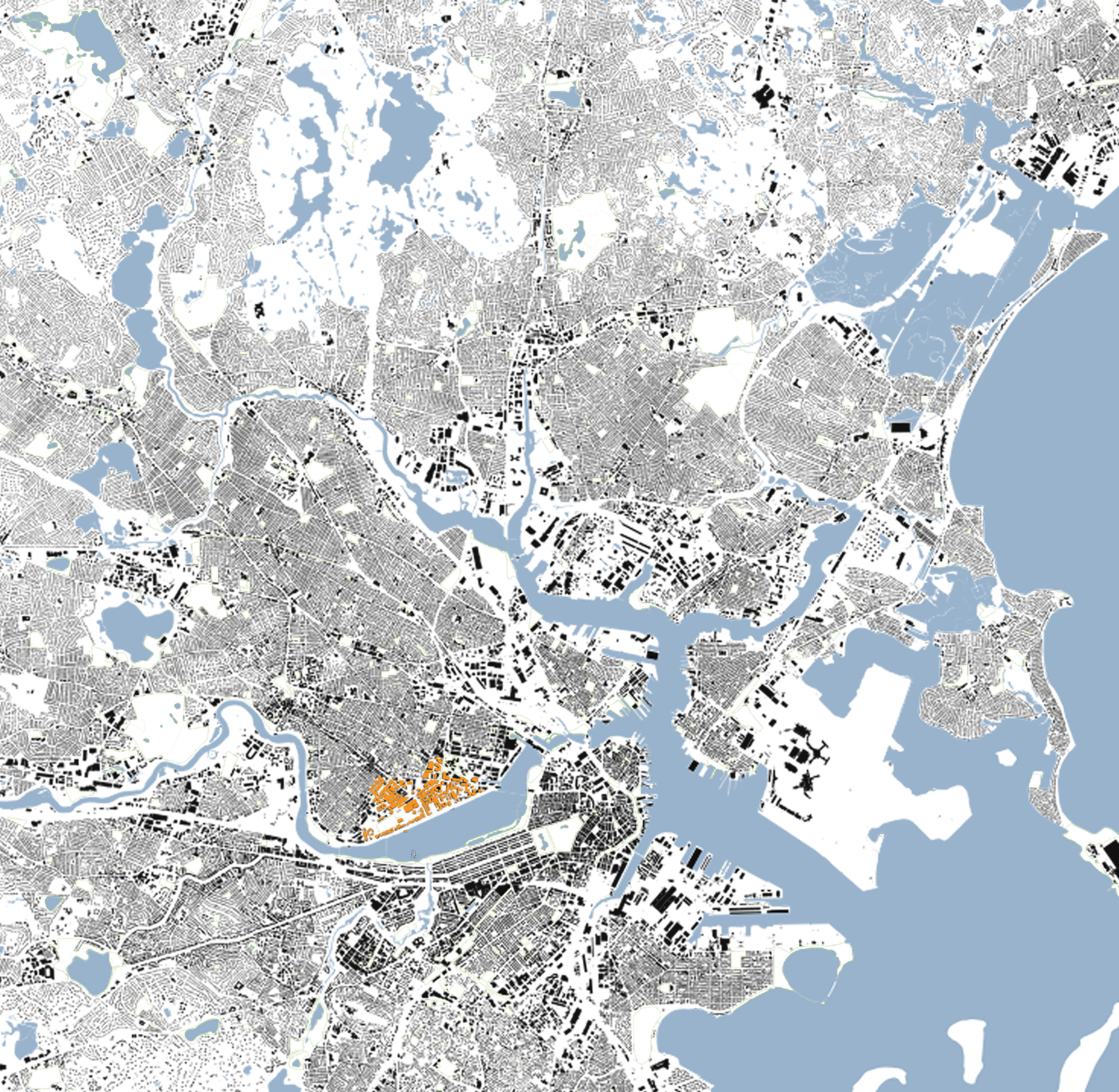
[1,2] www.schwarzplan.eu
[3] www.artnet.com/artists/lev-borodulin
[4] www.schwarzplan.eu
[5] www.oneclueanswer.com
[6]www.drawingarchitecture.tumblr.com/post/81491981804/fabio-alessandro-fusco-la-citt%C3%A0-s-compostathe
[7]www.commons.wikimedia.org/wiki/File:University_of_Virginia_Lawn_1826.jpg
[8] www.newworldencyclopedia.org/entry/Rubin_vase
[9] www.wikiart.org/en/m-c-escher/sky-and-water-i
[10] www.wikipedia.org/wiki/Forma_Urbis_Romae
[11,12,13,14,15] www.studiumurbis.org/rome-maps/
[16]www.drawingarchitecture.tumblr.com/post/81491981804/fabio-alessandro-fusco-la-citt%C3%A0-s-compostathe
[17]www.drawingarchitecture.tumblr.com/post/81491981804/fabio-alessandro-fusco-la-citt%C3%A0-s-compostathe
[18] www.wikipedia.org/wiki/Giambattista_Nolli
[19]www.informativeplatforms.blogspot.gr/2011/03/wth-is-nolli-map.html
[20,21] www.dip9.aaschool.ac.uk/campo-marzio/
[22]www.wikiart.org/en/giovanni-battista-piranesi
[23,24]C.Rowe και F.Koetter, Collage City, MIT press, Cambridge Massahuset, London,1978
[25]www.unamaquinalectoradecontexto.files.wordpress.com/2011/05/roma-interrotta1.jpg
[26] www.goodreads.com/book/show/886962.Collage_City
[27] Mark Lee, «Two Deserted Islands», San Rocco, Τεύχος 01/ Islands, 2011
[28] www.robkrier.de/town-spaces.php

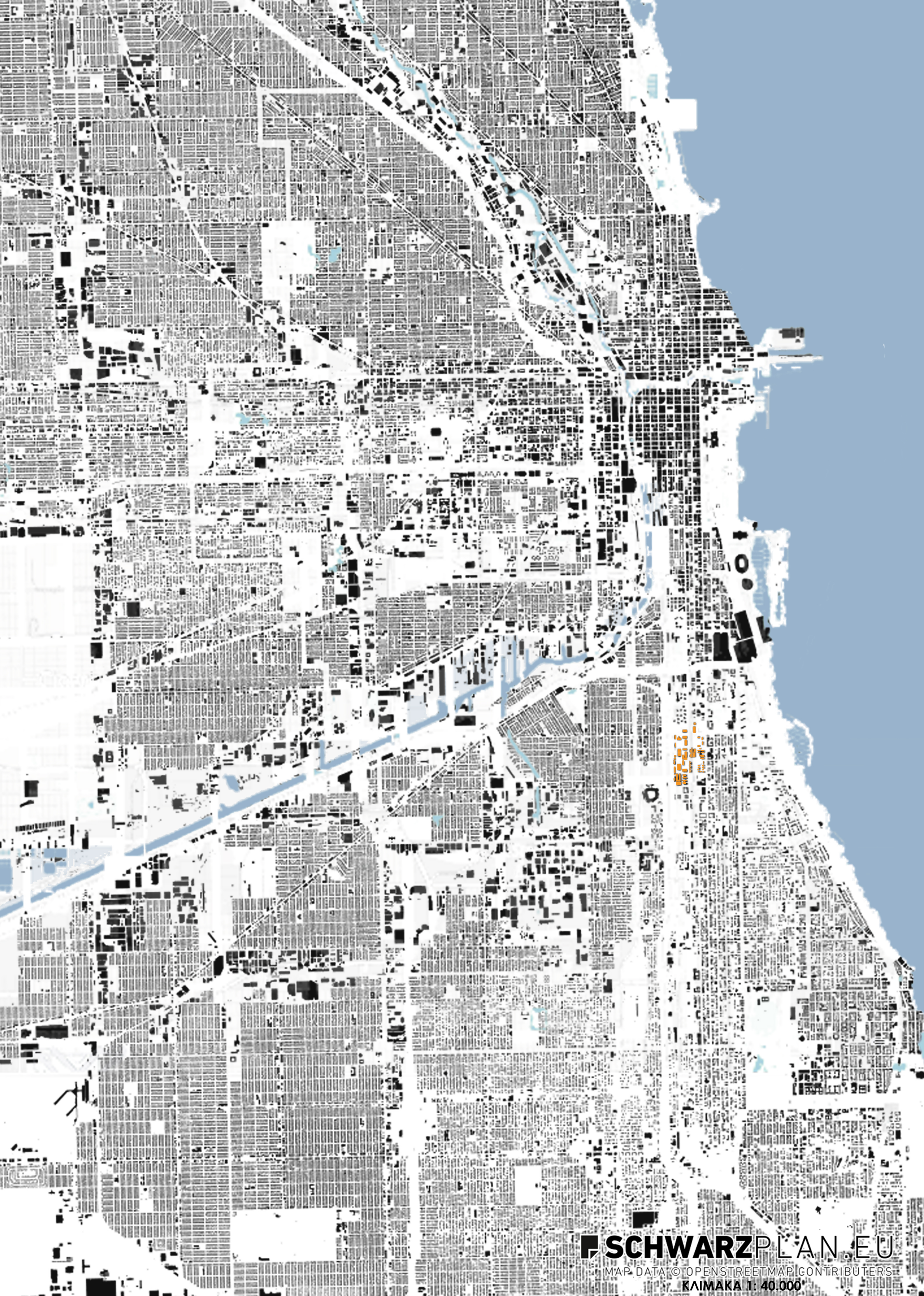
[29] Phillip Denny, CAMPUS: Situating the Global University, A B.Arch thesis completed at Carnegie Mellon University, 2013-14
[30,31,32] www.schwarzplan.eu
[33,34,35] Phillip Denny, CAMPUS: Situating the Global University, A B.Arch thesis completed at Carnegie Mellon University, 2013-14
[36] www.schwarzplan.eu
[37,38,39] Phillip Denny, CAMPUS: Situating the Global University, A B.Arch thesis completed at Carnegie Mellon University, 2013-14
[40] www.schwarzplan.eu
[41]https://en.wikipedia.org/wiki/Chicago
[42,43] www.schwarzplan.eu
[44] Phillip Denny, CAMPUS: Situating the Global University, A B.Arch thesis completed at Carnegie Mellon University, 2013-14
[45,46] Ο.π.
[47,48,49,50,51,52,53]www.ruutvanrossen.nl/campus/uithoven.html
[54,55] Phillip Denny, CAMPUS: Situating the Global University, A B.Arch thesis completed at Carnegie Mellon University, 2013-14
[56] www.wikipedia.org/wiki/Castra
[57,58] www.schwarzplan.eu
[59,60,61,62,63] Phillip Denny, CAMPUS: Situating the Global University, A B.Arch thesis completed at Carnegie Mellon University, 2013-14
[64,65]www.schwarzplan.eu
[66]www.drawingarchitecture.tumblr.com/post/81491981804/fabio-alessandro-fusco-la-citt%C3%A0-s-compostathe

SCHWARZPLAN.EU

MAP DATA © OPENSTREETMAP CONTRIBUTERS

ΚΛΙΜΑΚΑ 1: 25.000


SCHWARZPLAN.EU
MAP DATA © OPENSTREETMAP CONTRIBUTERS
ΚΛΙΜΑΚΑ 1: 40.000


SCHWARZPLAN.EU
MAP DATA © OPENSTREETMAP CONTRIBUTERS
KλIMAKA 1: 40.000

SCHWARZPLAN.EU

MAP DATA © OPENSTREETMAP CONTRIBUTERS

ΚΛΙΜΑΚΑ 1: 25.000

SCHWARZPLAN.EU

MAP DATA © OPENSTREETMAP CONTRIBUTERS

KAIMAKA 1: 20.000

ΚΛΙΜΑΚΑ 1: 30.000