

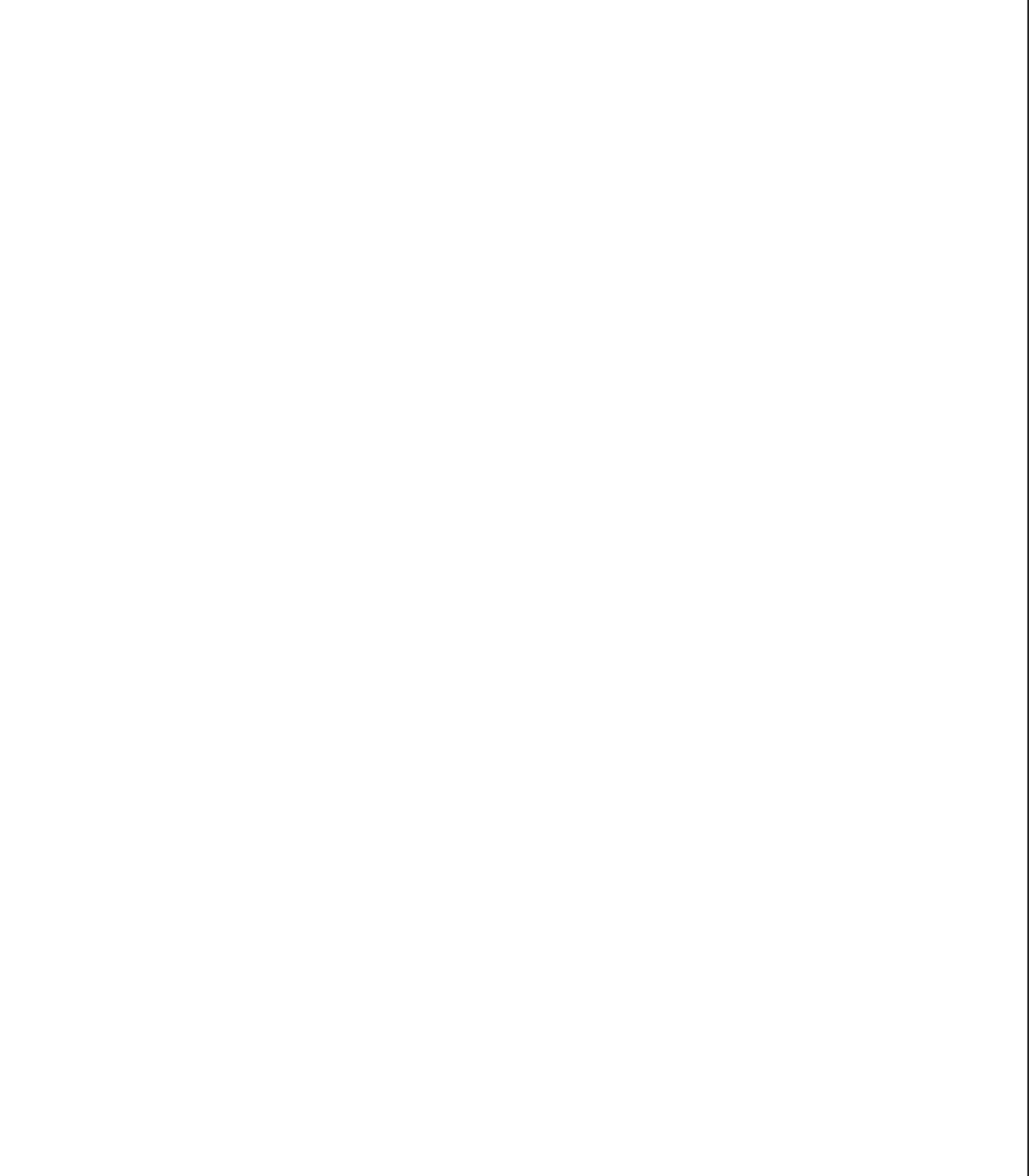
# ΕΡΓΑΣΙΑΚΑ περιβάλλοντα

η μετεξέλιξη των χώρων εργασίας

Ειρήνη-Αικατερίνη Παπακωνσταντίνου

επιβλέπων καθηγητής: Γιάννης Αίσωπος







ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ 2012-2013

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

# ΕΡΓΑΣΙΑΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ

## Η ΜΕΤΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΕΙΡΗΝΗ-ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ  
ΓΙΑΝΝΗΣ ΑΙΣΩΠΟΣ

ΠΑΤΡΑ, 13 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2013

Σε μια προσπάθεια διερεύνησης των χώρων εργασίας και της μετεξέλιξής τους, η παρούσα μελέτη εστιάζει στην συγκριτική ανάλυση των στοιχείων που τους μορφώνουν. Η έρευνα επικεντρώνεται στον θεσμό της εργασίας και τις τεχνολογικές, κατασκευαστικές, τυπολογικές και τοπολογικές αρχές βάσει των οποίων αναπτύχθηκαν τα εργασιακά περιβάλλοντα.

Αρχικά, εξετάζεται ο θεσμός της εργασίας και η σημασία του για την κοινωνία και τα άτομα, καθώς και μία σύντομη ιστορική ανασκόπηση των κοινωνικών, οικονομικών, πολιτικών και πολιτιστικών συνθηκών που συνέργησαν για την μεταλλαγή του. Στη συνέχεια, αναλύονται εμπειριστατωμένα τα τεχνολογικά και κατασκευαστικά πρότυπα, από τις απαρχές του ουρανοξύστη μέχρι τα σύγχρονα βιοκλιματικά πρότυπα, που επηρέασαν το σχεδιασμό των κτιρίων γραφείων και των εταιρικών πύργων. Η μελέτη επεκτείνεται και στη διαμόρφωση των προτύπων χωρικής και τοπολογικής οργάνωσης των γραφειακών χώρων, τα οποία σταδιακά απελευθέρωσαν τη χωρική διάπλαση τους και διέχυσαν τα εργασιακά περιβάλλοντα προαστιακά, μετατρέποντας τα σε αυτόνομα περιβάλλοντα διαβίωσης. Η εισαγωγή και καθιέρωση των νεοπαγών ηλεκτρονικών μέσων, κατά τον 21<sup>ο</sup> αιώνα, ανατρέπει τις διαμορφωμένες ισορροπίες και μεταλλάσσει εκ νέου τις μορφές εργασίας και τα σύγχρονα εργασιακά περιβάλλοντα.

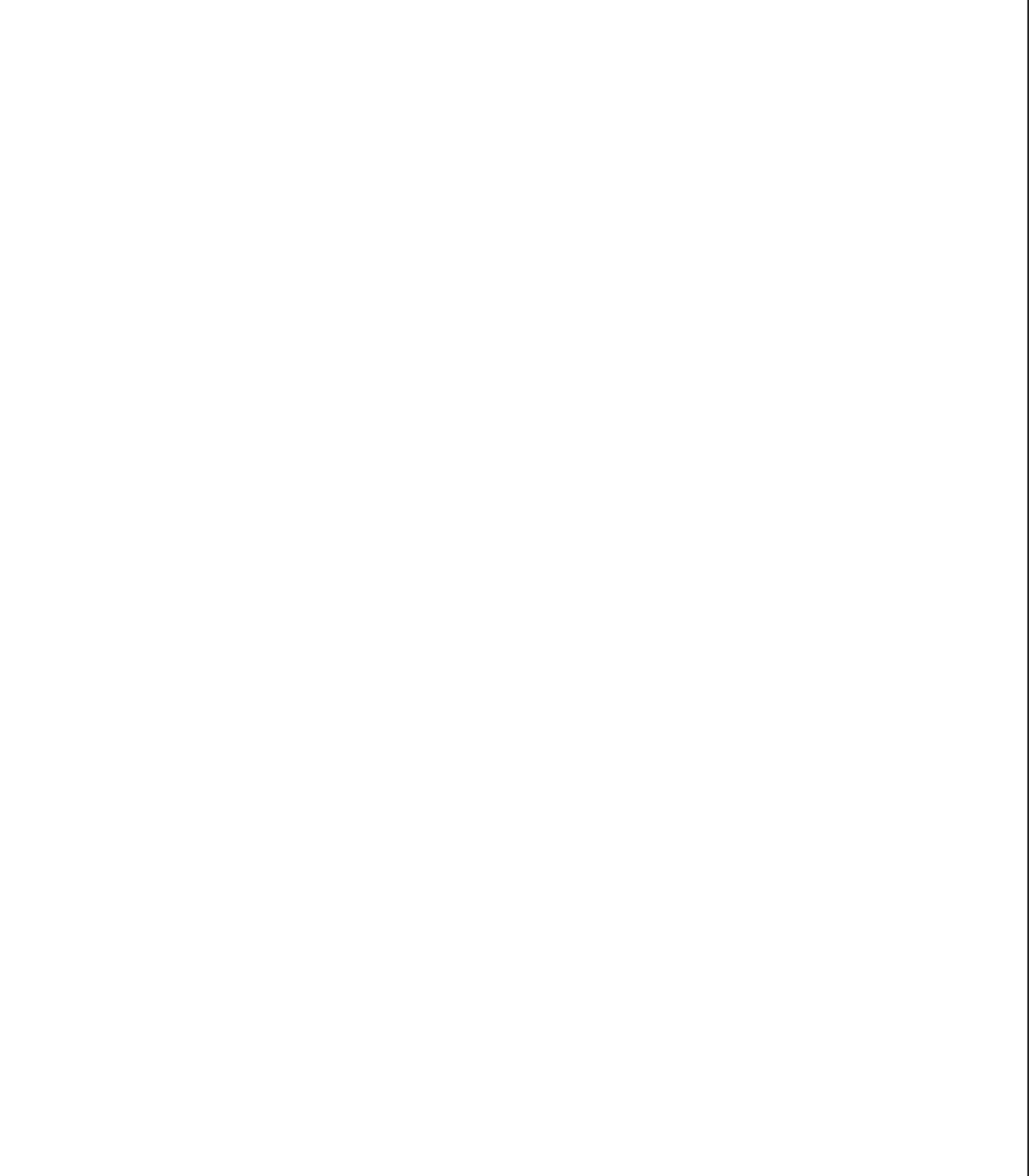
Η μελέτη ολοκληρώνεται με την επαναδιατύπωση της σημασίας του θεσμού της εργασίας και των εργασιακών χώρων για την κοινωνία και τα άτομα, καθώς και της σύγχρονης αρχιτεκτονικής προβληματικής για το μέλλον των τελευταίων, αλλά και των πόλεων γενικότερα.



In an attempt to investigate and elaborate workspaces and their evolution, this research focuses on a comparative analysis of the elements that form them. The study concentrates on the institution of work and the technological, constructional, typological and topological principles under which work environments developed.

Primarily, the institution of work and its relevance to society and individuals is being examined, as well as a brief historical overview of the social, economic, cultural and political circumstances that resulted in its mutation. Subsequently, the technological and constructional standards are thoroughly analyzed, from the origins of the skyscraper to the recent bioclimatic models, which influenced the design of the office buildings and the corporate towers. The study is extended to the typological and topological planning of the office space, which gradually liberated their spatial organization and dispersed them towards suburban areas, transforming them to autonomous living environments. The introduction and establishment of new electronic media, during the 21<sup>st</sup> century, subvert the configured equilibrium and revolutionize once again the work patterns and the modern work environments.

The research thesis concludes with the re-articulation of the significance of the institution of work and the workplace to society and individuals, as well as the contemporary architectural problematic for their future, and that of the cities in general.





Σήμερα, περισσότερο από ποτέ, είμαστε μάρτυρες μιας άκριτης και άκρατης εξάπλωσης του αστικού τοπίου, που έχει συνδεθεί με τα πιο καίρια προβλήματα που καλείται να αντιμετωπίσει η αρχιτεκτονική στις μέρες μας. Παρ' ότι ο θετικισμός σχετικά με την τεχνολογία και τα επιτεύγματα της, θεωρήθηκε ως ικανός παράγοντας για την πραγμάτωση των οραμάτων για ιδεατές πόλεις, γρήγορα διαψεύσθηκε. Αντίθετα, στις παγκόσμιες πόλεις (global cities), τον τύπο πόλεων που φαίνεται να κυριαρχεί στην σύγχρονη εποχή, οι αυξανόμενες κοινωνικές ανισότητες που παρατηρούνται, τείνουν να τις μετατρέψουν σε παραγκουπόλεις, που απέχουν κατά πολύ από την έννοια της ιδεατής πόλης. Η ριζική μεταβολή των αστικών ισορροπιών, ο μετασχηματισμός του αστικού τοπίου, η διάχυση των πόλεων, η ασφυκτική δόμηση και ο υπερπληθυσμός αποτελούν αντικείμενο μελέτης και προβληματισμού από τους αρχιτέκτονες της εποχής. Ωστόσο, η μελέτη αυτή εστιάζει, κυρίως, στις τυπολογίες κατοίκησης και στην ανάγκη να μεταβληθούν οι διαδικασίες παραγωγής των μοντέλων και των προτύπων για αυτές.

Καθώς, όμως, το συντριπτικό ποσοστό του δημιουργικού χρόνου των ανθρώπων δαπανάται πλέον στους χώρους εργασίας, αυτοί αρχίζουν να νοούνται πλέον, ως χώροι διαβίωσης, εξίσου σημαντικοί με αυτούς των κατοικιών. Η απουσία, αντίστοιχης ευρυμάθειας για τις τυπολογίες των εργασιακών χώρων και για τους τρόπους με τους οποίους αυτοί μετεξελίχθηκαν, προβάλλει σαν μια μέλανα σπή της σύγχρονης αρχιτεκτονικής σκέψης και θεωρίας. Η ανάγκη της ενδελεχούς εξέτασης των εργασιακών χώρων και των κτιρίων γραφείων προκύπτει, λοιπόν, ως αδήριτη ανάγκη για την ανάλυση της σύγχρονης προβληματικής που αντιμετωπίζει το αστικό τοπίο σήμερα.

Το θέμα αυτό προέκυψε μέσα από συζητήσεις με τον κύριο Γιάννη Αίσωπο, σχετικά με το μέλλον των πόλεων και των τυπολογιών κατοίκησης, που ανέδειξαν την απουσία μελετών για τις τυπολογίες των εργασιακών χώρων και των νέων μορφών εργασίας που διανοίγονται στον 21<sup>ο</sup> αιώνα. Τέλος, θα ήθελα να τον ευχαριστήσω θερμά για τη συνεργασία, τη στήριξη και την κατανόηση του κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της ερευνητικής εργασίας.

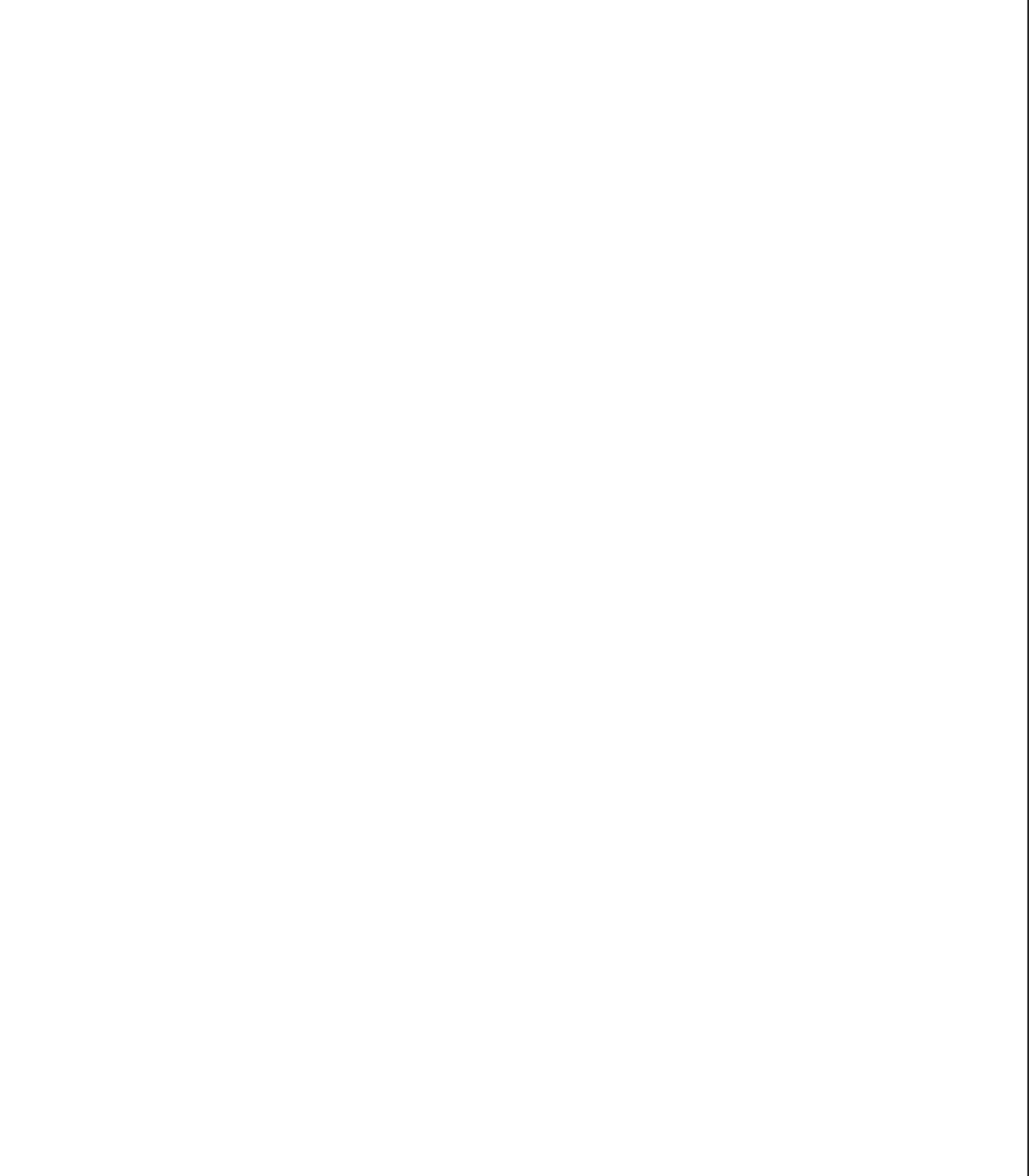
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	I
ABSTRACT	II
ΠΡΟΟΙΜΙΟ	IV
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	01
<hr/>	
<b>ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ (ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ   ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ   ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ)</b>	<b>03</b>
1.1 Ο ΘΕΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ   ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ	<b>07</b>
1.2 Η ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΤΩΝ LE CORBUSIER ΚΑΙ MIES VAN DER ROHE	<b>14</b>
LE CORBUSIER	<b>15</b>
MIES VAN DER ROHE	<b>20</b>
<hr/>	
<b>ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΤΙΡΙΩΝ ΓΡΑΦΕΙΩΝ (ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ   ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ   ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ)</b>	<b>27</b>
2.1 ΔΟΜΗΣΗ ΨΗΛΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ	<b>33</b>
Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΔΟΜΙΚΟΥ ΣΚΕΛΕΤΟΥ	<b>33</b>
ΤΟ ΚΕΛΥΦΟΣ	<b>47</b>
2.2 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ	<b>57</b>
<hr/>	
<b>ΤΥΠΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ</b>	<b>69</b>
3.1 ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΡΡΥΘΜΙΣΗ	<b>73</b>
3.2 ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ   ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΠΑΡΚΑ	<b>89</b>
3.3 ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΜΕ ΆΛΛΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ	<b>103</b>
<hr/>	



---

Κ Ε Φ Α Λ Λ Α Ι Ο 4	<b>ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ</b>	<b>119</b>
	4.1 ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	<b>125</b>
	4.2 ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ 21Ο ΑΙΩΝΑ	<b>131</b>
	<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b>	<b>139</b>
	<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	<b>145</b>

---





λοιπόν, ο λόγος περί γραφειακών χώρων πολυδιάστατα πεδία της σύγχρονης κριτικής σκέψης, δημιουργείται ένα πρόσφορο έδαφος για την αντιπαράθεση δίπολων όπως: πόλη-φύση, οικουμενισμός-τοπικισμός, τέχνη-επιστήμη, δομή-μορφή, τυποποίηση-αυθεντικότητα, κουλτούρα-πολιτισμός, ηθική-τεχνολογία κ.α., αντιπαράθεση που διέπει τον διττό χαρακτήρα της αρχιτεκτονικής, τέχνη και επιστήμη, μέσα από τα οποία αναπτύσσεται ένας γόνιμος διάλογος σχετικά με τους χώρους αυτούς.

Με την εξάπλωση και εφαρμογή δυτικότερων προτύπων ζωής, την καθολική μεταστροφή της οικονομίας στον τριτογενή τομέα της, αυτόν της παροχής υπηρεσιών, και με την πληροφορία να αποτελεί το κυρίαρχο εμπορεύσιμο προϊόν, συντελέστηκε μια σημαντική αλλαγή η οποία καθιστά τη σύγχρονη κοινωνία, «κοινωνία εργαζομένων». Η τελευταία προωθεί και επιβάλλει ένα διαφορετικό επιχειρηματικό ήθος, στο πλαίσιο της ελεύθερης αγοράς, ώστε να ανταποκρίνεται στα σύγχρονα και, ταυτόχρονα, διαδεδομένα πρότυπα επαγγελματικής ανέλιξης και καταναλωτισμού. Η αλλαγή αυτή γίνεται ευκολότερα αντιληπτή από το ποσοστό του χρόνου που δαπανάται στους εργασιακούς χώρους, το οποίο -ως επί το πλείστον- υπερτερεί σε συντριπτικό βαθμό του ποσοστού του χρόνου παραμονής στους χώρους κατοίκησης. Αδιαμφισβήτητα, ο χρόνος που απαιτείται σήμερα για την εργασία καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μερίδιο του δημιουργικού χρόνου του μέσου άνθρωπου, καθιστώντας, κατ' αυτόν τον τρόπο, την ποιότητα του εργασιακού περιβάλλοντος κυρίαρχη ένδειξη πολιτιστικής στάθμης και βιοτικού επιπέδου.

Οι γραφειακοί χώροι, όπως τους γνωρίζουμε στη σύγχρονη εποχή, αποτελούν ένα σχετικά καινούριο φαινόμενο και η κτιριολογική τους τυπολογία είναι από τις πλέον παραμελημένες στους κόλπους της αρχιτεκτονικής θεωρίας, καθώς, παρότι τα κτίρια γραφείων είναι μια βασική συνιστώσα της αρχιτεκτονικής δημιουργίας, μετρούν μόλις έναν αιώνα παρουσίας σε αυτήν. Ως το φυσικό περιβάλλον μέσα στο οποίο διαδραματίζονται οι απαραίτητες λειτουργίες που λαμβάνουν χώρα στις βιομηχανίες, στις επιχειρήσεις και στις κυβερνήσεις, το γραφείο εξελίχθηκε και διαδραματίζει, πλέον, το ρόλο ενός σημαντικού κοινωνικού ορόσημου. Ασκώντας έντονη επιρροή όχι μόνο στην οικονομική ανάπτυξη αλλά και στον πολιτισμό, τον τρόπο ζωής, το φυσικό και αστικό περιβάλλον, αποτελεί πεδίο αντικατοπτρισμού των κοινωνικοοικονομικών, πολιτικών και πολιτιστικών γνωρισμάτων, τόσο του σήμερα, όσο και του αύριο. Συντέμνοντας,

Κατ' αυτόν τον τρόπο, και με την πρόθεση να απαντηθεί το πρωταρχικό αίτημα της αρχιτεκτονικής που είναι «<sup>1</sup>η δημιουργία

συμβολικών και νοηματοδοτημένων χώρων ζωής που να ικανοποιούν τις ψυχολογικές, ηθικές και πολιτισμικές προσδοκίες για αρμονία, ισορροπία και αλληλεγγύη», αναδύεται επιτακτική η ανάγκη της διερεύνησης των γραφειακών χώρων. Σε αυτήν την προσπάθεια είναι απαραίτητη η μελέτη των μοντέλων πάνω στα οποία βασίστηκε ο σχεδιασμός τους, η τυπολογική τους εξέλιξη καθώς και η μελέτη του ίδιου του θεσμού της εργασίας στην πορεία της ιστορίας, ώστε να αναλυθεί και να αποκωδικοποιηθεί το φαινόμενο των γραφειακών χώρων, κάτι που αδίκως έχει παραλειφθεί από την αρχιτεκτονική σκέψη και θεωρία, ειδικά σε σύγκριση με τις τυπολογίες κατοίκησης. Η παρούσα μελέτη, επομένως, επιχειρεί να προσδιορίσει τις βάσεις και ορισμένους εννοιολογικούς άξονες που διαμόρφωσαν τα σύγχρονα εργασιακά περιβάλλοντα, σε ένα πλαίσιο αρχιτεκτονικού, συνθετικού και διεπιστημονικού διαλόγου, στοχεύοντας σε μια κριτική αποτίμησή τους. Μέσα από την ενδελεχή εξέταση των παραπάνω και με τη διεύρυνση των ερωτημάτων σχετικά με τις ολοένα και διαφορετικές τυπολογίες που παρουσιάζονται, καθώς η εργασία γραφείου υφίσταται συνεχείς ριζικές μεταλλαγές, θα μπορέσουν, ενδεχομένως, να σκιαγραφηθούν οι στρατηγικές και τα οράματα για το μέλλον των εργασιακών χώρων και, σε κάθε περίπτωση, να καθοριστεί με μεγαλύτερη ακρίβεια το φάσμα των σύγχρονων μορφών εργασίας που διανοίγονται στον 21<sup>ο</sup> αιώνα.

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 0 1



μετέτρεψαν όσα πριν άνηκαν στην σφαίρα της φιλοδοξίας, σε απτή πραγματικότητα, καθώς μετά τον πόλεμο τα προϊόντα της βαριάς βιομηχανίας χρησιμοποιήθηκαν κατά κόρον στην κατασκευή κτιρίων. Στα πλαίσια αυτής της εκβιομηχάνισης δημιουργήθηκαν τα πρώτα ψηλά κτίρια και κατ' επέκταση τα πρώτα κτίρια γραφείων, η σχέση μεταξύ των οποίων υπήρξε βαθιά αλληλοεξαρτώμενη και ο ρόλος των οποίων άρχισε να γίνεται καθοριστικός στην επινόηση της μοντέρνας πόλης. Στα χρόνια που ακολούθησαν, με την μετατόπιση της κοινωνικής και οικονομικής έμφασης στον τομέα της παροχής υπηρεσιών, τα κτίρια γραφείων και τα ψηλά κτίρια εξελίχθηκαν σε βασικές συνιστώσες του μηχανισμού δημιουργίας της σύγχρονης πόλης.

Οι γραφειακοί χώροι, ωστόσο, ως αυτοτελής κτιριολογική τυπολογία, παρότι αναπτύχθηκαν κατά τις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα, προϋπήρχαν με διαφορετικές μορφές σε άλλες αρχιτεκτονικές τυπολογίες από την αρχαιότητα. Άλλωστε μέχρι τα 2<sup>η</sup> μέσα του 18<sup>ου</sup> αιώνα, οι θεσμοί της οικογένειας, της εργασίας και της κοινωνικής ζωής συνυπήρχαν στους ίδιους περιβάλλοντες χώρους ή ,ακόμη, συστεγάζονταν σε κοινούς τόπους. Πριν από την βιομηχανική επανάσταση και ,κυρίως, πριν από την ραγδαία ανάπτυξη του τομέα της παροχής υπηρεσιών, μέσα από την άνθιση και εξάπλωση των επιχειρήσεων, των τραπεζών και των οργανισμών, η 3<sup>η</sup>μη αγροτική εργασία εκτελούνταν είτε σε μικρούς χώρους, όπως τις κατοικίες των τεχνιτών ή των ανθρώπων που είχαν κάποια μικροεπιχείρηση, είτε σε 4<sup>η</sup>μεγαλύτερους χώρους, συχνότερα σε μεγάλα δημόσια κτίρια, όπως βιβλιοθήκες, παλάτια, στρατηγεία ή ,ακόμη, και σε χώρους λατρείας(π.χ. scriptoriums), χρησιμοποιούμενοι για την άσκηση των διοικητικών λειτουργιών που απαιτούσε κάθε μορφή κεντρικής εξουσίας. Παραδείγματα αυτών των καταβολών

Η τυπολογία των γραφειακών χώρων πρωτοεμφανίστηκε στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα, σε μια εποχή όπου ο θετικισμός σχετικά με την τεχνολογία οδήγησε στην παραδοχή της κυριαρχικής της παρουσίας σε όλες τις εκφάνσεις της καθημερινής ζωής των ανθρώπων, καθιστώντας την ως τη μοναδική παγκόσμια ιδεολογία. Η προοπτική αυτή, όμως, διαψεύστηκε μερικές δεκαετίες αργότερα με το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, που σήμανε την οριστική παρακμή του θετικισμού ως αξιόπιστης ιδεολογίας, αλλά και το τέλος του μοντερνισμού, διαλύοντας, έτσι, την ψευδαίσθηση ότι η τεχνολογική πρόοδος από μόνη της είχε την ικανότητα να παράγει ένα διαρκώς καλύτερο μέλλον. Ακολούθως, μετά από αυτήν την βίαιη διακοπή της τελεολογικής θεωρίας που ζωογόνησε τον μοντερνισμό στην αρχιτεκτονική, το κενό του θετικισμού καλύφθηκε από νέες θεωρητικές προσεγγίσεις. Οι ιδέες του πραγματισμού, κατά τα επόμενα χρόνια,





1.1 το αίθριο του Palazzo Uffizi 1560-1581

απαντώνται αρχικά στην αρχαία Αίγυπτο με οργανωμένους χώρους διοικητικής εργασίας, καθώς και σε πολλές απεικονίσεις γραφείων, ιδιαίτερα από την Αναγέννηση και έπειτα, και αργότερα στην Ευρώπη με το Palazzo Uffizi (μετέπειτα Galleria degli Uffizi, 1560-1581) προορισμένο για τα γραφεία των Φλωρεντίνων δημόσιων λειτουργών και το <sup>5</sup>Γραφείο Κρατικών Χρεογράφων (Consols Office, 1798-99) στην Τράπεζα της Αγγλίας στο Λονδίνο (εικ. 1.1, 1.2).

Βασισμένοι σε αυτά τα πρότυπα, επομένως, οι γραφειακοί χώροι εξελίχθηκαν σε εμβληματικά σύμβολα της μεταβιομηχανικής εποχής, κυριαρχώντας σταδιακά στον αστικό ιστό, στη θέση που παλαιότερα κατείχαν τα παλάτια και οι καθεδρικοί ναοί. «<sup>6</sup>Το κτίριο γραφείων έχει γίνει το κυρίαρχο κτιριολογικό είδος που προβάλλει τους θεσμούς της σημερινής κοινωνίας σε αντίθεση με το παρελθόν που αυτή την θέση την κατείχε η εκκλησία, το δημαρχείο ή ακόμα παλαιότερα το κάστρο. Τα κτίρια γραφείων, και ιδιαίτερα των μεγάλων πολυεθνικών εταιριών, είναι οι φορείς ενός τρομερού συμβολισμού όσον αφορά την οικονομική και κοινωνική ισχύ». Ο καθοριστικός ρόλος, λοιπόν, που διαδραμάτισαν και διαδραματίζουν στο μητροπολιτικό τοπίο, αναδεικνύει την ανάγκη της διερεύνησης των διαδικασιών που μετέλλαξαν τόσο τους χώρους και τα κτίρια γραφείων, όσο και τον ίδιο το θεσμό της εργασίας, σε θεωρητικό και πρακτικό πλαίσιο.



1.2 Consols Office, Λονδίνο, 1798-1799

ήθος του τελευταίου. Ήδη από τον Αριστοτέλη μέσα από τις φράσεις <sup>9</sup>«είναι αδύνατο να ευτυχεί όποιος δεν ασχολείται με καμία εργασία» ή «η ευχαρίστηση στην εργασία δίνει τελειότητα στο αποτέλεσμα», αλλά και από αντίστοιχες από πολλούς άλλους διανοούμενους, θεωρητικούς και φιλοσόφους, διατυπώνεται η εκτίμηση για την εργασία, παράλληλα με την παραδοχή ότι η εργασία είναι θεσμός αναγκαίος, αφού μέσω αυτού παράγονται τα απαραίτητα ή και μη αγαθά, που όλοι χρειάζονται ή διεκδικούν.

Οι φάσεις και οι πτυχές του θεσμού της εργασίας, ωστόσο, δεν παρέμειναν αμετάβλητες στο πέρασμα του χρόνου. Κατά την αρχαιότητα, η μοναδική έκφανση αυτού ήταν η δουλοκτητική εργασία, η οποία θεωρούνταν υποτιμητική και αναφερόταν μόνο στους δούλους, και η οποία θεωρείται ότι είχε ως <sup>9</sup>αφετηρία την αρχαία Ελλάδα, όμως, προϋπήρχε σε όλους τους αρχαίους πολιτισμούς, συμπεριλαμβανομένου του κινεζικού, του ιαπωνικού, του πολυνησιακού, του ινδικού όπως και των λαών της Αφρικής, της νότιας Αμερικής και της Ευρώπης. Οι αρχαίες κοινωνίες υπήρξαν, αδιαμφισβήτητα, δουλοκτητικές, με το νικημένο εχθρό να γίνεται δούλος του κατακτητή ή τον φτωχό πληθυσμό να υπηρετεί τους αφέντες ώστε να εξασφαλίσει τα απαραίτητα για την διαβίωση του. Σε αυτήν την περίοδο της ιστορίας δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην αρχαία Ελλάδα διότι προκαλεί εντύπωση το γεγονός ότι η χώρα που γέννησε τον πολιτισμό και την δημοκρατία, ανεχόταν το φαινόμενο της δουλείας. «<sup>10</sup>Κανείς οραματιστής δεν υπήρξε τόσο ρηξικέλευθος ή τόσο ρομαντικός ώστε να φανταστεί μία ζωή χωρίς δούλους. Οι μεγαλύτεροι διανοούμενοι ή ηθικολόγοι δεν σκέφτηκαν την δουλεία ως κάτι κακό. Αυτό που εκπλήσσει, δεν είναι ότι οι Έλληνες δέχονταν για αιώνες την δουλεία ως κάτι δεδομένο, αλλά ότι τελικά κάποια

## 1.1 Ο ΘΕΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ | ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ

Ο θεσμός της εργασίας από την αρχαιότητα ως και σήμερα διαδραματίζει ένα πρωταρχικό ρόλο στις ζωές των ανθρώπων, αφού αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα οργανωμένα στοιχεία της κοινωνίας και της δομής της. Ως εργασία ορίζεται <sup>7</sup>κάθε απασχόληση και συστηματική προσπάθεια του ανθρώπου για ικανοποίηση των ατομικών και κοινωνικών αναγκών του, πνευματική και σωματική με σκοπό την παραγωγή επιθυμητού ή επιβεβλημένου έργου, ενώ ο όρος θεσμός αναφέρεται στις συνεχώς επαναλαμβανόμενες μορφές δραστηριότητας ή τις κοινωνικές πρακτικές που εμφανίζονται με κανονικότητα και έχουν μεγάλη σημασία για την κοινωνική δομή, και επιδοκίμζονται ή υποστηρίζονται από κοινωνικές νόρμες. Ο θεσμός της διαμορφώνεται μέσα στον ιστορικό χρόνο και ταυτόχρονα διαμορφώνει τον ίδιο τον άνθρωπο και την ιστορία του, καθώς και το





1.3 σκλαβοπάζαρο στην Αμερική



1.4 πνευματική εργασία κατά τον 9° και 19° αιώνα αντίστοιχα

στιγμή άρχισαν να προβληματίζονται και να την αμφισβητούν».

Η περίοδος αυτή παρέμεινε ουσιαστικά η ίδια για αρκετούς αιώνες με μικρές μονάχα διαφοροποιήσεις. Κατά το μεσαίωνα και ως τις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα επικρατούσε η δουλοπαροικία, και ταυτόχρονα με την περίοδο του νεότερου αποικισμού, εμφανίστηκε και εξαπλώθηκε το δουλεμπόριο (εικ.1.3). Τα φαινόμενα αυτά συνίστανται στην αξιοποίηση των δούλων για την παραγωγή έργου, χωρίς την αναγνώριση των ατομικών, πολιτικών και κοινωνικών δικαιωμάτων των τελευταίων. Οι δούλοι δεν αντιμετωπίζονταν σαν έμψυχα όντα, αλλά ως εξαρτήματα των κτημάτων στα οποία ζούσαν ή των έργων στα οποία δούλευαν. Στη διάρκεια αυτής της μακράς περιόδου της ιστορίας η μόνη εργασία που κατείχε διακριτή θέση στην εκτίμηση και την συνείδηση των ανθρώπων, ήταν η πνευματική εργασία, η οποία, όπως και σήμερα άλλωστε, θεωρείται η ανώτατη μορφή εργασίας (εικ.1.4). Η επαγγελματικοποίηση της ξεκίνησε κατά την περίοδο της βιομηχανικής επανάστασης, και λίγο νωρίτερα, με την επανάσταση στον τομέα των επιστημών και την εξάπλωση των ιδεών του Διαφωτισμού, γεγονότα που μετάλλαξαν ριζικά το θεσμό της εργασίας.



1.5 εργάτες στο Λονδίνο κατά την βιομηχανική επανάσταση

Με την βιομηχανική επανάσταση στα μέσα του 19<sup>ου</sup> αιώνα, ως ένα σύνθετο αποτέλεσμα ραγδαίων αλλαγών σε τεχνικοοικονομικό, κοινωνικό και πνευματικό επίπεδο, το εργοστάσιο με πληθώρα εργατών να δουλεύουν σε αυτό, αναδείχθηκε ως ο βασικός τόπος παραγωγής έργου (εικ.1.5). Οι χωρίς απασχόληση εργάτες, συνέρρευσαν στο Λονδίνο και σε άλλες πόλεις για να εργαστούν στις βιομηχανίες, τις φάμπρικες της εποχής. Αυτή η ταυτόχρονη μεταβολή του τύπου εργασίας, αλλά και του αντικειμένου απασχόλησης, σε



1.6 οι πρώτες δράσεις των εργατών για την διεκδίκηση των δικαιωμάτων τους

συνδυασμό με την μαζικότητα του φαινομένου αυτού, άλλαξε για πάντα το θεσμό της εργασίας και τον τρόπο που η κοινωνία τον αντιλαμβάνεται. Η εργασία ξέφυγε από το αυστηρό πλαίσιο της δουλείας, συνεχίζοντας όμως να αποτελεί αντικείμενο συναλλαγής και μόνο. Αυτή η μορφή μισθωτής εργασίας συνοψίζεται στα λόγια του <sup>2</sup>Λούκατς (Georg Lukács): «[Η μοίρα του εργάτη] αποτελεί τυπικό στοιχείο της κοινωνίας ως ολότητας, αφού η πραγματοποίηση του ανθρώπου και η μεταμόρφωσή του σε εμπόρευμα αποκαλύπτουν με τον πιο ωμό τρόπο την απάνθρωπη λειτουργία της εμπορευματικής σχέσης». Σταδιακά, ωστόσο, και ως αποτέλεσμα των σκληρών συνθηκών εργασίας και την απάνθρωπη εκμετάλλευση

των εργατών, μέσα από έντονες εξεγέρσεις, δημιουργήθηκαν τα πρώτα εργατικά σωματεία, που διεκδίκησαν την αναγνώριση των δικαιωμάτων τους, θέτοντας, με αυτόν τον τρόπο, τις βάσεις για την εργασία, όπως την αναλαμβάνομαστε σήμερα (εικ.1.6). Έτσι, μια νέα τάξη εμφανίστηκε στην κοινωνία, η εργατική, η οποία, διατηρώντας ακόμη ένα σημαντικό ποσοστό σε αυτήν, εκτελεί χειρωνακτικές εργασίες. Σε αυτήν, αργότερα, αποδόθηκε ο όρος *blue-collar*, που αναφέρεται στο χρώμα που είχαν οι περισσότερες φόρμες εργασίας σε αυτόν τον τομέα της παραγωγής και κυρίως, για τους εργαζόμενους σε βιομηχανίες και εργοστάσια, ειδικευμένους και μη.

Η εργατική τάξη, ωστόσο, περιορίστηκε



σημαντικά στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα, οπότε και ξεκίνησε η μετατόπιση του κέντρου βάρους της οικονομίας, σε συντριπτικό ποσοστό, από τον τομέα της παραγωγής, σε αυτόν της παροχής υπηρεσιών. Από αυτό το σημείο και έπειτα, δημιουργείται μια νέα τάξη εργαζομένων που εκτελούν διοικητικές, διαχειριστικές και διευθυντικές εργασίες, δηλαδή πνευματικές, σε ένα πλαίσιο, όμως, εκβιομηχανοποιημένο, σύμφωνα με τις αρχές που έθεσε η θεωρία του <sup>12</sup>Τέιλορ (Frederick Winslow Taylor) με το σύστημα που ανέπτυξε για την επιστημονική διαχείριση έργου, με την οργάνωση της εργασίας και την διεύθυνση της παραγωγής (scientific management). Η εργασία, στο πλαίσιο της πολιτικής οικονομίας της παραγωγής και κατανάλωσης, τίθεται στην υπηρεσία της ορθολογικής εκμηχάνισης και της υπολογιστικής λογικής. Έτσι, έχουμε μια μετάβαση σημαντικού αριθμού εργαζομένων από την κατηγορία *blue-collar*, με τον περιορισμό της βιομηχανίας, στην κατηγορία <sup>13</sup>*white-collar workers*, με την γραφειοποίηση της εργασίας, κάνοντας αναφορά στα πουκάμισα με τα οποία ενδύονταν οι περισσότεροι που απασχολούνταν εκεί (εικ.1.7). Για πρώτη φορά στην ιστορία του θεσμού της εργασίας, αυτή δεν στεγάζεται σε χώρους προορισμένους για κατοίκηση ή για άλλες χρήσεις, αλλά σχεδιάζονται αμιγώς γραφειακοί χώροι, στους οποίους δουλεύει ολοένα και μεγαλύτερο κομμάτι του πληθυσμού, θέτοντας, έτσι, τις βάσεις και τις αρχές της εργασίας, με τον τρόπο που γίνεται αντιληπτή και στη σύγχρονη εποχή. Το σύστημα του τείλορισμού, που εντατικοποίησε την εργασία, ξεκινώντας από τις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής στα τέλη του 19<sup>ου</sup> και στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα, με το σύνολο των μεθόδων οργάνωσης και μέτρησης της εργασίας, του ελέγχου των παραγωγικών διαδικασιών και την μελέτη για την κατανομή

της εργατικής δύναμης, αποτέλεσε αφετηρία για την εκτενή έρευνα σχετικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγικότητα και αποδοτικότητα των εργαζομένων, από τις επιστήμες της κοινωνιολογίας και της ψυχολογίας.

Ο τείλορισμός, ως σύστημα οργάνωσης της εργασίας, αν και αρχικά αναπτύχθηκε με μια σχετική αποτελεσματικότητα, στη συνέχεια αμφισβητήθηκε έντονα, καθώς, αφενός οι ρυθμοί εργασίας ήταν εξουθενωτικοί, και αφετέρου η μη επίτευξη της προγραμματισμένης, σύμφωνα με το πλάνο, παραγωγικότητας εκφράζονταν με ακραία μέτρα κατά των εργαζομένων, όπως την μείωση του ημερήσιου μισθού. Το μοντέλο αυτό παραγωγής, λοιπόν, ξεκίνησε να παραγκωνίζεται κατά τη δεκαετία του 60' στις Η.Π.Α. αρχικά, και στην Ευρώπη και στον υπόλοιπο αναπτυσσόμενο κόσμο μετέπειτα, ως συνέπεια των σφοδρών αντιδράσεων των εργατικών σωματείων. Σε συνδυασμό με διάφορες κοινωνιολογικές μελέτες, που ανέδειξαν πως η παραγωγικότητα των εργαζομένων είναι άμεσα εξαρτημένη από την ικανοποίηση των αναγκών και την ευχαρίστησή τους, δόθηκε το έναυσμα για την αναζήτηση νέων μοντέλων παραγωγής και μορφών απασχόλησης σε ένα περισσότερο ανθρωποκεντρικό πλαίσιο από αυτό που ανέδειξε ο Τέιλορ. Οι προσπάθειες αυτές ενισχύθηκαν κατά πολύ με την εισαγωγή καινούριων τεχνολογιών, την διεύρυνση των εργασιακών δραστηριοτήτων, καθώς και με ορισμένες αλλαγές στον ίδιο το θεσμό και την εργασιακή κουλτούρα, συντελώντας στη διαμόρφωση ευέλικτων μορφών απασχόλησης, που ανταποκρίνονται βέλπιστα στα σύγχρονα δεδομένα, που αλλάζουν με παροϊμιώδη ταχύτητα.

Με την ραγδαία ανάπτυξη και επέκταση νέων τεχνολογιών και επικοινωνιών που

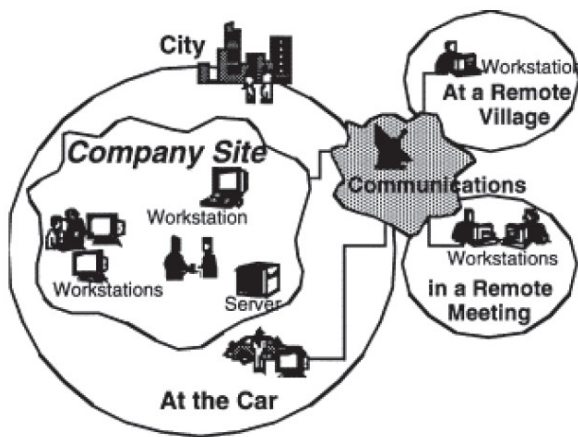


1.7 το κτίριο Larkin Administration Building (Frank Lloyd Wright, 1904-1906), στα πρότυπα της θεωρίας του Taylor





1.8 η εργασία σήμερα μπορεί να εκτελείται από οποιοδήποτε σημείο



1.9 οι δυνατότητες της τηλεργασίας για μια επιχείρηση

συντελέστηκαν κατά τις τελευταίες δεκαετίες του 20<sup>ου</sup> αιώνα και την εκμηδένιση των χωροχρονικών αποστάσεων, παράλληλα με τα απτά αποτελέσματα θεωρητικών και επιστημονικών προβληματισμών, αλλά και κοινωνικής και πολιτικής διαπραγμάτευσης, γεννήθηκε η ιδέα της τηλεργασίας (εικ.1.8). Με τον όρο αυτό νοείται οποιοσδήποτε τύπος εργασίας περιλαμβάνει ηλεκτρονική επεξεργασία πληροφοριών και χρησιμοποιεί έναν τηλεπικοινωνιακό σύνδεσμο με έναν απομακρυσμένο εργοδότη ή πελάτη για την ανάθεση και παράδοση της εργασίας. Πρόκειται, λοιπόν, για εργασία που διεκπεραιώνεται από απόσταση με την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και διανέμεται μέσω δικτύων υπολογιστών και κυρίως μέσω διαδικτύου (εικ.1.9). Αυτός ο μετασχηματισμός στον τομέα της εργασίας δίνει μεγάλη ευελιξία στον εργοδότη και στον εργαζόμενο, με δυνατότητες για τηλεργασία από το σπίτι, κινητή τηλεργασία, κέντρα τηλεργασίας και δορυφορικά γραφεία, ομαδική εργασία από απόσταση και άλλες τηλευπηρεσίες. Οι επιλογές αυτές δεν είναι απόλυτες, καθώς συχνά συντελούνται ταυτόχρονα, ανάλογα με τη διακριτική ευχέρεια των συμβαλλομένων, γεγονός που καθιστά την τηλεργασία μια ιδιαίτερα δημοφιλή λύση για τις σύγχρονες επιχειρήσεις και τις εταιρίες, καθώς η συνεχής κινητικότητα είναι το κύριο γνώρισμά τους. Ωστόσο, πρέπει να τονιστεί ότι η τηλεργασία είναι μια νέα μορφή εργασίας που τίθεται ακόμη υπό δοκιμή και μελέτη, λόγω των αδιάκοπων μεταλλαγών που επιδέχεται και του ρευστού χαρακτήρα της εποχής.

Ο θεσμός της εργασίας, επομένως, αποτελεί σήμερα, περισσότερο από ποτέ αναπόσπαστο κομμάτι τόσο της κοινωνίας, όσο και του ανθρώπου, αποτελώντας πηγή ευημερίας για την πρώτη, και ευτυχίας και δημιουργίας για τον δεύτερο. Οι ηθικές ωφέλειες της εργασίας,



βιώθηκαν στην πράξη ήδη από την αρχαιότητα και αποτέλεσαν και αποτελούν μέχρι και σήμερα αντικείμενο μελέτης από πολλούς επιστημονικούς κλάδους, καθώς ως κοινωνικός θεσμός συνεχίζει να διαδραματίζει ενεργά καθοριστικό ρόλο στις ζωές των ανθρώπων. Ο τόπος, παρ' όλα αυτά, στον οποίο εξελίχθηκε ο θεσμός αυτός, δεν είχε δική του ταυτότητα μέχρι τις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα -και, επομένως, ούτε διακριτή αρχιτεκτονική τυπολογία- οπότε και η εισαγωγή νέων τεχνολογιών σε όλες τις πτυχές της ζωής των ανθρώπων, οδήγησε σε ριζικές αλλαγές στη δομή του και στην εμφάνιση αμιγώς γραφειακών χώρων και κτιρίων.

## 1.2 Η ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΤΩΝ LE CORBUSIER ΚΑΙ MIES VAN DER ROHE

Η νέα αστική εμπειρία που άρχισε να βιώνεται στο Σικάγο, μετά την <sup>14</sup>πυρκαγιά του 1871 (Great Fire) που προκάλεσε ανυπολόγιστες καταστροφές στο οικονομικό κέντρο της πόλης και η οποία αποτέλεσε αφορμή για την ταχεία ανοικοδόμηση του, επεκτάθηκε στη συνέχεια στην Νέα Υόρκη και στη Βοστώνη και μετέπειτα στην Ευρώπη, σηματοδοτώντας, έτσι, την αρχή του μοντέρνου κινήματος. Για τους κυριότερους αντιπροσώπους του, τους Le Corbusier και Mies van der Rohe, ο αμερικάνικος ουρανοξύστης που γεννήθηκε στις πόλεις αυτές αποτέλεσε μοντέλο πειραματισμού πάνω στο οποίο εξέτασαν την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών με μια συμβολική ερμηνεία της μηχανής. Η δόμηση ψηλών κτιρίων, και ειδικά των ουρανοξυστών, προϋπέθετε μια άρρηκτη σχέση μεταξύ επιστημονικής γνώσης, βιομηχανοποιημένων συστημάτων παραγωγής και τυπολογικής μορφής, ενεργοποιώντας μια νέα αντίληψη για το αστικό κέντρο με μια καθοριστική προγραμματική αλλαγή. Τη θέση

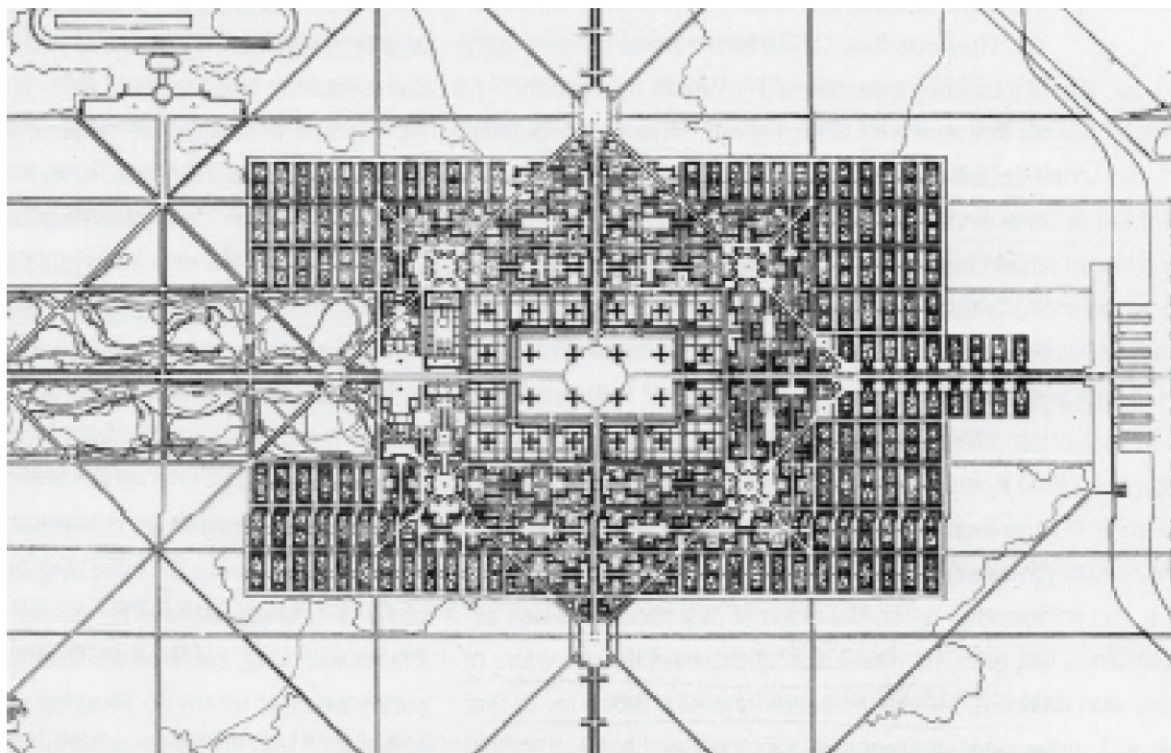
του συμβολικού χώρου του κέντρου της ιστορικής πόλης, κατέλαβε στο τέλος του 19<sup>ου</sup> αιώνα ένα κέντρο προσανατολισμένο στην αστική ζωή, που περιστρεφόταν πια γύρω από γραφειακές και εμπορικές δραστηριότητες. Αυτή η νέα ιδέα για την πόλη και την τοπολογική οργάνωση των κτιρίων έγινε αντιληπτή άμεσα στα «πέντε σημεία για μια νέα αρχιτεκτονική» του Le Corbusier και έμμεσα στις σχεδιαστικές μεθόδους του Mies van der Rohe. Ωστόσο, η επιρροή του Mies van der Rohe στην αμερικάνικη μεταπολεμική αρχιτεκτονική υπήρξε μεγαλύτερη απ' αυτήν του Le Corbusier, γεγονός που οδήγησε στην εμπειριστατωμένη μελέτη του έργου του Mies και ειδικότερα των ψηλών κτιρίων του. Αντίθετα, δεν υπάρχει η αντίστοιχη ευρυμάθεια για τους ουρανοξύστες του Le Corbusier -παρά την πλούσια βιβλιογραφία για τα έργα του συνολικά-, οι οποίοι έχουν εξέχουσα σημασία για την κατανόηση της αντίληψης του για την μοντέρνα αρχιτεκτονική. Οι τελευταίοι, μαζί με τους υπόλοιπους αρχιτέκτονες της εποχής, εναπόθεσαν στον ουρανοξύστη τις προσδοκίες τους για έναν χώρο καθαρής σκέψης, ένα εργαστήριο αναγνώρισης και παρέκτασης των νέων αρχών της βιομηχανικής πόλης και των κτιριολογικών τυπολογιών της.

στην ταυτόχρονη συγκέντρωση και επέκταση αυτής της πόλης μέσω της διάσπασης του ιστορικού ιστού της και την επανασυγκέντρωση του σε συγκεκριμένα σημεία. Η δική του εκδοχή για τον αστικό πύργο, απομονωμένο και επαναλαμβανόμενο μέσα στο χώρο, λειτούργησε σαν ένα αποτελεσματικό αστικό ενδιάμεσο, αφού συνέθετε τις μέχρι τώρα αντικρουόμενες ανάγκες και τις ποικίλες απαιτήσεις της σύγχρονης αστικής θεωρίας, με την ενσωμάτωση της φύσης και της εργασίας στην πόλη, με την ανακούφιση της κυκλοφοριακής συμφόρησης στο κέντρο της και της αναδιάταξης της κυκλοφοριακής ροής. Αυτές οι ανάγκες θα μπορούσαν να ικανοποιηθούν μέσα από την αύξηση της αστικής συγκέντρωσης και πυκνότητας στο βαθμό που απαιτούνταν από την νέα εμπορική λογική της βιομηχανικής κοινωνίας, και πιο συγκεκριμένα από τα μέσα των τεχνολογικών εργαλείων που παράχθηκαν από την λογική αυτή.

## LE CORBUSIER

Κατά τον Le Corbusier(1887-1965) ο ουρανοξύστης και το επιχειρηματικό κέντρο της πόλης μετουσίωναν την ιδέα της εκβιομηχάνισης στην κοινωνία και στην χρήση της γης, με τέτοιο τρόπο που να μεταμορφώνεται το αστικό τοπίο σαν ολότητα. Στα πρώτα έργα αστικού σχεδιασμού του φανερώνεται η επιθυμία του να υπαγορεύσει μια αυστηρή τάξη ως έκφραση της <sup>15</sup>θετικιστικής του πίστης στην ιστορία και της ευεργετικής φύσης της ιστορικής διαδικασίας, μέσα από τον πειραματισμό του με αφηρημένα μοντέλα, ανεξάρτητα από προγραμματικά ενδεχόμενα. Στην ιδέα του Auguste Perret για την Tower City (Ville Tours) που συνοψίζεται σε μια ιδέα της πόλης αποτελούμενης από πύργους, χαρακτηριζόμενη από συσσώρευση και πολυπλοκότητα, προστέθηκε μια αστική καινοτομία του Le Corbusier, που συνιστούνταν

Στο σχέδιο του για μια <sup>16</sup>σύγχρονη πόλη τριών εκατομμυρίων κατοίκων (Contemporary City for Three Million Inhabitants, 1922) οι πύργοι ήταν διασκορπισμένοι γύρω από την πόλη και περιβάλλονταν από πάγκα μεγάλης έκτασης σε ένα πολεοδομικό σχέδιο που προωθούσε την αποσυμφόρηση του κέντρου της πόλης, το οποίο καταλάμβαναν μόνο οι εργασιακές δραστηριότητες (εικ.1.10). Η απόσταση μεταξύ των ουρανοξυστών καθορίστηκε μέσα από πειραματικά όρια που κατά τον Le Corbusier ήταν ιδανικά: το διάστημα των 400 μέτρων προήλθε από την μέση απόσταση μεταξύ των σταθμών του μετρό του Παρισιού. Οι πύργοι και ο κάνναβος πάνω στον οποίο ήταν τοποθετημένοι συνιστούσαν ένα σχέδιο πόλης που αντικατόπτριζε την μητροπολιτική εμπειρία του τελευταίου, από το Παρίσι, στην οποία οι έννοιες συγκέντρωση, κεντρικότητα και κινητικότητα ήταν στενά συνυφασμένες. Η αλληλοεπικάλυψη αυτών



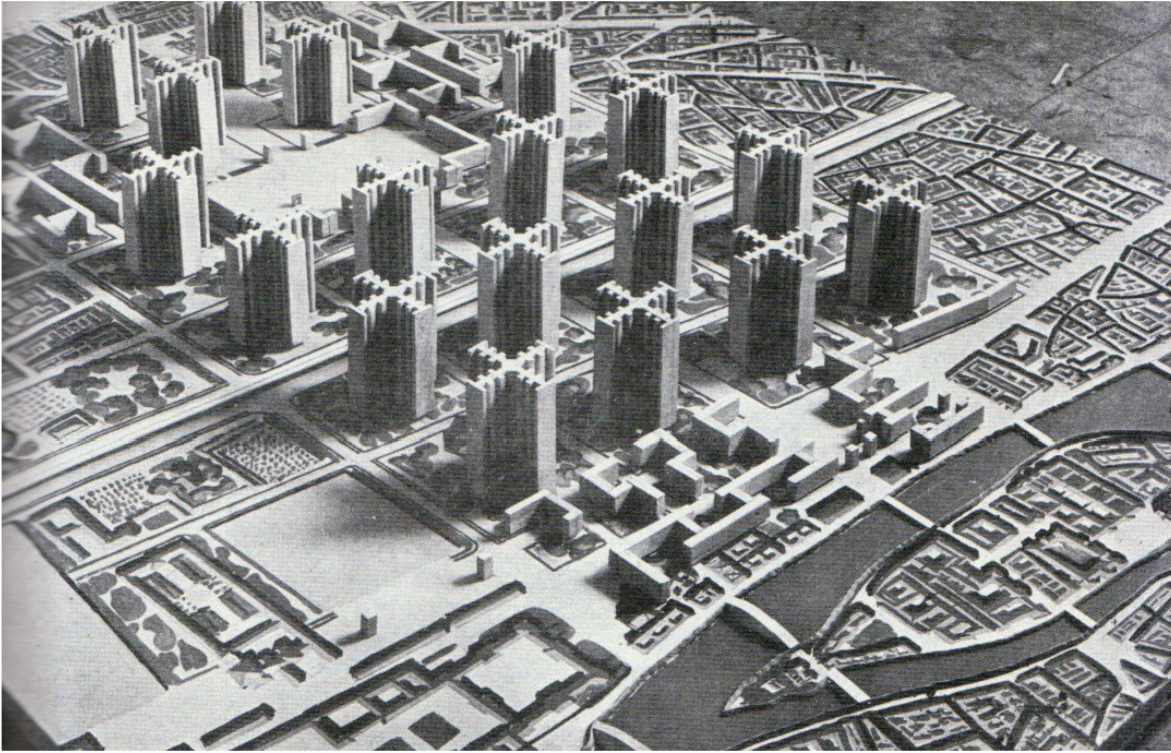
1.10 σχέδιο του Le Corbusier για την Contemporary City for Three Million Inhabitants, 1922

των εννοιών ήταν ζωτικής σημασίας για την πόλη, αφού ο τρόπος με τον οποίο έγινε γνωστή, αποδεκτή και αποτιμούνταν, προήλθε μέσα από τις έννοιες αυτές. Η σύγχρονη πόλη του Le Corbusier επιχειρούσε να προεκτείνει τις τεχνολογικές και τοπολογικές δυνατότητες του ουρανοξύστη, μέσα από τη συνένωση των βιομηχανικών πρακτικών με τα παραδοσιακά ακαδημαϊκά εργαλεία. Με τη βοήθεια της τεχνογνωσίας, των μαθηματικών και της γεωμετρίας, που είχαν ως κοινό τόπο πειραματισμού τον σταυροειδή ουρανοξύστη (1920-1930), ο συμβολικός χαρακτήρας του τελευταίου νοηματοδοτήθηκε με την κατακόρυφη επανάληψη του στο σχέδιο αυτό του Le Corbusier.

Η επανάληψη αποτέλεσε το απόλυτο μανιφέστο της θετικιστικής συμφωνίας μεταξύ γεωμετρίας και μηχανικής και είχε την ικανότητα να διεγείρει νέα συναισθήματα σχετικά με το «κτίριο αντικείμενο». Κατ' επέκταση, η αναπαραγωγή του ουρανοξύστη στο χώρο προστέθηκε στην κάθετη επανάληψη των ορόφων, καθιστώντας το κτίριο-αντικείμενο ως παράδειγμα αστικού και τεχνολογικού σημείου καμπής για την ιστορία της αρχιτεκτονικής.

Ο Le Corbusier, συνεχίζοντας στο ίδιο πλαίσιο τους πειραματισμούς του, οδηγήθηκε στην επινόηση του Plan Voisin (1925), στο οποίο πρωταρχική πρόθεση ήταν η <sup>17</sup>χρήση της τρίτης διάστασης με





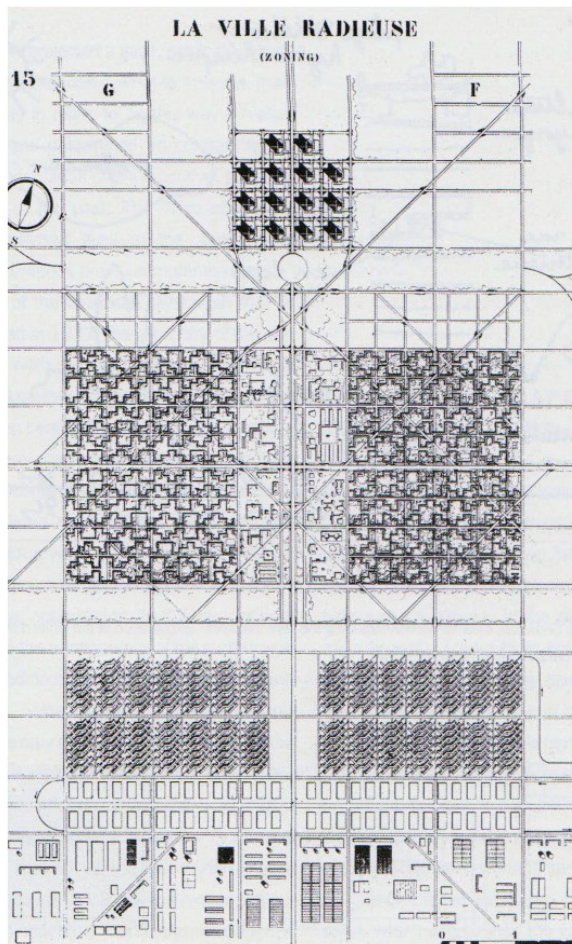
1.11 πρόπλασμα του Plan Voisin, LeCorbusier, 1925

στόχο την αποκατάσταση της πρωτοκαθεδρίας του Παρισιού και του Μπωζ Αρ σχεδιασμού της πόλης, η οποία υπονοούνταν και στο θεωρητικό μοντέλο της Contemporary City (εικ.1.11). Σε αυτό του το σχέδιο, ο ουρανοξύστης αναδείχθηκε ως μια νέα φυσική εκδήλωση της προϋπάρχουσας κεντρικότητας της πόλης, μέσα από την αναδιαμόρφωση των αστικών τάσεων και συγκρούσεων που βίωνε η ιστορική πόλη. Το σχέδιο προέβλεπε την <sup>18</sup>καταστροφή μεγάλου μέρους του Παρισιού και την αντικατάσταση του από ένα πολεοδομικό σχέδιο, στο οποίο οι αξονικά τοποθετημένοι σταυροειδείς ουρανοξύστες συνδέονταν με γιγαντιαίους αυτοκινητοδρόμους. Στην κριτική του <sup>19</sup>Ludwig Hilberseimer για αυτήν την άκρητη

εξομοίωση της ιστορικής πόλης, επισημαίνεται πως η προσπάθεια του Le Corbusier να εναρμονίσει τις υπάρχουσες μεγαλουπόλεις είναι ανεπιτυχής, διότι το <sup>20</sup>θεμελιώδες πρόβλημα τους δεν έγκειται στην ανυπαρξία γεωμετρικότητας όπως πίστευε ο Le Corbusier, αλλά στην ανυπαρξία οργανικότητας. Έτσι, το κορμπυζιανό μοντέλο και, συγκεκριμένα, ο σταυροειδής ουρανοξύστης, του οποίου η αποκλειστική λειτουργία προοριζόταν για την οργάνωση της εργασίας, ήταν ένα άκρπο αποτέλεσμα της κληρονομιάς παλαιότερων αρχιτεκτονικών μοντέλων.

Κύρια γνωρίσματα της πόλης που οραματιζόταν το Plan Voisin ήταν η κεντρικότητα





1.12 το χωροταξικό σχέδιο για την Ville Radieuse, 1931



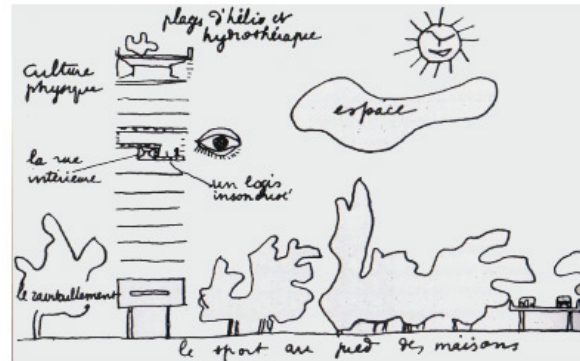
1.13 απεικόνιση των μοντέλων Obus, Αλγέρι, 1930

και η κινητικότητα, γνώρισμα που μετάλλαξαν την πόλη σε ένα ασυνεχές τοπίο, ως εκδήλωση ενός καθολικού νόμου επιβαλλόμενου σε όλο το εύρος της. Η κενότητα αυτή άρχισε να εμφανίζεται στα έργα του Le Corbusier ως τη φύση όπως αυτή υπάρχει, σαν παρθένα τοπία μέσα στο αστικό περιβάλλον. Μέχρι το σημείο αυτό, ωστόσο, η φύση στο έργο του, αποτελούσε ένα συμπληρωματικό μοντέλο προς το αντίστοιχο της τεχνολογίας, και αυτή η νατουραλιστική ιδέα αποτέλεσε μια παρέκκλιση από την αρχική, καθολική του πίστη στην τεχνολογία. Κατ' αυτόν τον τρόπο, οι θεωρητικές και πειραματικές αναζητήσεις του Le Corbusier μετά το τέλος της δεκαετίας του 20', άρχισαν να διέπονται από την επιθυμία του για την ενοποίηση των κανόνων της φυσικής επιστήμης που ενυπήρχαν σε όλα τα φυσικά φαινόμενα με την σύνθεση της γεωμετρίας και της βιομηχανοποίησης που παρείχε ο σταυροειδής ουρανοξύστης.

Το ταξίδι του Le Corbusier στην Λατινική Αμερική(1929) αποτέλεσε σημείο καμπής για την σταδιακή απομάκρυνση του από το Μπωζ Αρ σχεδιαστικό μοντέλο της Contemporary City και την διαμόρφωση της μεταγενέστερης αναθεώρησης του, την <sup>21</sup>Radiant City (Ville Radieuse/ Ακτινοβόλα Πόλη) καθώς και του καρτεσιανού ουρανοξύστη(1930-1938), τον οποίο μελέτησε εκτενώς σε διάφορες παραλλαγές (εικ.1.12). Σε αυτήν, αντί να τοποθετεί το επιχειρηματικό κέντρο στο ιστορικό κέντρο της πόλης, το συγκεντρώνει σε συγκεκριμένα σημεία της που δεν διαταράσσουν την αρμονία. Στις νυχτερινές απεικονίσεις του για το Rio de la Plata, αποκρυσταλλώνεται η μνημιακότητα της σύγχρονης πόλης, μέσα από τον εναρμονισμό των τεχνολογικών μέσων, της τυπολογίας και της χωροθέτησης των αρχιτεκτονικών μοντέλων. Οι ουρανοξύστες, όντας από τη φύση τους

συνεχείς, επεκτατικοί κάθετα και οριζόντια, απελευθερώνονται από την αυστηρότητα της συμμετρίας, σε συμφωνία με τη φύση, παίρνοντας μορφές που έχουν τις καταβολές τους σε πατάμια, αυτοκινητόδρομους και κορυφογραμμές βουνών (εικ.1.13). Η διερεύνηση του πάνω στα μοντέλα Obus A,B, και C, οδήγησε σε σχέδια καρτεσιανών ουρανοξυστών απαλλαγμένα από τη συμμετρία, που εκπλήρωναν τις ανάγκες και απαιτήσεις της τοπογραφίας, και συγκεκριμένα των βιολογικών κύκλων του ήλιου. Τα διάφορα αυτά κτίρια, ως επί το πλείστον κτίρια γραφείων, έπαιρναν, σε επίπεδο κάτοψης, σχηματισμούς(σχήμα Υ,Η, κ.τ.λ.) που καθιστούσαν εφικτή την βέλτιστη κατανομή του ήλιου σε όλες τους τις επιφάνειες. Η διαξονική συμμετρία της Contemporary City, αντικαταστάθηκε στην Radiant City με έναν ηλιοτροπικό άξονα που υποδείκνυε μια γραμμική ανάπτυξη της πόλης πάνω σε ένα ιεραρχημένο κάναβο (εικ.1.14). Ως πειραματικό μοντέλο που υπολείπεται συγκεκριμένης τοποθεσίας, προσέδωσε μια μεταφορική απάντηση στο ερώτημα της συμβίωσης τεχνολογίας, γεωμετρίας και βιολογίας, και με την ιεραρχική του ανάπτυξη και την διαφοροποίηση του σε επίπεδο τομής, κάλυψε την «αταραξία» των προηγούμενων ουρανοξυστών.

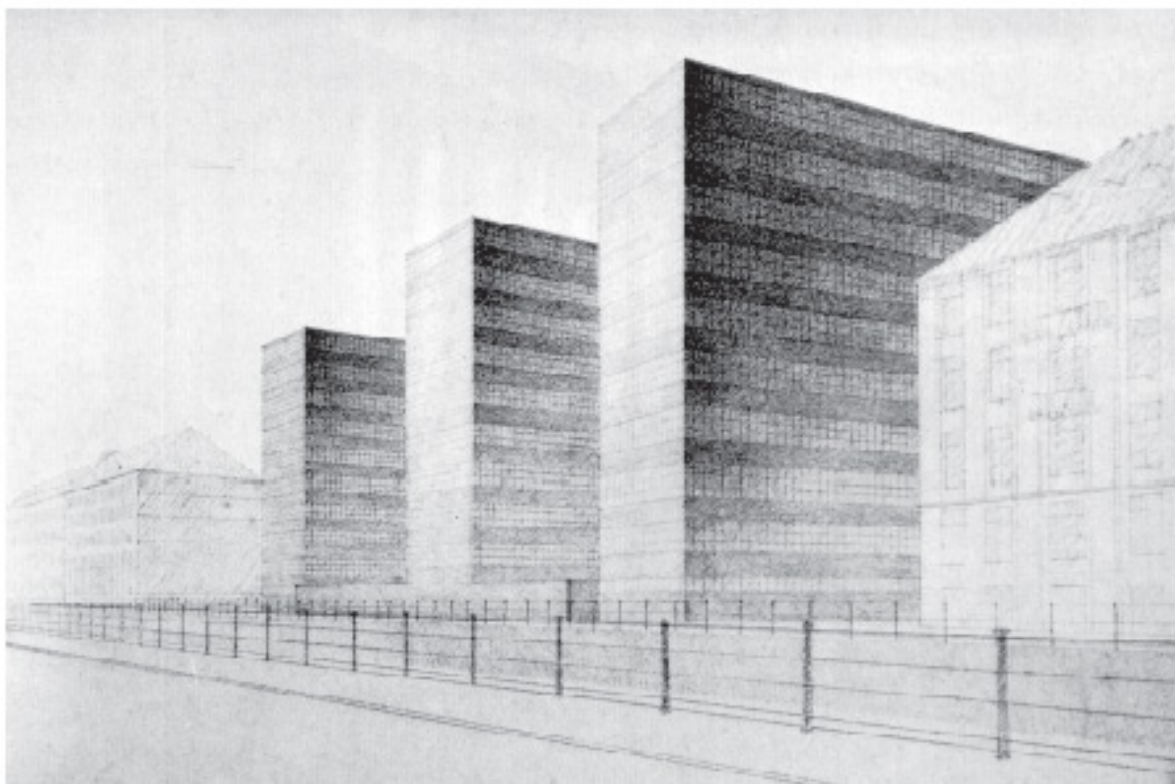
Ένα, ακόμη, ταξίδι του Le Corbusier, αυτή τη φορά στην Νέα Υόρκη, και συγκεκριμένα η επίσκεψη του στο κτίριο Rockefeller Center(1935), αποτέλεσε την αφετηρία για τον τελευταίο θεωρητικό πειραματισμό του και τη δημιουργία ενός, ακόμη, τύπου ουρανοξύστη, αυτού σε σχήμα ρόμβου(1938-1950). Ο αδιαμφισβήτητος θαυμασμός του για το Rockefeller Center, αποκρυσταλλώθηκε με το τέλος της επανάληψης του ουρανοξύστη πάνω σε κάποιο παλεοδομικό σχέδιο, καθώς πλέον, γίνονταν αντιληπτός ως ένα κτίριο που εγκαθίδρυε μια διαμεσολαβητική κλίμακα μεταξύ του εαυτού του και της ιστορικής



1.14 σκαρίφημα του Le Corbusier για τον ηλιοτροπικό άξονα στην Ville Radieuse

πόλης στην οποία ανήκε. Το αστικό σύμπλεγμα του Rockefeller Center αποτέλεσε απόδειξη της ικανότητας -μιας και μόνο- μεγάλης κλίμακας κατασκευής να μεταλλάξει το αστικό τοπίο συνολικά. Η θεμελιώδης αυτή συνειδητοποίηση, σχετικοποίησε την αναπαραγωγιμότητα και καθολικότητα του ουρανοξύστη, όπως είχε οριστεί από τον Le Corbusier, οδηγώντας στην αντικατάσταση αρκετών ιδανικών που τον διέπουν. Διαστηρήθηκε, ωστόσο, ο ηλιοτροπικός άξονας που προσανατόλιζε το πρίσμα του ουρανοξύστη, ευνοώντας την μετωπικότητα, έναντι της συμμετρίας, στο πλαίσιο της ιδέας του Le Corbusier ότι η <sup>22</sup>αρχιτεκτονική δεν αποτελεί τίποτα παραπάνω από ένα παιχνίδι όγκων στο φυσικό φως. Με το σχέδιο του για το Αλγέρι και τον ρομβοειδή ουρανοξύστη, ολοκληρώνεται ο κύκλος των θεωρητικών και πρακτικών πειραματισμών του Le Corbusier, θέτοντας τις βάσεις για αυτό που σήμερα ονομάζεται σύγχρονη πόλη, σηματοδοτώντας, παράλληλα, τον καθοριστικό ρόλο του μοντέρνου ουρανοξύστη μέσα σε αυτήν.





1.15 η ασυμμετρική μηπυρακότητα της πρότασης του Mies van der Rohe για την Reichsbank στο Βερολίνο, 1933

του με το σχεδιασμό κτιρίων γραφείων και ουρανοξυστών γενικότερα, έθεσε τις βάσεις για την τυπολογία των γραφειακών χώρων όπως τους γνωρίζουμε σήμερα. <sup>24</sup>« Αρχιτεκτονική είναι η βούληση της εποχής, εκφρασμένη με όρους χώρου. Ζωή, αλλαγή, το καινούριο.[...]το κτήριο γραφείων είναι ένα στίπι εργασίας... οργάνωσης, καθαρότητας, οικονομίας. Φτωινοί, άνετοι χώροι που επιτηρούνται εύκολα, άλλοτε ενιαίοι και άλλοτε όχι, ανάλογα με τη φύση και τον καταμερισμό της εργασίας. Η μέγιστη απόδοση με την ελάχιστη απόδοση μέσω. Τα υλικά είναι σκυρόδεμα, σίδηρο και γυαλί».

Κατά τον Mies η <sup>25</sup>αρχιτεκτονική δεν πρέπει να εστιάζει στις συνεχώς μεταβαλλόμενες συνθήκες του σύγχρονου κόσμου, αλλά στις αξίες που τον διέπουν « να δίνουμε στο πνεύμα τη δυνατότητα να υπάρξει», αντίληψη που εκφράστηκε στο αρχιτεκτονικό του έργο μέσα από την εξιδανικευμένη μνημειακότητα. Οι έννοιες του σουπρεματισμού και του ελεμενταρισμού διοχετεύτηκαν στα κτίρια του μέσω του ψυχρού μινιμαλισμού από ατσάλι και γυαλί, απαλλαγμένου από κάθε μορφής κλασικισμό. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτής της απαθούς μνημειακότητας του είναι η πρόταση του στον διαγωνισμό για τη Reichsbank(1933) στο Βερολίνο σε ελεύθερη κάτοψη, που είχε σκοπό την εξιδανίκευση της γραφειοκρατικής εξουσίας (εικ.1.15). Η λύση αυτή αποτελούσε ουσιαστικά μια αναδιατύπωση της τεκτονικής κτιρίου γραφείων από σκυρόδεμα που ο ίδιος σχεδίασε και δημοσίευσε στο περιοδικό G το1923. Σε αυτό το επτάωροφο κτήριο, το κύριο εκφραστικό μέσο ήταν το σκυρόδεμα και όχι το γυαλί, όπου πρόβολοι με τη μορφή δίσκων, εξείχαν από το σκελετό οπλισμένου σκυροδέματος. Η πρόταση υποδείκνυε μια οικοδομική μέθοδο απόλυτα ορθολογικοποιημένη, η οποία βρήκε αντίκρουσμα στην αμερικάνικη οικοδομική

## MIES VAN DER ROHE

Ο Mies van der Rohe(1886-1969), υπήρξε μαζί με τον Le Corbusier, ένας από τους αρχιτέκτονες που συνεισέφερε όσο κανείς άλλος στην δημιουργία της σύγχρονης πόλης και, ειδικά, στην ανάπτυξη του αμερικάνικου ουρανοξύστη, εκπροσωπώντας το μοντέρνο κίνημα. Η επιρροή του βιώθηκε εντονότερα μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, όταν τα ψηλά κτίρια και οι ουρανοξύστες του αποτέλεσαν σημείο αναφοράς για της αμερικάνικες μητροπόλεις, και ειδικά το Σικάγο. Εκ διαμέτρου αντίθετη προσωπικότητα από τον Le Corbusier, δεν ασχολήθηκε όπως ο τελευταίος με την πολεοδομική κλίμακα της μοντέρνας πόλης, αλλά με την κλίμακα του κτιρίου, στην οποία εργάστηκε με μια <sup>23</sup>προσωπική αρχιτεκτονική γλώσσα που χαρακτηρίζονταν από γεωμετρική αυστηρότητα, αφαιρετική διάθεση και ευαισθησία ως προς τις αναλογίες. Η αδιάκοπη ενασχόληση



1.16 Seagram Building, Νέα Υόρκη, 1954-1958



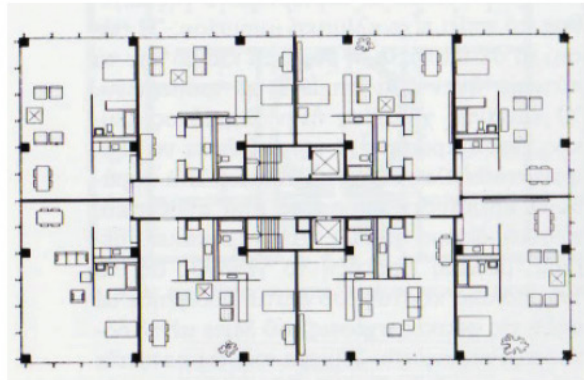
βιομηχανία και υιοθετήθηκε κατά κόρον από τους επιχειρηματίες της εποχής. Η χαρακτηριστική αυτή σουπρεματιστική του ευαισθησία σταδιακά συρρικνώθηκε στο έργο του μέχρι το 1939, και επανήλθε προσωρινά λίγο αργότερα, όταν βρισκόταν ήδη στις Ηνωμένες Πολιτείες.

Η τεχνολογία αποτελούσε για τον Mies van der Rohe την πολιτιστική έκφραση του μοντέρνου ανθρώπου και, επομένως, το έργο του αμφιταλαντεύονταν ανάμεσα στο δίπολο της τεχνικής ως υπόβαθρο από τη μια, και της μνημειοποίησης της τεχνικής ως μορφής από την άλλη. Η σύγκρουση αυτού του δίπολου δεν αναφερόταν μόνο στη σχέση του ενός κτιρίου με το άλλο, αντίθετα, εκφραζόταν ορισμένες φορές και στο πλαίσιο ενός μονάχα έργου του Mies. Στο πλαίσιο αυτό, εκδηλώθηκαν και άλλες αντιθετικές σχέσεις, που μονοπώλησαν το έργο του από τα μέσα της δεκαετίας του 30' και έπειτα, όπως ήταν η έκφραση της διαφάνειας και της υλικότητας ή αυτή του χώρου και της δομής. Ο ρομαντικός κλασικισμός υπό όρους σκελετού και, ειδικότερα, μεταλλικού, έπλαθε μια εικόνα εξαύλωσης του αρχιτεκτονικού έργου με επίπεδα που ήταν αναρτημένα σε διάφανο χώρο. Κατ' αυτόν τον τρόπο, ο Mies αντιμετώπισε τη διττή φύση του έργου με την χρήση του γυαλιού, με τρόπο που να μεταμορφώνεται από ανακλαστική επιφάνεια στην αψεγάδιαστη διαφάνεια, δημιουργώντας την αίσθηση του τίποτα από τη μια και της ανάγκης για στήριξη από την άλλη.

Το κατεχοχίν, ωστόσο, εμβληματικό κτίριο που σχεδίασε ο Mies van der Rohe σε συνεργασία με τον Philip Johnson από άποψη επιρροής σε τεχνολογικό, τυπολογικό και θεσμικό επίπεδο είναι το Seagram Building (1954-58) στη Νέα Υόρκη (εικ.1.16). Το <sup>26</sup>ορθολογιστικό και στερεομετρικό γυάλινο πρίσμα αποπνέει την



1.17 Lake Shore Drive Apartments, Σικάγο, 1950-1951



1.18 κάτωψη τυπικού ορόφου, Lake Shore Drive Apartments

αίσθηση της τεχνικής τελειότητας μέσα από μια μετωπική αξονική σύνθεση, αποτελώντας το μοναδικό του μνημείο στο Μανχάταν, στο μητροπολιτικό τοπίο της Park Avenue. Η συνύφανση των γυάλινων πετασμάτων με τις διατομές του κατασκευαστικού σκελετού, που είχε επιτευχθεί και στο εξίσου σημαντικό έργο του Lake Shore Drive Apartments(1950-1951), διαμορφώνουν την κατασκευαστική τους δομή και άρθρωση σε μια ταυτόχρονη μορφολογική έκφραση και διάπλαση (εικ.1.17, 1.18). Το κτίριο είναι προσανατολισμένο σε μια πλατεία κατασκευασμένη από γρανίτη που ενσωματώνεται με τον όγκο του ουρανοξύστη με αντίστοιχη τελειότητα, ενώ το ίδιο το κτίριο υποχωρεί από την οικοδομική γραμμή κατά 27 μέτρα, ως φιλοφρόνηση προς το κτίριο Racquets Club που βρισκόταν απέναντι.

Η κρυστάλλινη καθαρότητα και η παράλληλη ελαχιστοποίηση των χρησιμοποιούμενων μέσων στη δημιουργία των κελυφών των κτιρίων του Mies van der Rohe αποτέλεσαν θεμέλια για την τυπολογία του ουρανοξύστη, όπως αναπτύχθηκε τόσο στην Αμερική όσο και στον ευρωπαϊκό χώρο. Η φιλοσοφία του μοντερνιστή Mies για την προσπάθεια συγκερασμού των απτών, πρακτικών στόχων της τεχνολογικής στάθμης της εποχής με αυτούς των αξιών που αναδεικνύουν την εκπολιτιστική ικανότητα του αρχιτεκτονήματος, έθεσε τις βάσεις πάνω στις οποίες διαμορφώθηκαν οι γραφειακοί χώροι τόσο του σήμερα, όσο και του αύριο σε ένα πλαίσιο τεχνολογικής, τυπολογικής και θεσμικής αποτίμησης.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- 1 Νικόλαος- Ίων Τερζόγλου [2009], *ΙΔΕΕΣ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΣΤΟΝ ΕΙΚΟΣΤΟ ΑΙΩΝΑ*, Αθήνα, νήσος,σελ.53
- 2 Γρίβας Κωνσταντίνος [2005], *ΘΕΡΜΑ ΣΗΜΕΙΑ, ΚΑΤ' ΟΙΚΟΝ ΓΡΑΦΕΙΑ και ΕΔΡΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ, Διασπορά, ευελιξία, και σύνδεση των νέων τρόπων εργασίας*, Δομές, 06/05, σελ.106
- 3 Συγκολλιτού Έφη [1997], *Περιβαλλοντική Ψυχολογία*, γ' έκδοση, Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα, σελ.201
- 4 Αρβανίτης Γιώργος [2011], *Γραφείο είναι εκεί που είσαι*, Δομές, 07/11, σελ. 56
- 5 Watkin David [2005], *Ιστορία της δυτικής Αρχιτεκτονικής*, Αθήνα, Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, μετφρ. Κώστας Κουρεμένος, σελ.385
- 6 Καλλιμάνη Μαρία, Κουμπλή Ελένη, Ξαρχουλάκου Όλγα [2000], *Αρχιτεκτονική της Ισχύος, Κτίρια Γραφείων*, Διάλεξη, Αθήνα, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, απόσπασμα από συνέντευξη του Σ.Βρατσάνου(παράρτημα)
- 7 Μπαμπινιώτης Γεώργιος Π.[2002], *Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας, με σχόλια για τη σωστή χρήση των λέξεων*, β' έκδοση, β' ανατύπωση[2005], Αθήνα, Κέντρο Λεξικολογίας, σελ. 667
- 8 Veronique Vienne [2004], *Creative commerce*, Metropolis, July 2004, σελ. 118
- 9 Margaret Wetherell [1996], *Identities, groups and social issues*, Social Psychology, Λονδίνο, SAGE Publications (in association with The Open University), σελ. 181
- 10 Edith Hamilton [1942], *The great age of Greek literature*, Virginia, W.W. Norton & company
- 11 Philip Smith [2006], *Πολιτισμική Θεωρία, Μια Εισαγωγή*, Αθήνα, Εκδόσεις Κριτική, μετφρ. Αθανάσιος Κατσίκερος, σελ.78
- 12 Frampton Kenneth [1999], *ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ, Ιστορία και Κριτική*, β' έκδοση, Αθήνα, Θεμέλιο, μετφρ. Θόδωρος Κούρκουλας, Μαρία Παγκάλου
- 13 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σ.σ. 4-10
- 14 Sawislak Karen[1995], *Smoldering City: Chicagoans and the Great Fire*, Σικάγο, University of Chicago Press, σ.σ. 1-20
- 15 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, ό.π., σ.σ. 11-30
- 16 Frampton Kenneth [1980], *Modern Architecture, a critical history*, ό.π., σελ.155
- 17 ό.π., σ.σ. 144-145
- 18 Watkin David [2005], *Ιστορία της δυτικής Αρχιτεκτονικής*, ό.π., σελ.618
- 19 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, ό.π., σ.σ. 15-16
- 20 ό.π., σελ. 16
- 21 Βάνδωρος Αλέξιος[2010], *Αφιέρωμα στα ψηλά κτίρια, η Ουτοπική Προσέγγιση*, <http://www.greekarchitects.gr/gr/home>
- 22 Frampton Kenneth [1980], *Modern Architecture, a critical history*, ό.π., σελ.1823
- 23 Λάββας Γ.Π. [1996], *19<sup>ος</sup>- 20<sup>ος</sup> αιώνας, ΣΥΝΤΟΜΗ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ*, Θεσσαλονίκη, Univer-

sity Studio Press, σ.σ. 205-206

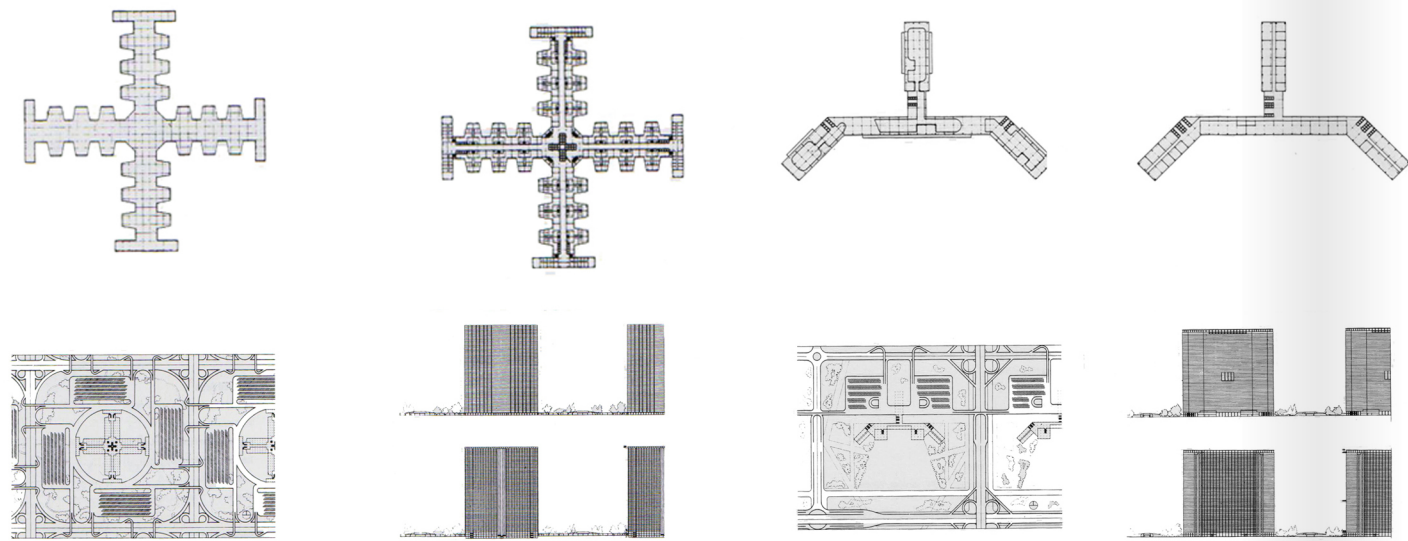
24 Frampton Kenneth [1999], *ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ, Ιστορία και Κριτική*, ό.π., σελ. 151

25 ό.π., σ.σ. 154,209

26 REINHOLD MARTIN [2003], *THE ORGANIZATIONAL COMPLEX, ARCHITECTURE, MEDIA, AND CORPORATE SPACE*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., THE MIT PRESS, Σ.Σ.6-7

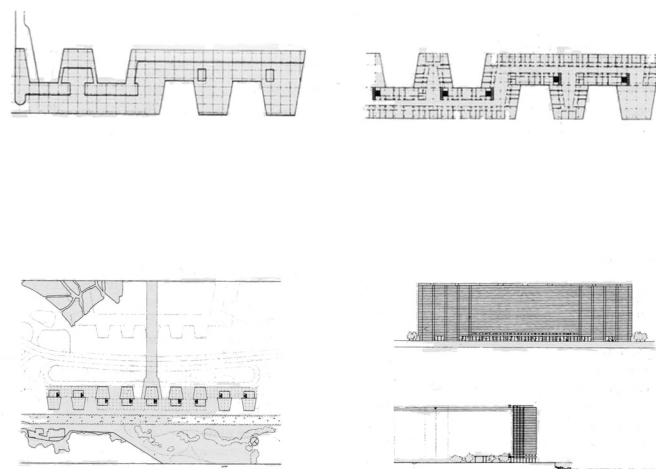


LE CORBUSIER

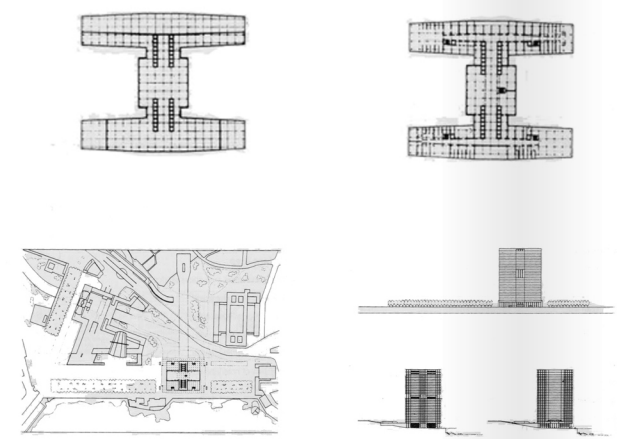


Ville Radieuse, 1930

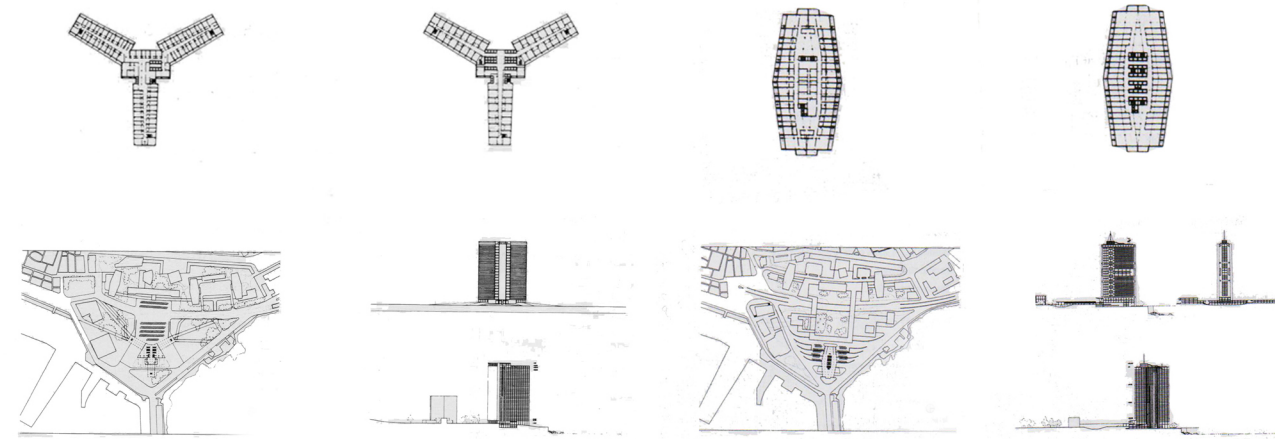
Παρίσι, 1937



Obus A, Αλγέρι, 1931



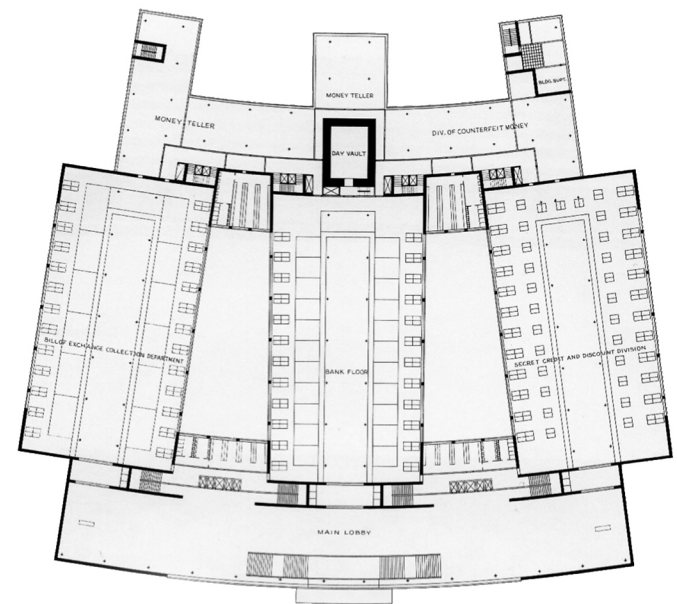
Obus C, Αλγέρι, 1934



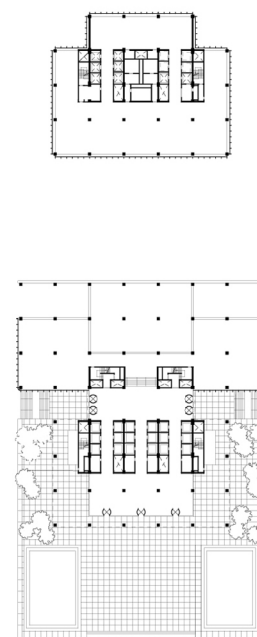
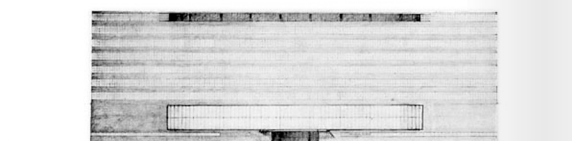
Obus A, Αλγέρι, 1937

Cap de la Marine, Αλγέρι, 1938

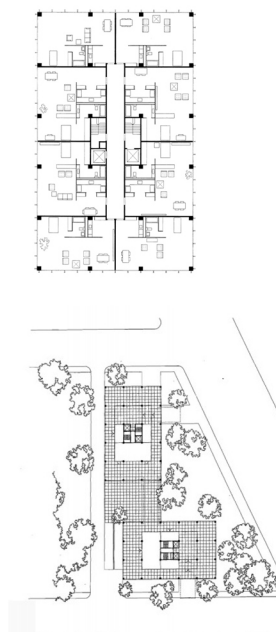
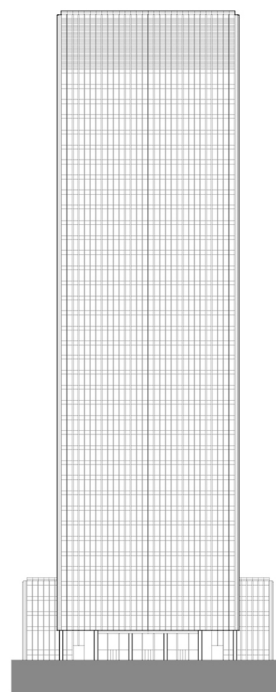
MIES VANDER ROHE



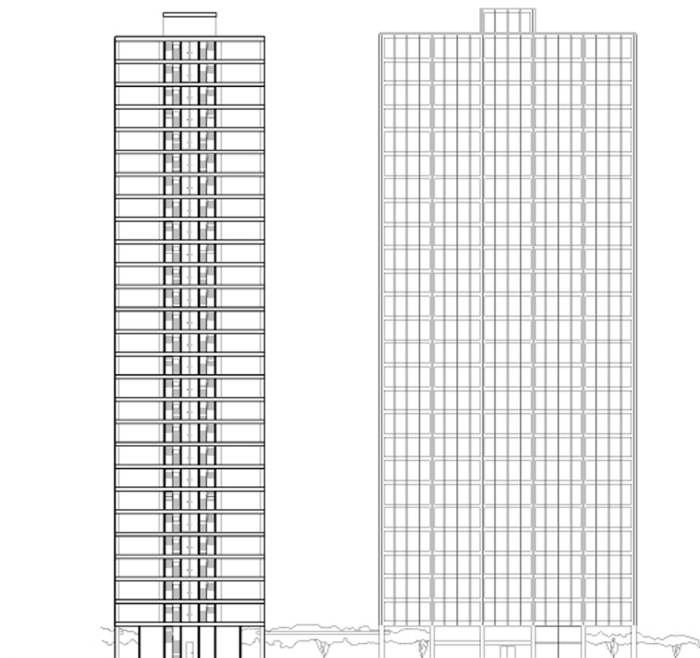
Reichsbank, Βερολίνο, 1933

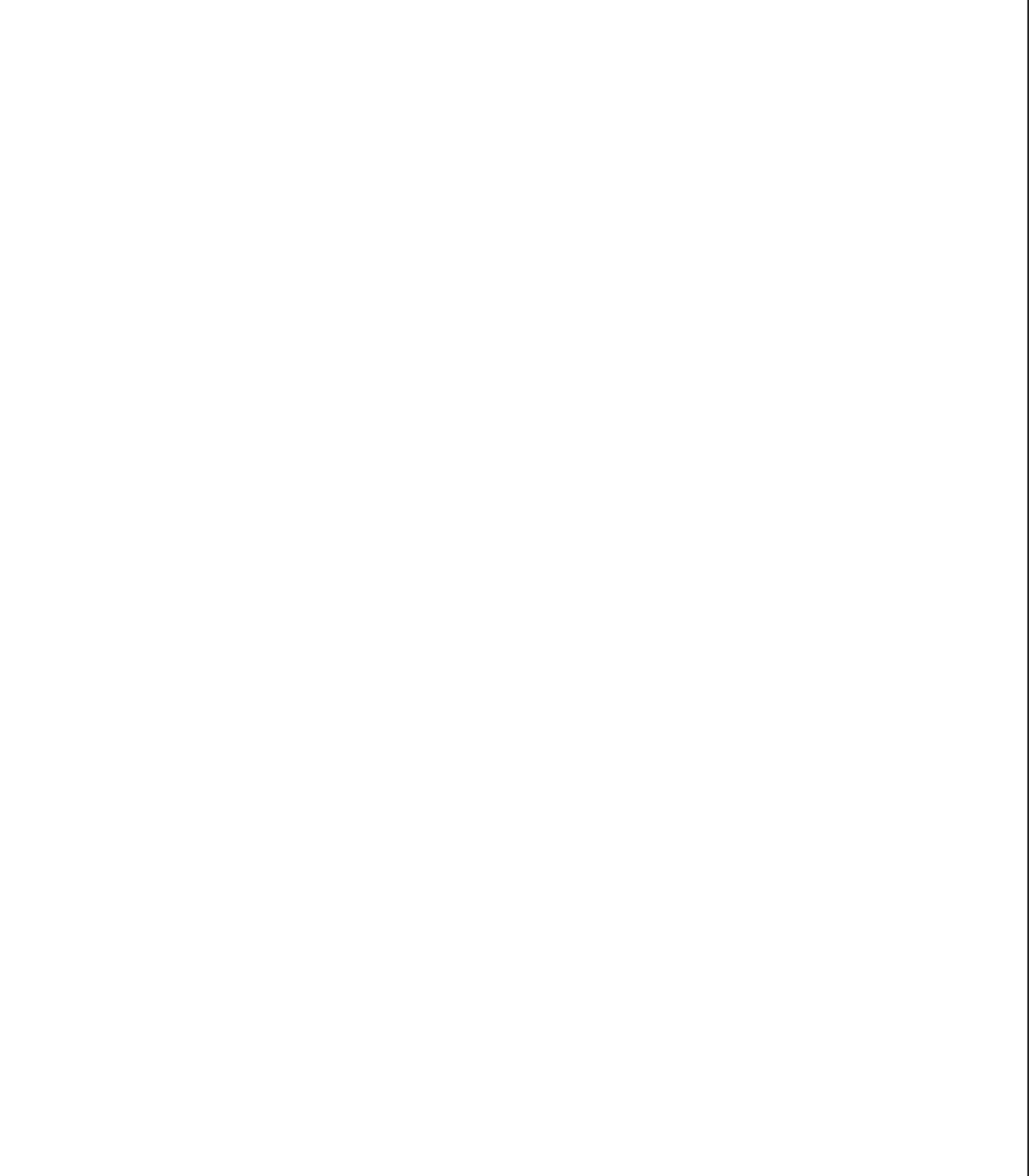


Seagram Building, Νέα Υόρκη, 1954-1958



Lake Shore Drive Apartments, Σικάγο, 1950-1951





Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 0 2



των πρωτείων από την θρησκεία στους διάφορους οικονομικούς κολοσσούς για τις σύγχρονες πόλεις, αναδεικνύοντας τον ουρανοξύστη ως κοσμικό ομόλογο του καθεδρικού. Με τη γέννηση αυτού του νέου τύπου κτιρίου, επομένως, και σε συνδυασμό με την αυξανόμενη συγκέντρωση επιχειρήσεων και οικονομικών κέντρων, η εργασία γραφείου εκτινάχθηκε μέσα σε λίγες μόνο δεκαετίες αρχικά στην Αμερική και στη συνέχεια στην Ευρώπη, καθιστώντας το γραφείο ως πρωτεύοντα χώρο του αστικού πυρήνα της μητρόπολης.

Τίποτε, όμως, από όλα αυτά δεν θα είχε επιτευχθεί χωρίς τις ταυτόχρονες ρηξικέλευθες αλλαγές που σημειώθηκαν κατά το τέλος του 19<sup>ου</sup> αιώνα σε όλα τα επίπεδα δράσης του ανθρώπου, που υποκινήθηκαν από την οξυμένη αίσθηση καινοτομίας στο χώρο των επιστημών και της τεχνολογίας, από τις κοινωνικές αναζητήσεις που προέκυψαν από τις επαναστάσεις σε παγκόσμιο επίπεδο και από τις απαιτήσεις της νέας πραγματικότητας, που δημιούργησε η βιομηχανική επανάσταση. Οι αλλαγές αυτές υπαγόρευαν την εδραίωση των ουρανοξυστών, των εταιρικών πύργων, και κατ' επέκταση των κτιρίων γραφείων, ως κύρια κτιριακή τυπολογία των πόλεων, έθεσαν νέα υψομετρικά όρια και την αίσθηση μιας παγκόσμιας μητροπολιτικής κλίμακας, που σε συνδυασμό με τη δημογραφική έκρηξη, το μαζικό φαινόμενο της αστικοποίησης και την εισαγωγή του αυτοκινήτου στη δομή της πόλης, τοποθέτησαν στο επίκεντρο του αστικού σχεδιασμού μια<sup>3</sup> νέα χωρική και αισθητική αντίληψη, ικανή να ανταποκριθεί στα νέα δεδομένα, που αντλεί ιδέες και έμπνευση μέσα από αναφορές σε μορφές τεχνολογικών επιτευγμάτων (αυτοκίνητα, ατμόπλοια, αεροπλάνα κ.τ.λ.) και επιδιώκει την αποδοτικότερη αξιοποίηση των νέων υλικών και της νέας κατασκευαστικής σκέψης. Οι διαδοχικές προσπάθειες για <sup>4</sup>βελτίωση της

Η τυπολογία των γραφειακών χώρων, ως διακριτός αρχιτεκτονικός κτιριακός τύπος, γεννήθηκε παράλληλα με τους πρώτους ουρανοξύστες και η σχέση μεταξύ τους υπήρξε τόσο ριζικά αλληλοεξαρτώμενη, σε βαθμό που να αποτελούν ταυτόσημους όρους- τουλάχιστον αρχικά-, ως αποτέλεσμα της μοναδικής βιομηχανικής και οικονομικής συγκυρίας που συντελέστηκε στο Σικάγο, μετά την καταστροφική πυρκαγιά του 1871. Παρότι τα ψηλά κτίρια προϋπήρχαν αυτής της δεδομένης χρονικής στιγμής, και ήταν γνωστά στην ανθρωπότητα ήδη από την αρχαιότητα μέσα από ζιγκουράτ και πύργους και μετέπειτα μέσα από τους καθεδρικούς ναούς, ποτέ μέχρι τότε δεν είχαν αποτελέσει καινοτόμο συγκερασμό τεχνολογικής προόδου και βέλτιστης οικοδομικής και οικονομικής δραστηριότητας. Η συγκυρία αυτή οδήγησε στην δημιουργία <sup>1</sup>«του Αμερικάνικου κτιρίου γραφείου», ενός νέου αρχιτεκτονικού τύπου, που σταδιακά απέκτησε μείζονα σημασία για την μοντέρνα πόλη, με την <sup>2</sup>μετάθεση της σκυτάλης











ποιότητας των κτιρίων και για βιομηχανοποίηση της κατασκευής τους μέσα από την ανάπτυξη και υιοθέτηση πρωτοποριακών τεχνικών, συντέιναν στην απαρχή ενός πρωτοφανούς κερδοσκοπικού και οικοδομικού οργανισμού, που θα επικρατήσει σε όλες τις σύγχρονες πόλεις, ακόμη μέχρι και σήμερα, και θα αποτελέσει αιτία για την περιφρόνηση της τυπολογίας των κτιρίων γραφείων από τους κόλπους της αρχιτεκτονικής σκέψης και θεωρίας.

Ανεξάρτητα, όμως, από την αλήθεια και το βαθμό των εκπτώσεων, από άποψη αρχιτεκτονικής ιδεολογίας, των ουρανοξυστών και των κτιρίων γραφείων, οι νεωτερισμοί στον χώρο της τεχνολογίας, της κατασκευής και της αντοχής υλικών μετέτρεψαν οντολογικά τη μορφή του χώρου γενικότερα, τις δυνατότητες του, την ίδια του την έννοια. Πράγματι, ήδη από τα μέσα του 20<sup>ου</sup> αιώνα ο φιλόσοφος M.Foucault εύστοχα <sup>5</sup>προβλέπει πως «ο 20<sup>ος</sup> αιώνας, θα είναι η εποχή του χώρου, όπως ο 19<sup>ος</sup> αιώνας υπήρξε η εποχή της ιστορίας», γεγονός που οικοδομήθηκε σε καινοτομίες όπως ο μεταλλικός σκελετός, οι αντιπυρικές κατασκευές και ο ανελκυστήρας. Οι τελευταίες προσέφεραν στους αρχιτέκτονες, τους μηχανικούς και τους κατασκευαστές της εποχής γόνιμο έδαφος για πειραματισμούς χωρικής ευελιξίας, προκατασκευής και τυποποίησης. Η εκτενής μελέτη των πλευρικών δυνάμεων που δέχεται ο ουρανοξύστης, της επίδρασης τους στην αδράνεια και την ακαμψία του κτιρίου, των μηχανισμών απόσβεσης, του ρόλου της οροφής και του δαπέδου στα συστήματα διανομής ενέργειας, του κελύφους του κτιρίου και των δικτύων ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, και εφαρμογή όλων των παραπάνω απελευθέρωσαν την αρχιτεκτονική σκέψη και μετενσάρκωσαν τις -μέχρι τότε- ουτοπικές αντιλήψεις σε απτή πραγματικότητα. Η προσπάθεια διερεύνησης,

επομένως, ενός τυπολογικού ορισμού των κτιρίων γραφείων είναι συνυφασμένη με την ανάλυση των κατασκευαστικών πρακτικών από τις οποίες αυτά προήλθαν.

<sup>6</sup>«Ένα κτίριο γραφείων όμως δεν θα μπορούσε να ξεπεράσει το ύψος του ενός ορόφου, αν δεν χρησιμοποιούνταν κάποιο μέσο κατακόρυφης επικοινωνίας. Έτσι, η πίεση μεταφέρθηκε στο μυαλό του μηχανικού, ο οποίος, χρησιμοποιώντας τη δημιουργική του φαντασία και τη βιομηχανία, επινόησε τον ανελκυστήρα...[...]Έτσι, παρουσιάστηκε πειραματικά στους αρχιτέκτονες του Σικάγου η ιδέα ενός ασφάλινου σκελετού, που θα μπορούσε να φέρει όλα τα υπάρχοντα φορτία... Το τέχνασμα πέτυχε και σύντομα κάτι καινούριο είδε το φως του ήλιου... Οι αρχιτέκτονες του Σικάγου καλωσόρισαν τον ασάλινο σκελετό και κατάφεραν να τον αξιοποιήσουν».

2.19 (προηγούμενη σελίδα) η διάσημη φωτογραφία του Charles Ebbets (*Lunch atop a Skyscraper*), τραβηγμένη από τον 69ο όροφο του υπό κατασκευή RCA Building το 1932, φανερώνει τα νέα υψομετρικά όρια και τη διαμόρφωση μητροπολιτικής κλίμακας, ως αποτέλεσμα των καινοτόμων κατασκευαστικών μεθόδων

## 2.1 ΔΟΜΗΣΗ ΨΗΛΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

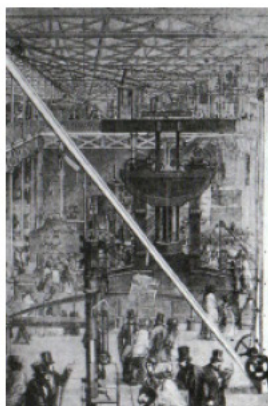
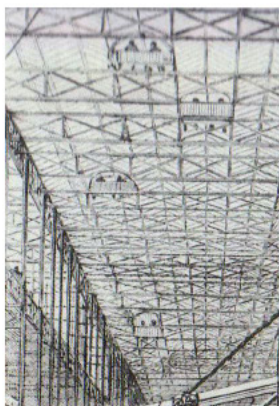
### Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΔΟΜΙΚΟΥ ΣΚΕΛΕΤΟΥ

Με την εισαγωγή και την σταδιακά εκτεταμένη χρήση του σιδήρου ως οικοδομικού υλικού, στο πλαίσιο των αναγκών της βιομηχανικής παραγωγής, ο μεταλλικός σκελετός, ως αποτέλεσμα των νέων μεθόδων επεξεργασίας του υλικού αυτού, πρωτοστατεί σε <sup>7</sup>διάφορες κατασκευές ήδη από το τέλος του 18<sup>ου</sup> αιώνα. Αποτελώντας όχι μόνο κατασκευαστικό αλλά και συνθετικό στοιχείο σε ποικίλα έργα, από γέφυρες μεγάλων ανοιγμάτων, γαλαρίες, αποθήκες και εργοστάσια μέχρι επισημότερα έργα από σιδηροκατασκευή όπως το Crystal Palace (Joseph Paxton, 1851) στο Λονδίνο και ο πύργος του Eiffel (Gustave Eiffel, 1889) στο Παρίσι, ο μεταλλικός σκελετός αντιμετώπισθηκε από τους αρχιτέκτονες του μοντέρνου κινήματος σαν αξίωμα δεδομένο και υπονοούμενο στην κατασκευή των ουρανοξυστών (εικ.2.20,2.21). Για τους τελευταίους μετουσίωσε τη συμβολική σημασία του ουρανοξύστη ως μια οικουμενική κτιριολογική τυπολογία, ένα κατασκευαστικό πρότυπο ανεξαρτήτως κλίμακας και αναλογιών. Η θετικιστική αυτή προσέγγιση του χαλύβδινου σκελετού, σε πλήρη συμφωνία με την <sup>8</sup>εφεύρεση

και καθιέρωση του ανελκυστήρα (Elisha Graves Otis, 1854), που θα αποτελέσει την απώτατη αυτό-εκπληρούμενη προφητεία – <sup>9</sup>όσο πιο ψηλά ανεβαίνει, τόσο περισσότερα ανεπιθύμητες είναι οι καταστάσεις που αφήνει πίσω του-, επικράτησε πολλές φορές ως αυτοσκοπός για την δημιουργία ολόενα και υψηλότερων ουρανοξυστών.

Καθώς, όμως, η επίτευξη του ψηλότερου κτιρίου στον κόσμο αρχίζει να αποτελεί αντικείμενο ανταγωνισμού ανάμεσα στους αρχιτέκτονες και μηχανικούς της περιόδου αυτής, τα νέα υψομετρικά όρια που κατακτήθηκαν, άρχισαν να θέτουν ορισμένους περιορισμούς που αφορούσαν στις πεπερασμένες ικανότητες του μεταλλικού σκελετού, όταν αυτός υπερέβαινε κάποιο ύψος, ως αποτέλεσμα της ανεμοπίεσης στην οποία υπόκεινταν. Κατ' αυτόν τον τρόπο, η κατασκευαστική έμφαση μετατέθηκε από την εφελκυστική αντοχή των φερόντων στοιχείων της κατασκευής στην ενδυνάμωση ολόκληρης της κατασκευής, ώστε να αποφευχθεί η ταλάντευση στις κορυφές των ουρανοξυστών. Σταδιακά, λοιπόν, τέθηκαν ορισμένες αρχές που αναφέρονταν σε κτίρια που ξεπερνούσαν τους είκοσι ορόφους, καθώς από το ύψος αυτό και έπειτα οι πλευρικές δυνάμεις που επιδέχονταν, επηρέαζαν την ισορροπία της κατασκευής. Στο επίκεντρο της μελέτης της κατασκευαστικής δομής των ουρανοξυστών, πλέον, βρέθηκε η καμπτική και διατμητική αντοχή τους, γεγονός που οδήγησε στην επανεξέταση ολόκληρης της χωρικής δομής και μορφής των μεγακατασκευών αυτών.

Τα συμμετρικά δικτυωματικά μεταλλικά πλαίσια που αποτελούσαν το κατεξοχήν εργαλείο στη διάθεση των αρχιτεκτόνων του μοντέρνου κινήματος, άρχισαν, επομένως, να αμφισβητούνται από τους τεχνίτες της εποχής και ξεκίνησε η αναζήτηση ενός καινούριου



2.20 | 2.21 η κατασκευή του Crystal Palace και το εσωτερικό του, Λονδίνο, 1851

δομικού συστήματος που θα επανεξέταζε τον ουρανοξύστη. Η κατασκευαστική του απόδοση έπρεπε να γίνει αντιληπτή ως ένα σύνολο από συνθήκες που θα εξασφάλιζαν την ισορροπία του, αφού αποτελεί μια κατακόρυφη μεγακατασκευή που υποβάλλεται σε πολύπλοκες και ταυτόχρονες δυνάμεις (βαρύτητα, ανεμοπίεση, σεισμική δόνηση). <sup>10</sup> Στην προσπάθεια αυτή καταλυτική υπήρξε η συμβολή του διαφορικού λογισμού, η πρόοδος του οποίου συντέλεσε, μέσα από τη χρήση αναλυτικών διαδικασιών, στην τρισδιάστατη προσομοίωση των δυνάμεων που επιδέχεται ο ουρανοξύστης και την κατανόηση της επίδρασης τους στην στατικότητα του. Η διαδικασία αυτή κατέστησε δυνατή την εκπόνηση επαναλαμβανόμενων κατακόρυφων κατασκευών, που χρησιμοποιήθηκαν κατά κόρον σε γραφειακούς χώρους.



2.22 το κτίριο Woolworth Building στη Νέα Υόρκη, που είχε το μεγαλύτερο ύψος μέχρι την κατασκευή του Chrysler Building

Στα πρώτα ψηλά κτίρια που κατασκευάστηκαν στην Αμερική η χρήση ενός ιστροπικού σκελετού, που απαρτίζεται από ισχυρή φέρουσα τοιχοποιία που σταθεροποιούσε την όλη κατασκευή και από επαναλαμβανόμενα υποστυλώματα και δοκούς στο εσωτερικό τους, επίλυε μονοδιάστατα τις διάφορες δυνάμεις που ασκούνταν στις κατασκευές. Με αυτή την μέθοδο, κατασκευάστηκαν και τα <sup>11</sup>Woolworth Building (William Le Baron Jenney, 1910-1913) και Empire State Building (William F. Lamb, 1929-1931), τα οποία υπήρξαν εμβληματικά σύμβολα της πόλης της Νέας Υόρκης και ως τέτοια αποτέλεσαν, και αποτελούν ακόμη και σήμερα, πρότυπα κατασκευαστικής λογικής (εικ.2.22,2.23). Ωστόσο, σύντομα παρουσιάστηκε μια <sup>12</sup> νέα αντίληψη που ανέτρεψε την λογική αυτή, που προτάθηκε από τον αρχιτέκτονα και θεωρητικό Viollet-le-Duc (1814-1879) και κατάφερε να υλοποιηθεί κατά τις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Η αντίληψη αυτή αφορούσε στον διαχωρισμό του κελύφους τω κτιρί-



ων από τα δομικά και μηχανικά τους συστήματα, γεγονός που εισήγαγε την προοπτική μεγάλων, ανοιχτών, χωρίς εμπόδια εσωτερικών χώρων που ήταν απαραίτητοι για τον εταιρικό πύργο και τους γραφειακούς του χώρους.

Ταυτόχρονα, όμως με τις νέες κατασκευαστικές ιδέες που έδιναν στους αρχιτέκτονες τη δυνατότητα για επίτευξη όλο και υψηλότερων κατασκευών, <sup>13</sup>η αλλαγή στην κείμενη πολεοδομική νομοθεσία της Νέας Υόρκης μετάλλαξε, και εκείνη με τη σειρά της, την κατασκευαστική δομή των ουρανοξυστών ριζικά. Οι νεότερες αυτές συμπαγείς κατασκευές, γόνιμοι του αχαλίνωτου καπιταλισμού και υποταγμένοι στην επιθυμία της μέγιστης εκμετάλλευσης των οικοπέδων με την άκρατη και άκριτη καθ' ύψος δόμηση, προκάλεσαν σύντομα έντονες διαμαρτυρίες που βασίστηκαν στην ραγδαία μεταμόρφωση της αστικής ισορροπίας της Νέας Υόρκης. Έτσι, θεσπίστηκε ο νόμος Zoning Law(1916) που επιδίωκε να την προστατεύσει, μέσα από την οικοδόμηση «κτιρίων οπισθοδρόμησης», κτιρίων δηλαδή που το ύψος τους θα ήταν ανάλογο με τον βαθμό υποχώρησης των προσόψεων, ώστε να διασφαλίζεται το φυσικό φως και ο αερισμός στο επίπεδο των οδών (εικ.2.24). Κατ' αυτόν τον τρόπο, οι συμπαγείς εταιρικοί πύργοι και ουρανοξύστες άρχισαν να διασπώνται όσο ανέβαιναν καθ' ύψος, δημιουργώντας πιο ανάλαφρες κατασκευές στο μητροπολιτικό τοπίο.

Στο ίδιο αποτέλεσμα, δηλαδή την διάσπαση της συμπαγούς μορφής των ουρανοξυστών και των κτιρίων γραφείων, κατέληξαν οι εφαρμογές της θεωρίας της ελαστικότητας σε υπόστεγα για αεροσκάφη ήδη από το 1935, τα οποία επεκτάθηκαν και στην δόμηση ψηλών κτιρίων λίγο μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο. Αυτές σε συνδυασμό με την συνεισφορά των R.Buckminster Fuller(1895-1983), Z.S. Makowski, Konrad Waschmann(1901-1980)

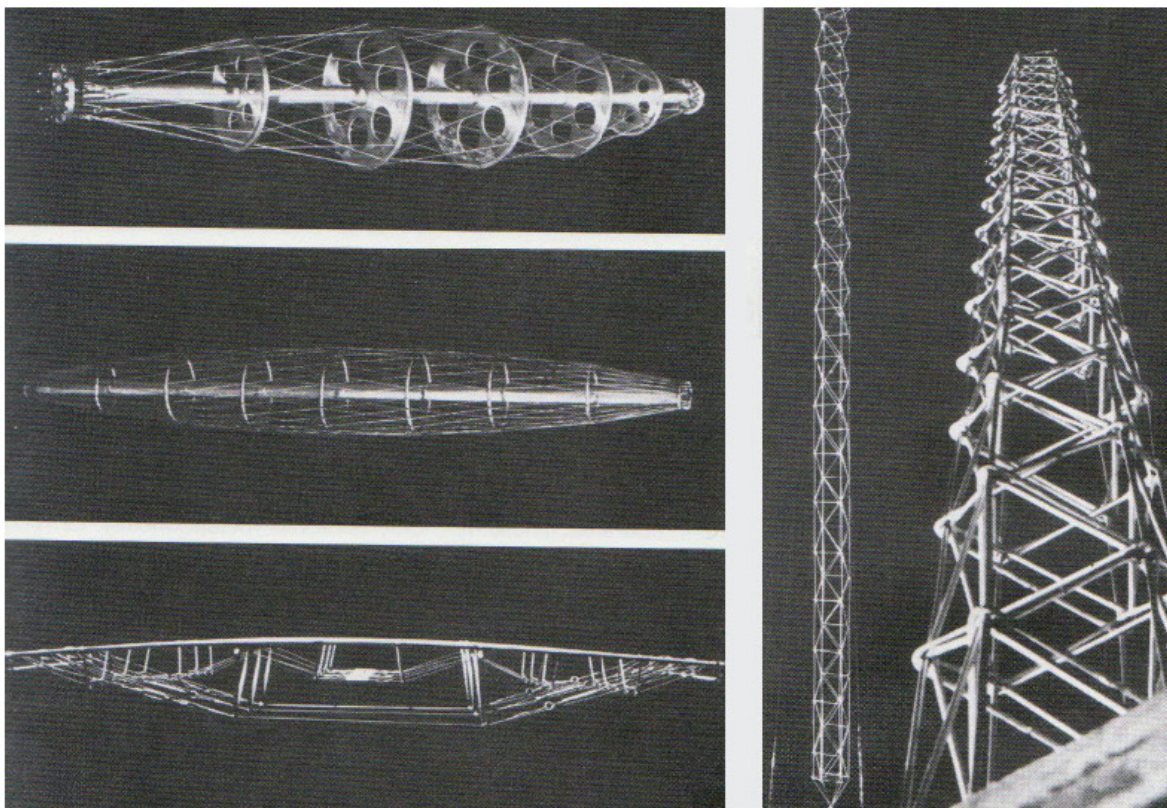


2.23 το κτίριο Empire State Building, Νέα Υόρκη, 1931



2.24 οι οδοντωτές υποχωρήσεις των κτιρίων του Μανχάταν, 1930

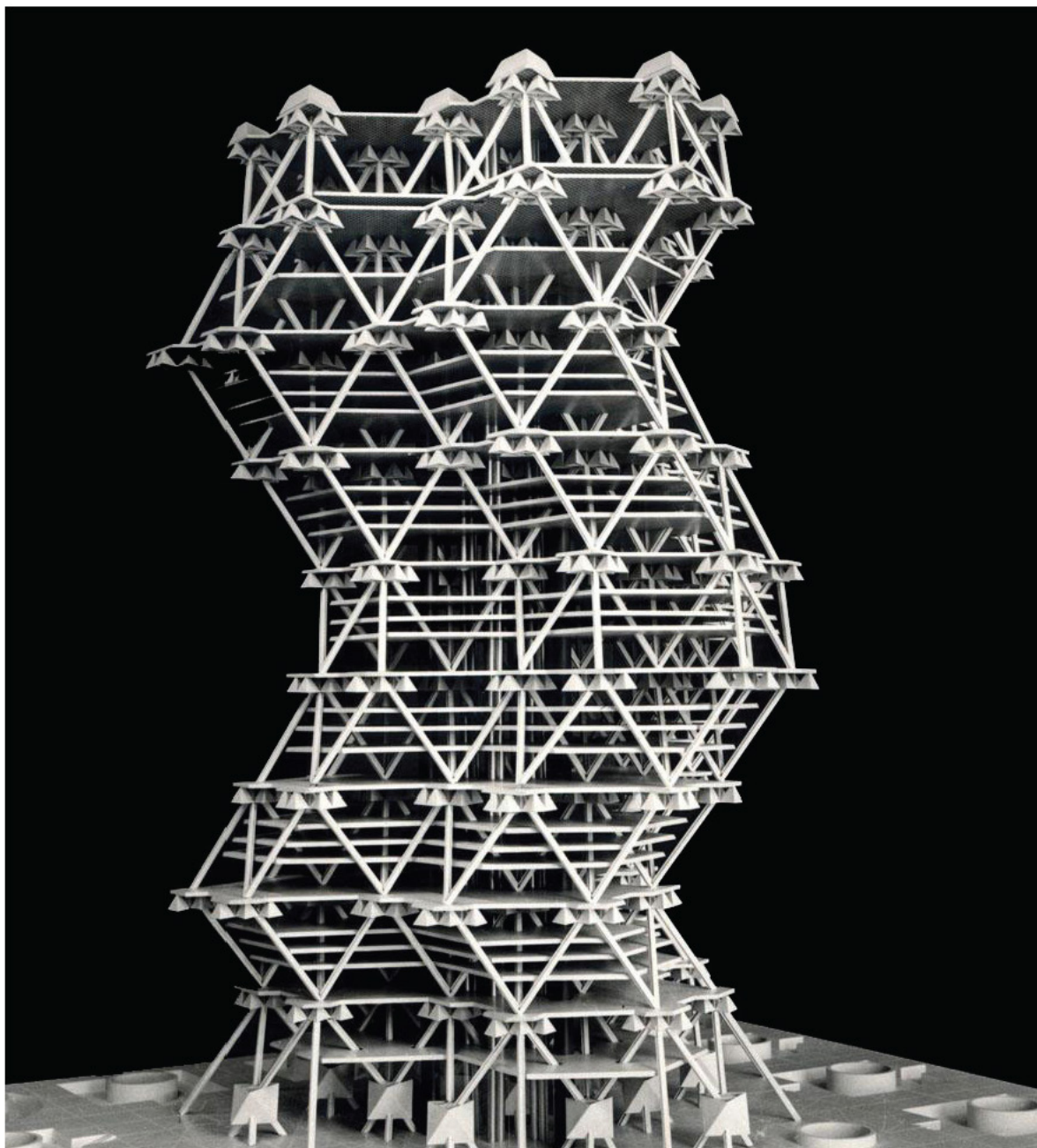




2.25 τα πειραματικά μοντέλα του Le Ricolais

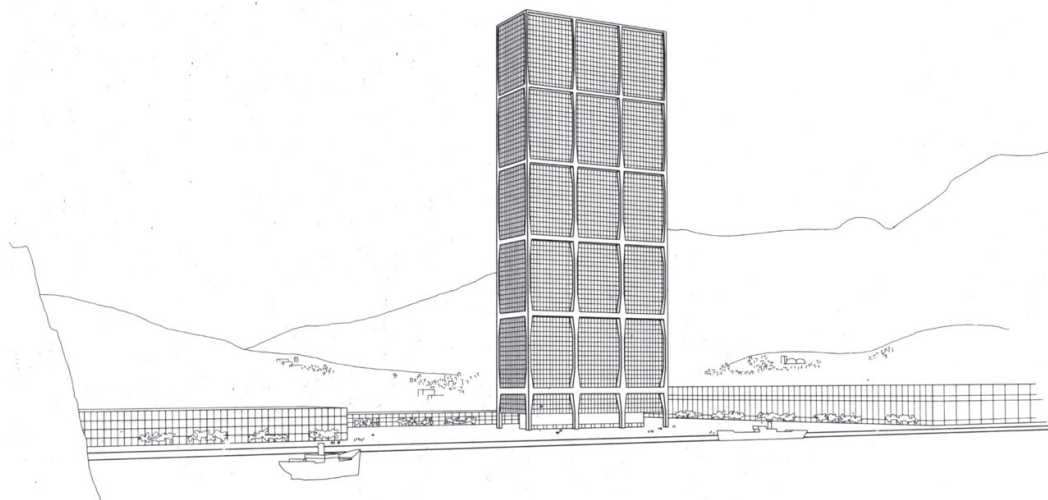
και Robert Le Ricolais(1894-1977) με τις χωροδικτυωματικές τους κατασκευές, επέφεραν την νέα κατασκευαστική αντίληψη για τους ουρανοξύστες. Συγκεκριμένα, <sup>14</sup>ο Le Ricolais, με την μελέτη του πάνω σε βιολογικές δομές που επιδέχονταν τρισδιάστατες δυνάμεις εφελκυσμού, εισήγαγε την έννοια της «δομής της δομής», που μεταφράστηκε στην μείζονα σημασία του κενού στις κατασκευές αυτές, αντίστοιχη με αυτήν του <sup>15</sup>Fuller, που με πραγματιστική και φουνξιοναλιστική σκέψη στήριξε την εννοιολογική μετάθεση κενού και πλήρους (εικ.2.25).

Οι ιδέες αυτές αποκρυσταλλώθηκαν στο έργο των Louis Kahn(1901-1974) και Myron Goldsmith(1918-1996), που παρά το γεγονός ότι διαφέρουν σημαντικά από άποψη χειρισμού των ιδεών, απέδειξαν το εύρος των δυνατών επιλύσεων της κατασκευής στο πλαίσιο της τυπολογικής βελτιστοποίησης των ουρανοξυστών. Στο City Tower (Louis Kahn, Anne Tyng, 1952-1957) η ευκλείδεια γεωμετρία παραμορφώνεται και υιοθετείται μια χωρική γεωμετρία βασισμένη στο τρίγωνο, δημιουργώντας έναν <sup>16</sup>«γαιοδετικό ουρανοξύστη που σταθεροποιείται από τετραεδρι



2.26 City Tower, Louis Kahn, Anne Tyng, Φιλαδέλφεια, 1952-1957 ουρανοξύστη που σταθεροποιείται από τετρα-





2.27 προοπτικό του ουρανοξύστη που σχεδίασε ο Myron Goldsmith για την μεταπτυχιακή του διατριβή, 1953

εδρικές τσιμεντένιες πλάκες» (εικ.2.26). Παρά την περιθωριακή αντιμετώπιση του έργου αυτού από τους κριτικούς της αρχιτεκτονικής, λόγω της αντίφασης μεταξύ των κατακόρυφων συστημάτων κυκλοφορίας και της κίνησης του δομικού σκελετού, ο διαχωρισμός μεταξύ της κατασκευαστικής συνοχής του χωρικού τριγωνισμού και της συμβατικής ορθογώνιας γεωμετρίας δημιούργησε μια νέα τυπολογική διαλεκτική που πλαισίωσε την μετέπειτα ανάπτυξη των ψηλών κτιρίων. Αντίθετα, το έργο του Goldsmith για τη μεταπτυχιακή του <sup>17</sup>διατριβή (*The Effects of Scale*, 1953) διατήρησε, φαινομενικά μόνο, το ορθογωνικό πρίσμα του Mies Van der Rohe, δημιουργώντας εξωτερικά μια ανεπαίσθητη αλλαγή, αλλά κατ' ουσία πολύ έντονη (εικ.2.27). Ο ουρανοξύστης μετατρέπεται εδώ σε ένα κοίλο κιβώτιο, όπου τα φέροντα άκαμπτα μεταλλικά πλαίσια μετακινούνται στην περιφέρεια του κτιρίου, δημιουργώντας μια μακρο-κατασκευή με ύφανση ιστού από σπλισμένο σκυρόδεμα.

Κατ' αυτόν τον τρόπο, τα έργα αυτά σημα-

τοδότησαν μια νέα εποχή πειραματισμού με τον δομικό σκελετό των ουρανοξυστών, ο οποίος παύει να είναι ιστροπικός και αποδομείται ώστε να απελευθερώσει την κάτοψη από τα επαναλαμβανόμενα δομικά στοιχεία. Οι ιδεολογικές αναζητήσεις των Le Corbusier -περισσότερο- και Mies Van der Rohe -λιγότερο- για τον εξαγνισμό των τυπολογιών των ψηλών κτιρίων διαμέσου της χωρικής ανάλυσης του κατασκευαστικού σκελετού, θα μπορούσαν τώρα να υλοποιηθούν. Οι καινότητες κατασκευαστικές τεχνικές και κτιριολογικές τυπολογίες μπορούσαν πλέον, να χρησιμοποιηθούν για την διερεύνηση αρχιτεκτονικών αρχών που προέκυπταν μέσα από αυτές. Στα χρόνια που θα ακολουθήσουν η εταιρία Skidmore, Owings and Merrill (SOM, 1936) θα πρωταγωνιστήσει στις εξελίξεις που αφορούσαν την μετεξέλιξη της κατασκευαστικής λογικής των ουρανοξυστών, και παρά την υποτίμηση της από τους αρχιτεκτονικούς κύκλους λόγω του εμπορευματοποιημένου της χαρακτήρα, θα επηρεάσει εννοιολογικά

το χαρακτήρα και την ανάπτυξη της αμερικάνικης πόλης.

Η εταιρεία Skidmore, Owings and Merrill, με την οποία συνεργάστηκαν και οι Goldsmith και Fazlur Khan (1929-1982), που με την ακαδημαϊκή τους ιδιότητα ασχολήθηκαν με διάφορα ερευνητικά πεδία, δημιούργησε νέες τυπολογίες, ιδανικά και μοντέλα κατασκευής ψηλών κτιρίων. Τα φυσικά όρια των κατασκευών αποτέλεσαν κύριο στόχο του σχεδιασμού τους, στις οποίες έπρεπε πλέον –σύμφωνα με τους πειραματισμούς με αεροελαστικά μοντέλα, που εκπονήθηκαν την εποχή εκείνη- να υπάρχει μια βέλτιστη κατάσταση αδράνειας και ευελιξίας ταυτόχρονα, ώστε να αποσβήνεται η ταλάντευση από την κινητική ενέργεια του ανέμου και τις σεισμικές δονήσεις. Στο κτίριο Chestnut-Dewitt Apartments (SOM, Goldsmith, Khan, Bruce Graham, 1961-1965), που όπως και στο προσκείμενο του Lake Shore Drive Apartments (Mies van der Rohe, 1948-1951), <sup>18</sup>τίποτα δε μαρτυρούσε την ύπαρξη διαμερισμάτων αντί γραφείων, για πρώτη φορά ο <sup>19</sup>δομικός σκελετός μεταφέρεται από το κέντρο στην περιφέρεια του κτιρίου, σε μια απλή, όμως, περιβάλλουσα κατασκευή κελύφους που απορροφούσε τις βαρυτικές και πλευρικές δυνάμεις (εικ.2.28). Παρ' όλο που και στο Lake Shore Drive Apartments υπήρχαν δοκάρια διατομής I για τον διαχωρισμό των παραθύρων, στο Chestnut-Dewitt Apartments εισάγεται η ιδέα ότι όλα τα στοιχεία του κελύφους μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα σαν ένα μια τρισδιάστατη ολότητα απέναντι στις δυνάμεις που επιδέχεται ο ουρανοξύστης. Έτσι, η πρόσοψη μετουσιώθηκε σε μια μηχανική ολότητα που σχημάτιζε έναν δομικό σωλήνα, ικανό να αντιμετωπίσει τις διάφορες δυνάμεις ανατροπής, ως απάντηση στην -μέχρι τότε- αδιαφορία των γυάλινων παραπετασμάτων (curtain wall) στην βαρύτητα.



2.28 Το κτίριο Chestnut-Dewitt Apartments, SOM, Goldsmith, Khan, Bruce Graham, 1961-1965

Κατά τα επόμενα χρόνια οι SOM ανακάλυψαν μια νέα μορφή δομικού σκελετού (tube in tube), η οποία προέκυψε από την ανάγκη της μείωσης της χρονικής υστέρησης στην μεταφορά της διάτμησης στα στοιχεία του κελύφους, στην οποία το κτίριο ενεργεί ως διάτρητος σωλήνας στο κέντρο του οποίου υπάρχει ένας δεύτερος, εκεί όπου παραδοσιακά τοποθετείται ο πυρήνας κυκλοφορίας. Αυτή η νέα μορφή πραγματοποιήθηκε στο κτίριο Brunswick Building (SOM, Goldsmith, Khan, Graham, 1962-1966) του Σικάγο, όπου <sup>20</sup>διαπιστώθηκε η δυνατότητα για ανέγερση κτιρίων ως και 300 m χωρίς όριο εκτροπής, λόγω της αποτελεσματι





2.29 το κτίριο Brunswick Building, SOM, Goldsmith, Khan, Graham, Σικάγο, 1962-1966



2.30 το κτίριο John Hancock Center, SOM, Khan, Graham, Σικάγο, 1965-1969

κότητας του δομικού σκελετού αυτού του τύπου (εικ.2.29). Η σημαντικότερη, όμως, καινοτομία του Brunswick Building σημειώνεται σε επίπεδο συνθετικής ιδέας, καθώς μέσω αυτού η σχέση μεταξύ δομής και μορφής στα κτίρια, αποκρυσταλλώνονταν πλέον στα μη δομικά τους στοιχεία, με διαμορφώσεις καθαρές και διάφανες, απαλλαγμένες από υποστυλώματα, ενώ παράλληλα εισάγεται και η έννοια της ευελιξίας όσον αφορά στον πορώδη χαρακτήρα του ισογείου, με την περιμετρική στοά που σχεδιάστηκε.

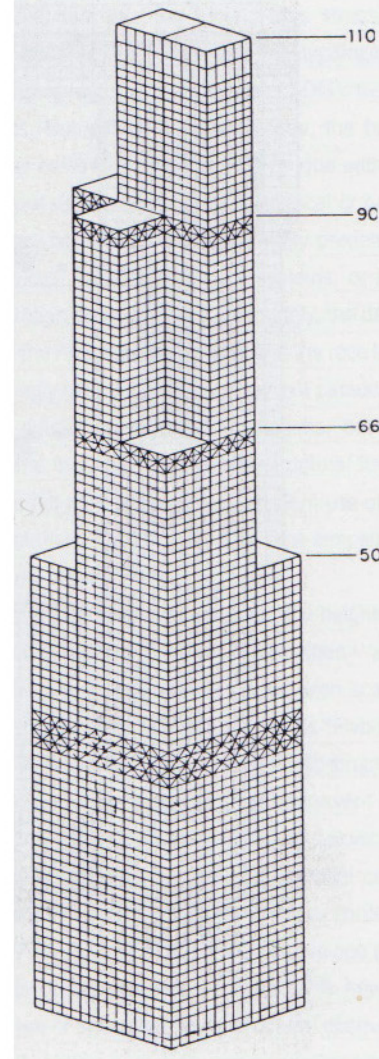
Το τελευταίο στοιχείο, αυτό της στοάς συναντάται και σε προηγούμενο έργο του Goldsmith και αντικατοπτρίζει την φυσική εξέλιξη της δουλειάς του με μια τριπλή αναφορά στα αρχέτυπα που έθεσε ο Mies van der Rohe, στη νατουραλιστική λογική του Pier Luigi Nervi (1891-1979) και στην παράδοση των ουρανοξυστών του Σικάγο. Στη συνέχεια του ερευνητικού έργου του εξετάζει την πιθανότητα της αντικατάστασης της ευκλείδειας γεωμετρίας, με μία που θα περιλαμβάνει διαγώνια στοιχεία, ώστε να ελαττωθούν οι αποστάσεις για την μεταφορά των δυνάμεων στο έδαφος.<sup>24</sup> Η ιδέα του θα εφαρμοστεί λίγο αργότερα στο εμβληματικό, για το επιχειρησιακό κέντρο του Σικάγο, John Hancock Center (SOM, Khan, Graham, 1965-1969), όπου στον εξωτερικό σωλήνα-σκελετό του κτίριου τοποθετούνται διαγώνια στοιχεία ακαμψίας που διαμοιράζουν τα φορτία των κατακόρυφων και οριζόντιων δοκών και επιπαχύνουν την μεταφορά τους στο έδαφος (εικ.2.30). Ωστόσο, αυτό που χαρακτηρίζει το νεοπαγή αυτό δομικό σκελετό, είναι η παράμετρος της ποσοτικής και χρηματικής εξοικονόμησης, αφού η διάταξη αυτή συγκρατεί το μισό από το ίδιο της το φορτίο, μειώνοντας σημαντικά την ποσότητα του χάλυβα που απαιτούνταν σε σχέση με τα υπόλοιπα ψηλά κτίρια της εποχής. Κατ' αυτόν τον τρόπο, η μείωση της μάζας του κατασκευαστικού σκελετού

απελευθέρωσε σημαντικά το κέλυφος του κτιρίου και αποτέλεσε αφετηρία για πιο ελαφριές και διάφανες προσόψεις στους ουρανοξύστες και τους εταιρικούς πύργους.

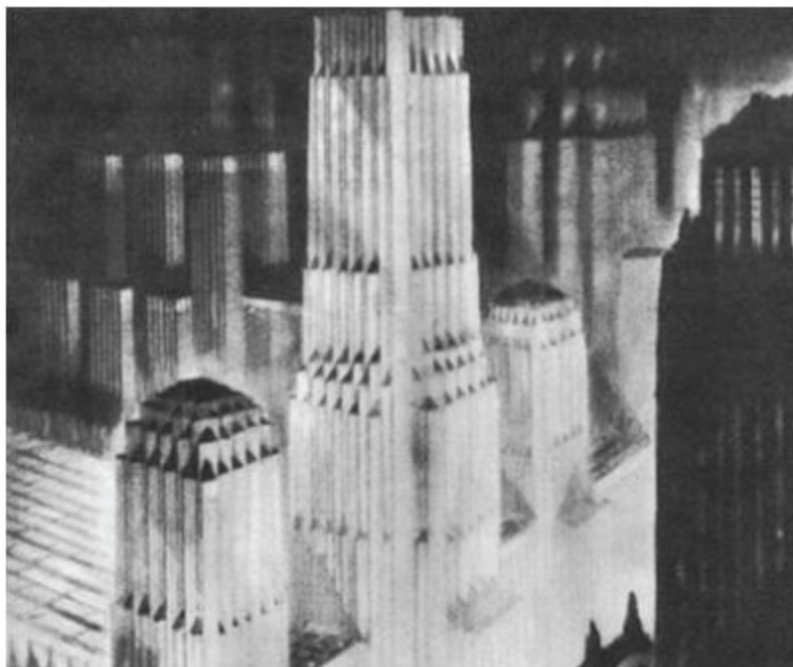
Παρά το γεγονός ότι σε πλαίσιο αρχιτεκτονικής σύνθεσης, το έργο των SOM υστερούσε -κάτι που φανερώνεται και στο John Hancock Center από τον αδέξιο τρόπο που καταλήγει στο έδαφος και την τετριμμένη κατασκευαστική σύνθεση της όψης με την υπέρθεση προεξεχόντων δοκών- στο πλαίσιο της κατασκευαστικής λογικής, επινοήθηκαν οι πιο πρωτοπώρες επιλύσεις δομικού σκελετού. Το αποκορύφωμα της δουλειάς τους είναι ο πύργος Sears Tower (SOM, Khan, Graham, 1968-1974), επίσης στο Σικάγο, όπου συστήνεται ένας δομικός σκελετός με μικρότερες υποδιαίρεσεις (<sup>22</sup>bundled tube) και συγκεκριμένα ένας διάτρητος σωλήνας-σκελετός που αποτελείται από εννέα μικρότερους, οι οποίοι περικλύπτονται καθώς το κτίριο ανεβαίνει καθ' ύψος (εικ.2.31). Η διάταξη αυτή αποτελεί μνεία στα <sup>23</sup>οράματα του Hugh Ferriss (1889-1962) στο βιβλίο του *The Metropolis of Tomorrow*, στους ουρανοξύστες του κινήματος Art Deco και στο Rockefeller Center (εικ.2.32). Τα φθίνοντα καθ' ύψος συμβαλλόμενα μέρη του σκελετού, ενισχύουν την σταθερότητα του, καθώς μειώνεται το ύψος του κέντρου βάρους της κατασκευής, αποτελώντας, έτσι, νέο πρότυπο κυτταρικής δομής με τρισδιάστατη συμπεριφορά, που δημιουργεί την δυνατότητα της ενδεχόμενης πρόσθεσης στοιχείων στον όγκο του κτιρίου. Αναδεικνύεται, επομένως, η τυπολογική συνεισφορά των SOM στα κτίρια γραφείων και τους εταιρικούς πύργους, με την δημιουργία απρόσκοπτων εσωτερικών χώρων σε μια κατασκευαστική λογική που μπορεί να ανταποκριθεί σε πολλαπλά κτιριακά προγράμματα.

Από την δεκαετία του 70' και έπειτα, η έρευ-

να και οι αναζητήσεις σχετικά με τον δομικό σκελετό των ουρανοξυστών δε χαρακτηριζόταν πια από τον αδιάλειπτο ανώνα για επίτευξη μεγαλύ-



2.31 οι υποδιαίρεσεις του δομικού σκελετού του πύργου Sears Tower, SOM, Khan, Graham, Σικάγο 1968-1974



2.32 τα οράματα του Hugh Ferriss, στο βιβλίο του *The Metropolis of Tomorrow*, 1889-1962

τερου ύψους, αλλά από τον στόχο για περισσότερο κομψές και αφηρημένες συνθέσεις που να εναρμονίζονται με το αστικό περιβάλλον και να ανταποκρίνονται στη συνύπαρξη διαφορετικών προγραμματικών χρήσεων σε μία κατασκευή. Οι ιδέες αυτές συνδυάστηκαν και με την πρόοδο των επιστημών σε διάφορους συναφείς τομείς, όπως τα αεροελαστικά μοντέλα και <sup>2α</sup>οι πεπερασμένες διαφορές, συμβάλλοντας, έτσι, στην βαθύτερη κατανόηση των πολύπλοκων δυνάμεων που δρουν τρισδιάστατα στα ψηλά κτίρια και στην προσπάθεια βελτιστοποίησης της κατασκευαστικής τους απόδοσης. Μια πρωταρχική έκφραση αυτής της καινούριας προβληματικής που αναδείχθηκε μετά το 1970, είναι το <sup>2θ</sup>θεωρητικό έργο του μηχανικού William LeMessurier (1926-2007), το Erawhon Center (William LeMessurier, 1984), που επιδί-

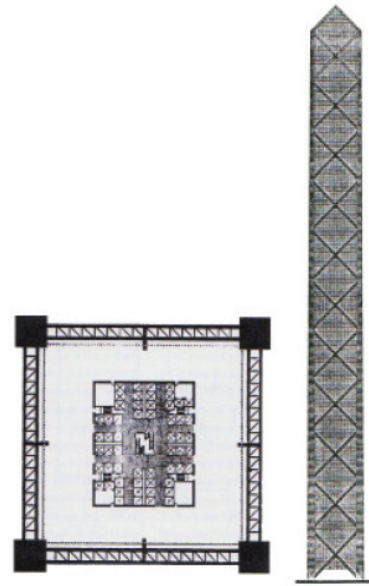
ωκε να βελτιστοποιήσει δομικά τον ουρανοξύστη από άποψη αναλογιών και λειτουργίας (εικ2.33). Το αφηρημένο και αδιάστατο μοντέλο, σαν ένα ανάλογο της καμινάδας, αποτέλεσε πρότυπο για την αντιμετώπιση της κατασκευαστικής λογικής των ψηλών κτιρίων σε μια διαλεκτική σχέση μεταξύ των πραγματικών απαιτήσεων του σύγχρονου κόσμου και την αναζήτηση ενός οικουμενικού μοντέλου, που εκφράστηκε σε μια δομική λογική στην οποία ο σκελετός δεν τοποθετούνταν έκκεντρα, ώστε η κατασκευή να συσσωρεύει και να βελτιστοποιεί την αδράνεια της, οδηγώντας όλα τα φορτία στις γωνίες του κτιρίου.

Η διερεύνηση της εκκεντρότητας του θεωρητικού αυτού μοντέλου υλοποιήθηκε και τελειοποιήθηκε στο κτίριο <sup>2σ</sup>Cilicorp Center (LeMessu-

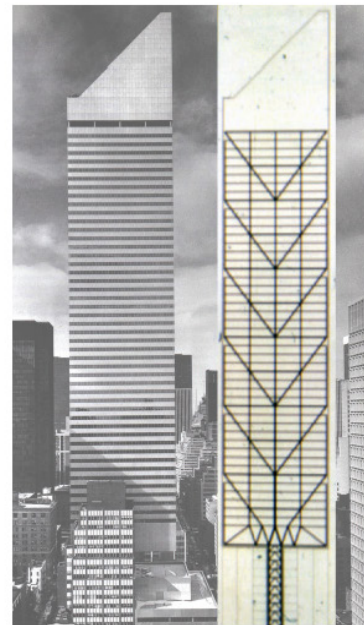


rier, Hugh Stubbins & Associates , Emery Roth & Sons, 1974-1978) στη Νέα Υόρκη, προσκείμενο στην εκκλησία St. Peter Church (εικ.2.34). Για λόγους σεβασμού προς την τελευταία, επιλέχθηκε μια ασυνήθιστη τοποθέτηση των πυλώνων του κτιρίου, αντί για τις γωνίες στο κέντρο των προσόψεων, γεγονός που συνέτεινε στην δημιουργία μιας εικόνας ελαφρότητας και αιώρησης για το κτίριο, αλλά και μια μικρή μείωση στην αποδοτικότητα του λόγω της απώλειας αδράνειας. <sup>27</sup>Οι καινοτομίες που εισήγαγε αυτή η κατασκευή ήταν η χρήση δοκών σε σχήμα V για τη διανομή των φορτίων, που ενίσχυσαν την στιβαρότητα του κτιρίου, η κατάτμηση του κτιρίου σε έξι βαθμίδες ανά εννέα ορόφους με τη χρήση σε κάθε μία από αυτές μιας ζώνης στήριξης της στέγης και η απόκρυψη αυτού του δομικού συστήματος από το κέλυφος, ενισχύοντας την ντελικάτη ισορροπία του κτιρίου. Σε επίπεδο τεχνικό, για πρώτη φορά σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε ένα παθητικό σύστημα απόσβεσης της κίνησης που δημιουργείται από τον άνεμο, μια καινοτομία που γενικεύτηκε μέσα στα επόμενα χρόνια και συντέλεσε στην κατασκευαστική βελτιστοποίηση των ουρανοξυστών.

Η πρόοδος στην σύλληψη της δομής των ουρανοξυστών προεκτάθηκε ακόμη περισσότερο από το Citicorp Center και τα προαναφερθέντα έργα των Goldsmith, Khan και LeMessurier, μία δεκαετία αργότερα στο κτίριο Bank of China (I.M.Pei, Robertson, Fowler & Partners, 1985-1989) στο Χονγκ Κονγκ όπου τα χωρικά χαρακτηριστικά της πλάγιας γεωμετρίας μεταφράζονται με ασυνήθιστο τρόπο με μια τρισδιάστατη μορφική στρατηγική (εικ.2.35). Στο κτίριο αυτό ο Pei χρησιμοποιώντας δεξιοτεχνικά την έννοια της εκκεντρότητας, προχωρά στην πλήρη αποδόμηση του πρισματικού ορθογωνίου που χρησιμοποιούνταν κατά κόρον από τους μοντέρνους αρχιτέκτονες

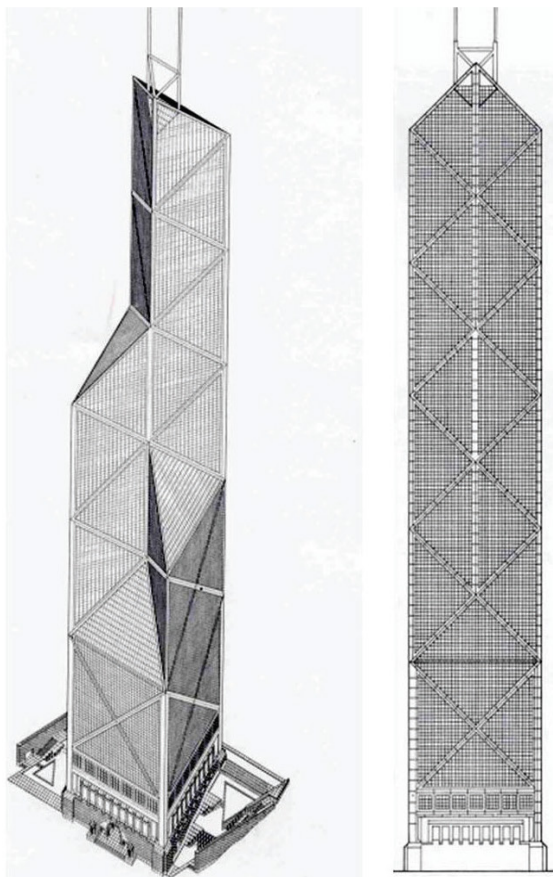


2.33 Erawhon Center, William LeMessurier, 1984



2.34 Citicorp Center, LeMessurier, Hugh Stubbins & Associates , Emery Roth & Sons, Νέα Υόρκη, 1974-1978





2.35 τρισδιάστατη απεικόνιση και τομή του κτιρίου Bank of China, I.M.Pei, Robertson, Fowler & Partners, Χονγκ Κονγκ, 1985-1989

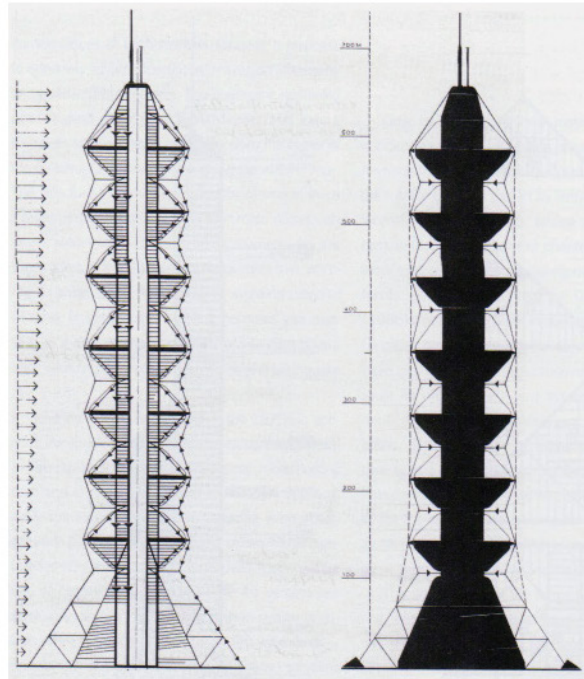
δημιουργώντας έναν πρωτότυπο δομικό σκελετό που φέρει πολυεπίπεδη βελτιστοποίηση της κατασκευής. Λαμβάνοντας υπόψη τις <sup>28</sup>δυσμενείς συνθήκες των τυφώνων και των σεισμικών δονήσεων που πλήττουν συχνά την πόλη του Χονγκ Κονγκ, σχεδιάζεται ένα κτίριο που γίνεται λιγότερο ογκώδες καθώς ανεβαίνει καθ' ύψος, με την τη <sup>29</sup>σταδιακή αφαίρεση τριών τριγωνικών πρισμάτων από έναν αρχικό ορθογωνικό όγκο, μειώνοντας την περίοδο των δονήσεων και εξουδετερώνοντας την επιτάχυνση που δημιουργείται στις ακραίες αυτές

συνθήκες. Επιπρόσθετα, χρησιμοποιούνται όλες οι σύγχρονες σχεδιαστικές τεχνικές που εισάχθηκαν στα κτίρια της προηγούμενης δεκαετίας, ενώ παράλληλα μελετήθηκε εκτενώς η συνδεσμολογία των δομικών στοιχείων, από άποψη τυποποίησης και ταχύτητας κατασκευής, ώστε εκτός από την μεγαλύτερη μέχρι στιγμής χρηματική εξοικονόμηση δομικών υλικών, να υπάρχει κέρδος και από άποψη χρόνου.

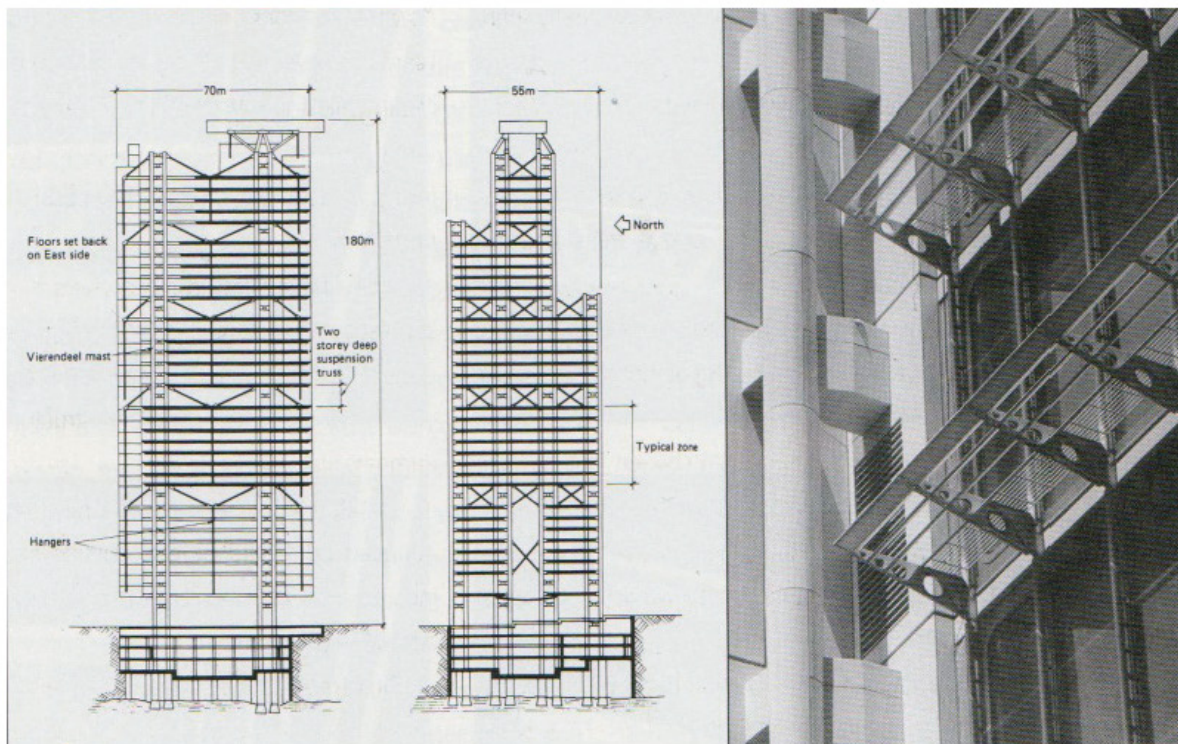
Ένα από τελευταία έργα που ενσωμάτωσαν πρωτοφανείς ιδέες στη σύλληψη συστημάτων δομικών σκελετών είναι το κτίριο των Future Systems σε συνεργασία με τους Ove Arup στο Coexistence Tower (Future Systems, Ove Arup, 1986) (εικ.2.36). Πρόκειται για ένα θεωρητικό έργο που θέτει τις παραμέτρους για την μελλοντική εξέλιξη των δομικών σκελετών των ουρανοξυστών, όπως την αξιοποίηση υλικών ανάλογα με τις βέλτιστες λειτουργίες τους (π.χ. το μέταλλο σε έλξη σταθεροποιεί το σπλισμένο σκυρόδεμα), την κυκλική μορφή που μειώνει την πρόσπτωση του αέρα, την χρήση μιας προεντεταμένης αντένας ως αντικατάστατο του δομικού σκελετού. Οι ιδέες αυτές, που ουσιαστικά αποτελούν προέκταση παλαιότερων ιδεών του Le Ricolais, κατεύθυναν τη διερεύνηση της κατασκευαστικής λογικής των ψηλών κτιρίων προς το πεδίο μιας ευρύτερης αναζήτησης και υλοποίησης θεωρητικών μοντέλων που χρησιμοποιούν συνδυαστικά τεχνολογίες μετάλλου και σπλισμένου σκυροδέματος και της ανάπτυξης νέων υλικών και συνθέτων που έχουν διευρυμένα ελαστικά όρια.

Στο επίκεντρο των πιο πρόσφατων μελετών για τη βελτιστοποίηση του δομικού σκελετού τέθηκε η προβληματική της διάχυσης της κινητικής ενέργειας του ανέμου που δημιουργείται στο κέλυφος των ουρανοξυστών, η οποία μόλις πρόσφατα μπόρεσε να επιλυθεί με την πρόοδο στις

επιστήμες της ναυπηγικής και αεροναυπηγικής και την χρήση εξειδικευμένων ηλεκτρονικών βαθμονομητών. Με την θεωρητική συνεισφορά του Buckminster Fuller στο έργο του Dymaxion(1927), οι αρχές που αφορούσαν στη <sup>30</sup>διάχυση της κινητικής ενέργειας μπορούσαν πλέον να επεκταθούν και στην αρχιτεκτονική, μισό αιώνα αργότερα, απ' όπου προέκυψε το πόρισμα ότι η σχηματική μορφή της κάτοψης καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την ικανότητα της κατασκευής να την διαχέει. Κατ' αυτόν τον τρόπο, το μοντερνιστικό πρίσμα θα έπρεπε να 'λαξευτεί', ώστε να σχηματίζονται διασταυρώσεις, και να ενσωματώνονται σε αυτό διαφορετικές υφές στο κέλυφος, που να ενισχύουν την διάχυση αυτή. Πάνω σε αυτά τα συμπεράσματα οικοδομήθηκε και το κτίριο Hong Kong and Shanghai Bank(Foster Associates, Ove Arup and Partners, 1979-1086), στο οποίο κατασκευάστηκε ένα σύστημα *brise-soleil*, που πρωτίστως επιδίωκε την προστασία του κτιρίου από την ηλιακή ενέργεια, αλλά σε ένα δεύτερο επίπεδο στόχευε στον κατακερματισμό των ριπών του ανέμου στις επιφάνειες των κεκλιμένων περσίδων και, έτσι, στην αποφυγή της επιτάχυνσης της ταλάντευσης ολόκληρου του κτιρίου και την διάχυση της κινητικής ενέργειας (εικ.2.37).



2.36 δομικός σκελετός, Coexistence Tower, Future Systems, Ove Arup, 1986



2.37 διαμήκης και εγκάρσια τομή και λεπτομέρεια από το *brise-soleil* της Hong Kong and Shanghai Bank, Foster Associates, Ove Arup and Partners, 1979-1986



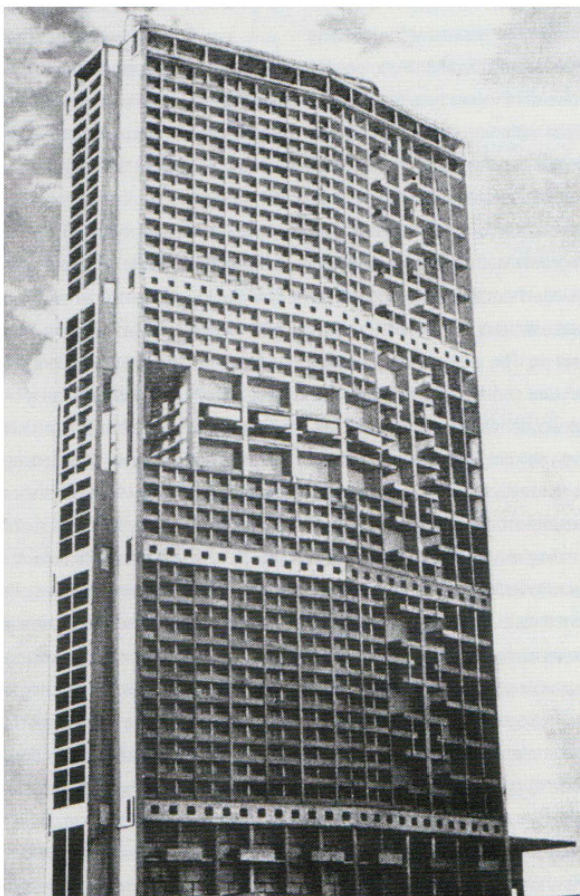
χρωματιστούς, με ρευστότητα και ελαφρότητα, αντίθετα με το λεξιλόγιο του κλασικισμού. Κατ' αυτόν τον τρόπο, σε ένα πλαίσιο <sup>31</sup>καλβινιστικού ήθους, εισάγεται στα κτίρια η έννοια της ορατότητας και καθαρότητας, η έννοια της 'αλήθειας', αφού το νέο διάφανο κέλυφος αποκάλυπτε την ολότητα του κτιρίου.

Παρά τον θετικιστικό εναγκαλισμό των γυάλινων πετασμάτων από τους κύκλους της αρχιτεκτονικής, το νέο υλικό έθετε σημαντικούς περιορισμούς, καθώς ο απλός, ή αλλιώς μονός, υαλοπίνακας είχε, αδιαμφισβήτητα, χαμηλή θερμική και ενεργειακή απόδοση. Ο Le Corbusier επιδίωκε να ξεπεράσει αυτούς τους περιορισμούς, ήδη από το *L'Esprit Nouveau* (1920-1925), <sup>32</sup>απ' όπου τα επιμήκη υαλοπετάσματα εμφανίζονται ως κορμπιζιανή αρχή, γεγονός που θα υλοποιηθεί πολύ αργότερα, όταν οι διπλοί υαλοπίνακες θα τεθούν στη διάθεση του εμπορίου. Τα διπλά υαλοπετάσματα θα αποτελούσαν την φυσική εξέλιξη και πρόοδο των απλών, ώστε το κέλυφος των κτιρίων που επενδύουν να προστατεύεται από τον αέρα, τον άνεμο και τη θερμοκρασία, αποτελώντας έτσι ένα πορώδες ενδιάμεσο μεταξύ του εσωτερικού και του εξωτερικού ενός κτιρίου. Παράλληλα με αυτές τις αναζητήσεις σχετικά με το γυάλινο κέλυφος, στην Αμερική και στην Ευρώπη η μη φέρουσα τοιχοποιία άρχισε να συλλαμβάνεται ως ένα σύνολο από διαφορετικά επίπεδα-στρώσεις, που περιελάμβαναν τις εξωτερικές και εσωτερικές επιστρώσεις, τα φράγματα υδρατμών, την θερμομόνωση, την ακουστική μόνωση κ.α.. Αυτή η διαστρωμάτωση γρήγορα γενικεύθηκε και η εφαρμογή της παγιώθηκε, παραμένοντας ως κατασκευαστικό πρότυπο ακόμη μέχρι και σήμερα.

Η προβληματική του διπλού υαλοπίνακα επανέρχεται σαν θέμα στον Le Corbusier στην

## ΤΟ ΚΕΛΥΦΟΣ

Μια άλλη κατασκευαστική συνιστώσα για τη σύλληψη και υλοποίηση των ουρανοξυστών και εταιρικών πύργων, εξίσου σημαντική με το δομικό σκελετό, είναι αυτή του κελύφους, η έννοια του οποίου μεταλλάχθηκε καθολικά μέσα από συνεχείς πειραματισμούς με βιομηχανικά υλικά και τεχνικές επεξεργασίας κατά τις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Ενώ αρχικά, το κέλυφος αποτελούσε συνθετικά μια κατασκευή συσσωρευμένης και συμπαγούς μάζας, με τις εννοιολογικές αναζητήσεις σχετικά με το ρόλο του από τους Le Corbusier, Mies van der Rohe, Buckminster Fuller και Jean Prouve, καθώς και πολλών άλλων, αυτό άρχισε να νοείται ως μια πιο ελαφριά κατασκευή και η ιδέα των συνεχών γυάλινων πετασμάτων (curtain wall) αναδείχθηκε στην πιο φιλόδοξη και περίπλοκη προοπτική του. Στα χέρια των αρχιτεκτόνων και μηχανικών της εποχής το γυάλινο κέλυφος προσέδωσε μια σχεδόν μαγική ποιότητα στην αρχιτεκτονική, εισάγοντας οράματα για νέους χώρους φωτεινούς,



2.38 πρόσοψη ρομβοειδούς ουρανοξύστη για το Αλγέρι, 1938

πρόταση του για τον καρτεσιανό ουρανοξύστη με σταυροειδή κάτοψη (1920-1922), οπότε και η ιδέα του για τα επιμήκη παράθυρα αρθρώνεται με μεγαλύτερη σαφήνεια. Εδώ εισάγεται η ιδέα της αντικατάστασης των αδρανών παθητικών τοίχων από γυάλινους, επαυξημένους με διάφορες μηχανικές τεχνολογίες για την επίτευξη της θερμικής άνεσης. Πρόκειται για την αρχή του *mur neutralisant*, που πρότεινε την κυκλοφορία θερμού και ψυχρού αέρα, με μηχανικό τρόπο

ανάμεσα στους διπλούς υαλοπίνακες και η οποία, παρόλο που δεν έβρισκε αντίκρισμα στην κείμενη τεχνολογία, αλλά και που αποδείχτηκε πειραματικά ότι απαιτούσε τετραπλάσια ενέργεια από την αντίστοιχη των διαδομένων συστημάτων της εποχής, επηρέασε βαθιά την μετεξέλιξη του κελύφους των ουρανοξυστών. Η ιδέα αυτή, της έγχυσης αέρα σταθερής θερμοκρασίας ανάμεσα τους, ήταν εφάμιλλη με το <sup>33</sup>σύστημα επανακυκλοφορίας του αέρα και του κλιματισμού που άρχισε να αναπτύσσεται εμπορικά σε στοιχειώδη μορφή εκείνη την εποχή στην Αμερική από τον Willis Carrier και που μετέπειτα εξαπλώθηκε. Έτσι, παρά την αποτυχία της πρότασης αυτής του Le Corbusier σε επίπεδο εφαρμογής, αποτελούσε ουσιαστικά μια προαίσθηση για τους θερμομονωτικούς υαλοπίνακες, με κενή την ενδιάμεση κοιλότητα μεταξύ των δύο συμβαλλόμενων μερών, που θα κατέκλυζαν την αγορά μέσα στις επόμενες δεκαετίες.

Στα χρόνια που ακολούθησαν, το έργο του συνεχίστηκε στη κατεύθυνση του προσανατολισμού των ουρανοξυστών του σε έναν <sup>34</sup>ηλιοτροπικό άξονα και την καλύτερη κατανομή του ήλιου σε όλες τις επιφάνειες του κτιρίου εξίσου, ώστε να ενσωματώνονται οι θεραπευτικές ιδιότητες του ήλιου. Καθώς, όμως, και αυτή η προοπτική διαψεύστηκε στην πράξη, επινόησε ένα <sup>35</sup>σύστημα *brise-soleil*, το οποίο εμφανίζεται σε ποικίλα έργα του, αλλά παίρνει την οριστική του μορφή στους ρομβοειδείς ουρανοξύστες που σχεδίασε για το Αλγέρι (εικ.2.38). Ο Le Corbusier χρησιμοποιεί αυτήν την <sup>36</sup>τσιμεντένια κατασκευή στεγάστρων, που πρόκειται για «διακόπτης του ήλιου» για την προστασία των γυάλινων επιφανειών των προσόψεων, ώστε να βρει μια πιο εφικτή λύση για τις τελευταίες στα έργα του. Η λύση αυτή, που ρύθμιζε το βαθμό της έκθεσης του ουρανοξύστη στον ήλιο, που στην πρόταση του



για το Αλγέρι αποκτά ταυτόχρονα και συνθετική υπόσταση, καθιστώντας πιο ευανάγνωστη την πρόσοψη σε επίπεδο τοπογραφικό, αστικό και μνημειακό, θα αποτελέσει προάγγελο των σύγχρονων συστημάτων προστασίας των κτιρίων από τον ήλιο, με εξελιγμένα συστήματα περσίδων, που εφαρμόζονται στην high-tech αρχιτεκτονική.

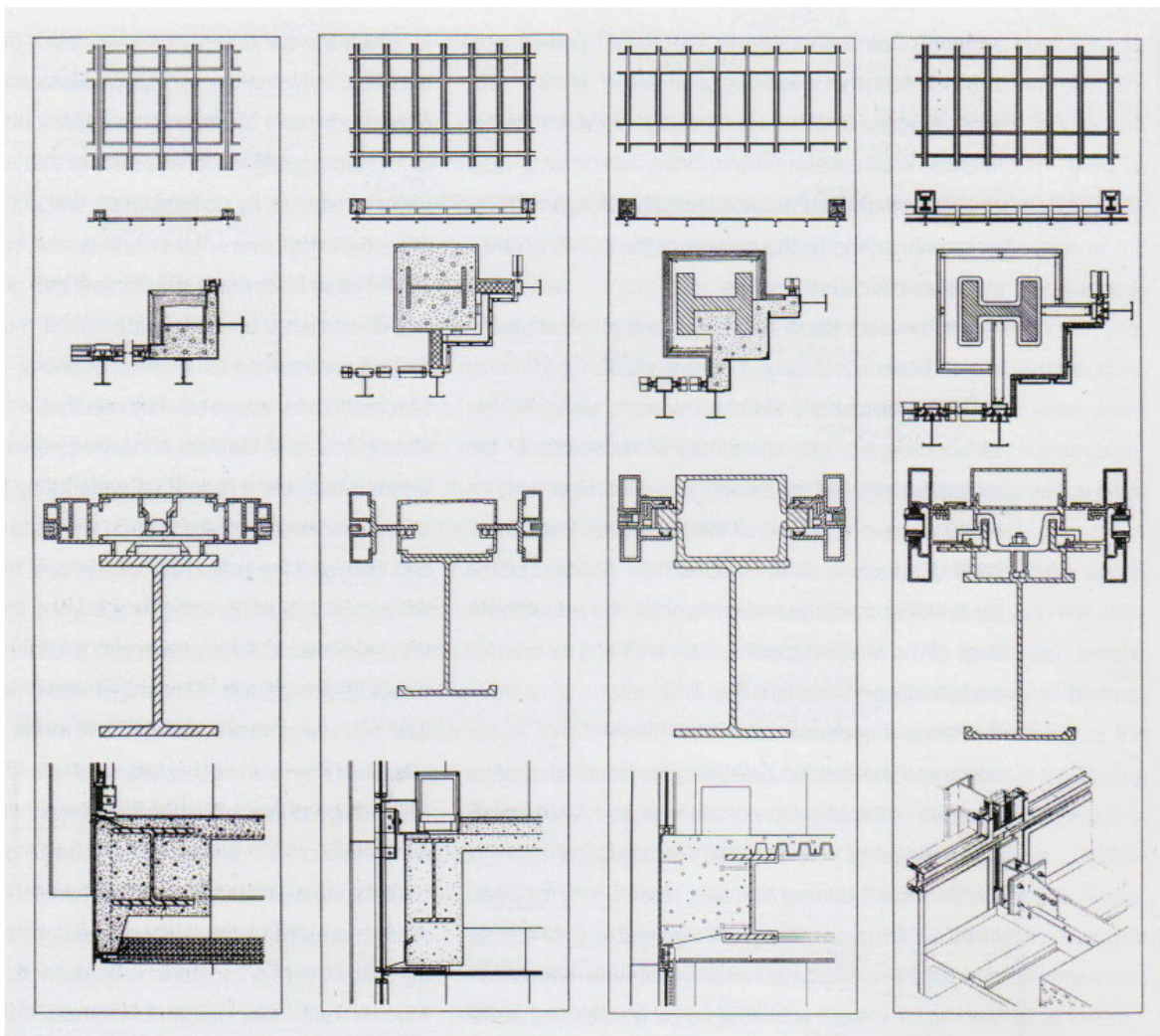
Παράλληλα με τον Le Corbusier, και ο Mies van der Rohe υιοθετεί το γυάλινο κέλυφος στα έργα του και ασχολείται με αυτό δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση σε επιμέρους λεπτομέρειες, όπως, άλλωστε, συνήθιζε (εικ.2.39). Η σχέση των υαλοπινάκων με τον δομικό σκελετό των ψηλών κτιρίων του, τον απασχόλησε ιδιαίτερα και ήταν υπέρμαχος της διαφοροποίησής τους από αυτόν σε πολλά έργα, όπως στον πύργο Seagram Building (Mies van der Rohe, Philip Johnson, 1954-1958), όπου τα υαλοπετάσματα αποκτούν μια πιο συνεκτική τεχνική ταυτότητα. Στόχος του ήταν να τελειοποιήσει το δομικό σκελετό, περιορίζοντας τις αρθρώσεις, να εξαλείψει τις μετατοπίσεις λόγω της διαστολής και συστολής των υλικών και να χρησιμοποιήσει ευκολότερες μεθόδους συνδεσμολογίας, στόχοι που επιτεύχθηκαν, αλλά παράλληλα δημιούργησαν μια <sup>37</sup>ασαφή εξωτερική έκφραση στα έργα του και, κυρίως, σε αυτό για τα Lake Shore Drive Apartments καθώς η σύνδεση του κελύφους εσωτερικά ήταν αρκετά πολύπλοκη. Χαρακτηριστικό παράδειγμα του λεξιλογίου του κελύφους που σχεδιάζει για τα έργα του, είναι η χρήση ορθοστατών σε σχήμα T για τον διαχωρισμό των γυάλινων πλασιών από τις κολώνες, γεγονός που αντικατοπτρίζει την συστηματική δέσμευση του προς την εξουδετέρωση της βαρύτητας, και την επιθυμία του να δημιουργεί χώρους ανυψωμένους με αισθησιακή και μορφή και χωρική ροή.

Η ασάφεια ήταν άλλη μια θετική προοπτική για τις προσόψεις κατά τον Mies van der Rohe

η οποία μπορούσε να πραγματωθεί μέσα από τεχνάσματα συγκάλυψης της μετάβασης μεταξύ των υλικών, από εγχάρακτες γραμμές σκίασης για την ελάττωση της υλικότητας και της μάζας τους και από την απόκρυψη των αρθρώσεων της κατασκευής. Για εκείνον η γυάλινη πρόσοψη λειτουργεί σαν εργαλείο έκφρασης αυτής της <sup>38</sup>ασάφειας, που στόχο είχε να υποδηλώσει την εναντίωση του στην λογική ότι κάθε κτίριο θα έπρεπε να έχει την δική του ευδιάκριτη υπόσταση, δημιουργώντας, λοιπόν, την αίσθηση της πανομοιότυπης μορφής στα έργα του, με λεπτομερειακή, όμως, επεξεργασία. Τα στοιχεία αυτά αποκρυσταλλώνονται καθαρότερα στο Seagram Building, όπου η κατασκευή περιτυλίγεται γύρω από ένα συνεχές κέλυφος, στο οποίο οι ορθοστάτες διαδραματίζουν σημαντικό τεχνικό ρόλο και συνυφαινονται με το δομικό σκελετό του, διαμορφώνοντας ένα κτίριο με φασματική παρουσία, που γίνεται καλύτερα αντιληπτή το βράδυ παρά την ημέρα.

Οι λύσεις που προτάθηκαν από τους Le Corbusier και Mies van der Rohe συνιστούσαν μια ολοκληρωμένη ενότητα προτάσεων και μοντέλων για το κέλυφος των ουρανοξυστών που επικεντρώθηκαν σε τεχνικές αποσύνθεσης της παραδοσιακής τοιχοποιίας και στην αντικατάσταση της με γυάλινα πετάσματα, που προσέδιδαν διαφάνεια και καθαρότητα στον ουρανοξύστη. Ωστόσο, οι λύσεις αυτές, συνοδεύονταν από πολλά προβλήματα και αστοχίες σε επίπεδο ενεργειακής απόδοσης, καθώς υπολείπονταν απαιτούμενου τεχνολογικού υπόβαθρου, που δεν έβρισκε αντίκρισμα στις τεχνολογικές δυνατότητες της εποχής. Για την διαδεχόμενη γενιά αρχιτεκτόνων ο κύριος στόχος που τέθηκε για τη διερεύνηση του κελύφους των ουρανοξυστών και των εταιρικών πύργων, ήταν η ακολουθία των αρχών που τέθηκαν από αυτούς τους δύο εκπροσώπους του



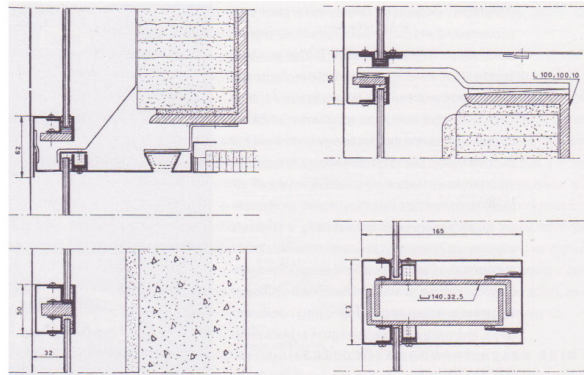


2.39 κατασκευαστικές λεπτομέρειες προσόψεων στα έργα: Lake Shore Drive Apartments, Σικάγο, 1951| Seagram Building, Νέα Υόρκη, 1958| Dominion Centre, Τορόντο, 1969 | IBM Building, Σικάγο, 1970, του Mies van der Rohe

μοντέρνου κινήματος στην κατεύθυνση, όμως, πλέον της δημιουργίας προσόψεων και κελυφών που να ανταποκρίνονται στις περιβαλλοντολογικές και ενεργειακές απαιτήσεις με ενεργό τρόπο.

Η αδήριτη ανάγκη που προέκυψε, για την επανεξέταση του γυάλινου κελύφους των εταιρικών πύργων και ουρανοξυστών από τους αρχιτέκτονες, με στόχο την βελτιστοποίηση της ενεργειακής τους απόδοσης σε σχέση με τις εξωτερικές συνθήκες, παράλληλα με την επιθυμία τους να διατηρήσουν τον ερμητισμό και τις αισθητικές ποιότητες της διαφάνειας τους, συνέτεινε στην προσπάθεια της μείωσης της ικανότητας του κελύφους να διαδίδει τη θερμότητα. Το όραμα τους, φυσική εξέλιξη της ιδέας *mur neutralisant* του Le Corbusier, ήταν η ανάπτυξη νέας τεχνολογίας υαλοπινάκων και καινούριων μεθόδων συνδεσμολογίας τους, που να εξισορροπούν τις μεταφορές ενέργειας από το εσωτερικό στο εξωτερικό, και αντίστροφα, και να ανακόπτουν τις υπέρυθρες ακτινοβολίες. Οι θερμομονωτικοί διπλοί υαλοπίνακες τέθηκαν στη διάθεση τους το 1950, ικανοποιώντας την επιθυμία τους και ανοίγοντας το δρόμο για ουρανοξύστες τέλεια μονωμένους από το εξωτερικό περιβάλλον, αξιοποιώντας αποκλειστικά μηχανικά μέσα για την επίτευξη της θερμικής άνεσης στο εσωτερικό τους.

Οι νέοι υαλοπίνακες, το πλαίσιο των οποίων μειώθηκε σημαντικά με την αντικατάστασή του από διελασμένο αλουμίνιο, στάθηκαν αφορμή για τον επαναπροσδιορισμό του ρόλου του συστήματος στήριξης τους σε σχέση με το δομικό σκελετό των κτιρίων. Η έκθεση των ορθοστατών τους, όπως είχε προτείνει ο Mies van der Rohe στο Seagram Building, αποτελεί για τους αρχιτέκτονες κλασικιστικό πλεονασμό και άρχισαν να στρέφονται σε μια πιο απλή μινιμαλιστική προοπτική του κελύφους. Όπως είχε προαναγγείλει ο Le Corbusier με τα καθαρά

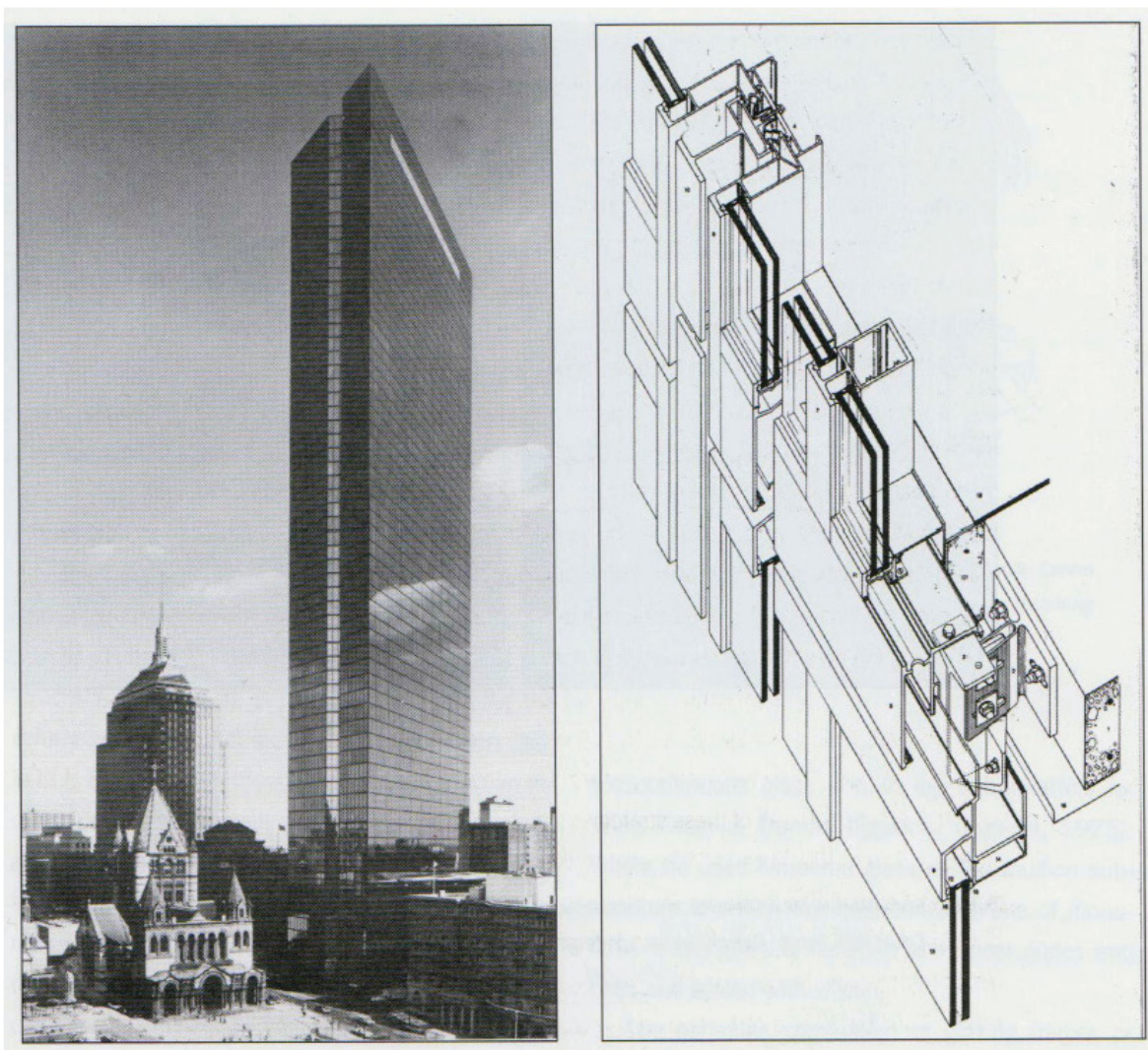


2.40 κατασκευαστικές λεπτομέρειες όψης του Lever House, SOM, Νέα Υόρκη, 1951-1952



2.41 Lever House, SOM, Νέα Υόρκη, 1951-1952





2.42 όψη και κατασκευαστική λεπτομέρεια πρόσοψης του John Hancock Tower, I.M.Pei, Henry Cobb, Βοστώνη, 1966-1976

πρίσματα του, οι ορθοστάτες που συγκρατούσαν το Lever House (SOM, 1951-1952) στη Νέα τους υαλοπίνακες, μετατοπίστηκαν στο εσωτερικό Υόρκη, όπου όλες οι αρθρώσεις βρίσκονται στην των ουρανοξυστών και ενσωματώθηκαν με τα εσωτερική πλευρά και οι ορθοστάτες έχουν πλαίσια τους, δημιουργώντας αμιγώς επίπεδα αραιωθεί με τρόπο που να μην γίνεται αντιληπτή κελύφη. Ένα από τα κτίρια που έφεραν αυτήν η θέση τους (εικ.2.40,2.41). Η εναλλαγή των δύο την αισθητή καθαρότητα στο κέλυφος ήταν χρωμάτων των υαλοπινάκων και η απόκριση

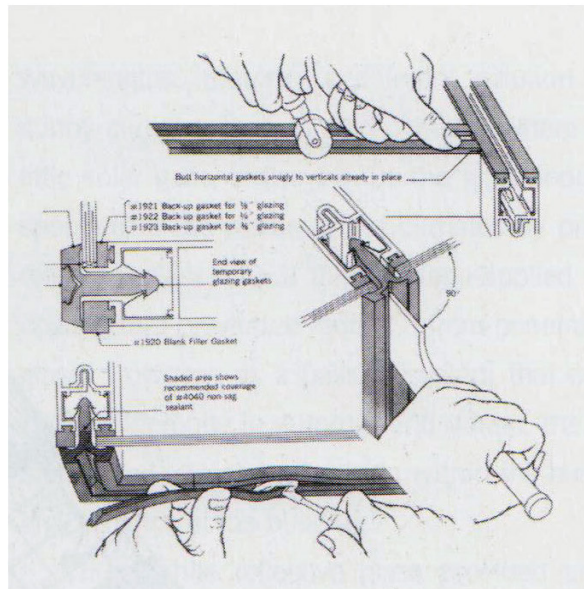


των στηριγμάτων τους, εκφράζει με μινιμαλιστικό τρόπο, μέσα από την ιδέα της απουλοποίησης, την δομή του κτιρίου. Η σχεδιαστική σκέψη και τεχνική του Lever House αποτέλεσε κυρίαρχο πρότυπο και επηρέασε βαθιά την κατασκευαστική λογική των μεταγενέστερων κτιρίων γραφείων της εποχής.

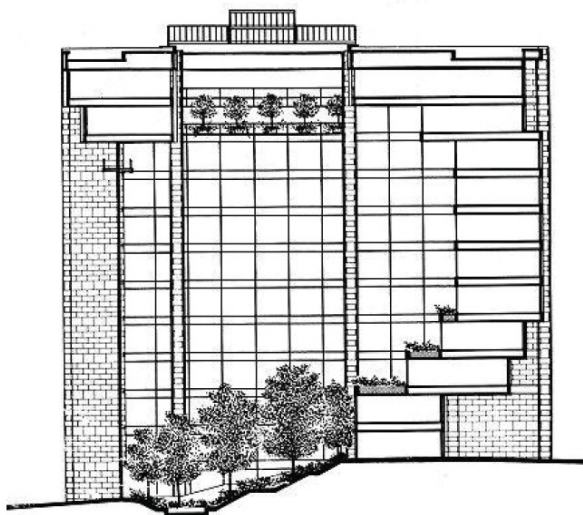
Στην ίδια λογική του <sup>39</sup>καθαρού πρίσματος κινήθηκε και το John Hancock Tower (I.M.Pei, Henry Cobb, 1966-1976) της Βοστώνης, όπου το κέλυφος εμπνέει τον αέρα της μεταστροφής από την θετικιστική αισθητική σε αυτήν του μινιμαλισμού, καθώς ο Pei μετακινεί τα οριζόντια και κατακόρυφα στοιχεία της στήριξης της γυάλινης όψης στο εσωτερικό, αφήνοντας μόνο αυλακώσεις για την εξυπηρέτηση των συστημάτων καθαρισμού (εικ.2.42). Ωστόσο, το κτίριο αυτό ενσωματώνει άλλη μία καινοτομία, που καθόρισε την κατασκευαστική λογική των κελυφών των κτιρίων γραφείων που ακολούθησαν. Πρόκειται για τη χρήση ανακλαστικών υαλοπινάκων, που τέθηκαν σε εμπορική διάθεση στις αρχές της δεκαετίας του 70', οι οποίοι απορροφούν σημαντικά λιγότερη ηλιακή ακτινοβολία και, ως εκ τούτου, χρησιμοποιήθηκαν εκτενώς. Το υλικό αυτό στα χέρια των αρχιτεκτόνων σηματοδοτεί μια καίρια συνθετική αλλαγή, που συνίσταται στην αφαίρεση της υλικότητας του κτιρίου και στην δημιουργία ψευδαισθησιακού χώρου. Έτσι, οι εταιρικοί πύργοι και τα κτίρια γραφείων, υιοθετώντας το υλικό αυτό, μετατρέπονται σε αφηρημένους όγκους, χωρίς ένδειξη κλίμακας, σφετεριζόμενοι το αστικό τοπίο, φυσικό και τεχνητό που τους περιβάλλει και αντικατοπτρίζεται πάνω τους. Ομόλογο με αυτό το έργο του Pei είναι και το <sup>40</sup>United Nations Plaza (Kevin Roche, John Dinkeloo and Associates, 1969-1975) στη Νέα Υόρκη, όπου και εδώ διαφαίνεται μια ιδέα που θα κυριαρχήσει σε κτίρια γραφείων, αυτή της αυτοαναφερόμενης εικόνας



2.43 United Nations Plaza, Kevin Roche, John Dinkeloo and Associates, Νέα Υόρκη, 1969-1975



2.44 οδηγίες για χρήση νεοπρενίου για την ανάρτηση υαλοπινάκων, Fred Olsen Limited Amenity Centre, Norman Foster, Αγγλία, 1969



2.45 εγκάρσια τομή στο Ford Foundation Building, Kevin Roche, John Dinkeloo and Associates, Νέα Υόρκη, 1963-1968



2.46 το αίθριο του Ford Foundation Building, Kevin Roche, John Dinkeloo and Associates, Νέα Υόρκη, 1963-1968

του ουρανοξύστη (εικ.2.43). Η απόκρυψη των δομικών στοιχείων της πρόσοψης, οι δυσδιάκριτες και πανομοιότυπες αρθρώσεις κατακόρυφα και οριζόντια καθώς και , η χρήση ανακλαστικών υαλοπινάκων, συνθέτει έναν ασαφή και συμπαγή όγκο, δίχως κλίμακα, μια εικόνα κενού πρίσματος.

Προς την κατεύθυνση της απόκρυψης του ίχνους των πλαισίων των υαλοπινάκων, συνέδραμε η χρήση του <sup>41</sup>νεοπρένιου που μέχρι τότε περιοριζόταν μόνο για να προσδώσει ελαστικότητα στις αρθρώσεις, αποτελώντας διπλό στόχο για τους αρχιτέκτονες, τεχνικό και συνθετικό. <sup>42</sup>Στα κτίρια του Norman Foster (1935), Fred Olsen Limited Amenity Centre (1968 – 1970) και Willis Faber and Dumas Headquarters (1970-1974) χρησιμοποίησε με πρωτοφανή τρόπο το υλικό αυτό για την ανάρτηση των υαλοπινάκων των όψεων, προσεγγίζοντας σημαντικά την ιδέα του συνεχούς, απρόσκοπτου γυάλινου κελύφους (εικ.2.44). Η προσπάθεια αυτή τελειοποιήθηκε μία δεκαετία αργότερα (80'), με την εμπορική διάθεση της δομικής σιλικόνης, που με τη μέθοδο της προσκόλλησης των πλαισίων των υαλοπινάκων, δεν διακρίνεται άλλο υλικό εκτός του γυαλιού, υλοποιώντας, έτσι, τις επιθυμητές προσόψεις για τους ουρανοξύστες και τα κτίρια γραφείων.

Κατά τη διάρκεια των επόμενων ετών, η τεχνολογία του γυαλιού προχώρησε ραγδαία και ανέπτυξε ειδικές τεχνοτροπίες που έδωσαν λύση σε ένα μεγάλο φάσμα προβλημάτων που έπρεπε να αντιμετωπίσει το γυάλινο κέλυφος. Οι υαλοπίνακες μπορούσαν να ενσωματώσουν, από αυτό το σημείο και έπειτα, μεταλλικά οξειδία, ανακλαστικά και προστατευτικά φιλμ κ.α., ρυθμίζοντας, έτσι, ποικίλους παράγοντες για την βελτιστοποίηση της ενεργειακής απόδοσης του γυάλινου κελύφους ανεξαρτήτως κλίματος. Παράλληλα αναπτύχθηκαν και τέθηκαν σε εφαρμογή διάφορα παθητικά

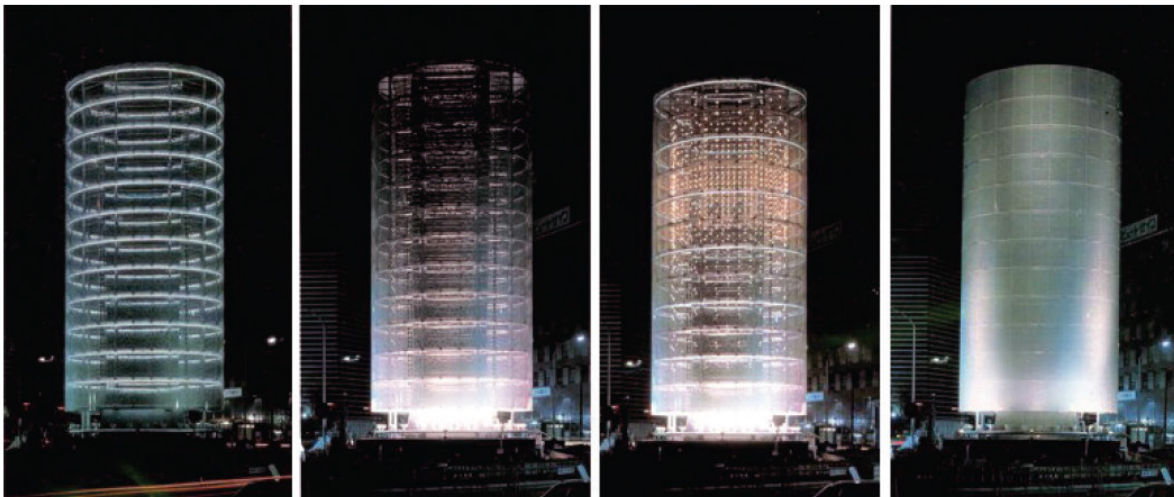


ηλιακά συστήματα, από τα οποία ξεχώρισε ο τοίχος <sup>43</sup>Trombe-Michel. Πολλές από αυτές τις καινοτομίες ενσωματώνονται αριστοτεχνικά στο κτίριο <sup>44</sup>Ford Foundation Building (Kevin Roche, John Dinkeloo and Associates, 1963-1968) της Νέας Υόρκης, με αποκορύφωμα την δημιουργία ενός αίθριου, που θα αποτελέσει αφορμή για την επανεξέταση της έννοιας του ερμητισμού που είχε παγιωθεί για τους ουρανοξύστες (εικ.2.45,2.46). Ο συνδυασμός των ιδιοτήτων του τοίχου Trombe με τον εσωτερικό κήπο του αίθριου, δημιουργούν ένα σταθερό εσωτερικό κλίμα που δεν επηρεάζεται από τις ακραίες διακυμάνσεις του αντίστοιχου της Νέας Υόρκης, ενώ το κτίριο μονώνεται ικανοποιητικά και από άποψη ακουστικής. Έτσι, το κέλυφος αποκτά ενεργό ρόλο στην επίτευξη της βέλτιστης ενεργειακής απόδοσης, καταρρίπτει τον ερμητισμό των απούλοποιημένων πρισμάτων και αναδεικνύεται σε τεχνολογικό και συνθετικό πρότυπο.

Το τέλος του 20<sup>ου</sup> αφήνει το κέλυφος των ουρανοξυστών και κτιρίων γραφείων εκτεθειμένο μπροστά σε άπειρες και χασοπικές επιλογές από τεχνολογική και συνθετική άποψη, στο πλαίσιο του πνεύματος της εποχής, όπου όλα μεταλλάσσονται με ιλιγγιώδη ταυτότητα. Σε τεχνολογικό επίπεδο, εμφανίζονται ακόμη περισσότεροι τύποι υαλοπινάκων που ανταποκρίνονται στα εξωτερικά ερεθίσματα με έξυπνο τρόπο <sup>45</sup>(smart glass), επιδεχόμενα ηλεκτρικά ερεθίσματα, προσδίδοντας ασύγκριτα καλύτερη ενεργειακή απόδοση στα κτίρια που χρησιμοποιούνται (εικ.2.47). Όσον αφορά στην συνθετική υπόσταση του κελύφους, το γυαλί συνεχίζει να αποτελεί την πρώτη επιλογή των αρχιτεκτόνων, λόγω της μεγάλης ευελιξίας και προσαρμοστικότητας του, αλλά αντιμετωπίζεται με τρόπο μοντερνιστικό ή μεταμοντερνιστικό ή και τίποτε από αυτά, καθώς και σε επίπεδο αρχιτεκτονικής σύλληψης δεν επικρατεί κάποιο

ρεύμα, παρά μια πλουραλιστική ελεύθερη έκφραση, καθώς αναζητούνται δόγματα για την νέα εποχή. Ταυτόχρονα, η εξάπλωση των μέσων μαζικής ενημέρωσης και επικοινωνίας και η ηλεκτρονική δικτύωση, που ως μέσα χρησιμοποιήθηκαν ήδη σε αρκετά αρχιτεκτονικά <sup>46</sup>έργα, ως προβολή κάθε είδους ηλεκτρονικού μέσου πάνω στα κελύφη(βίντεο, ήχος, εικόνα), προσέδωσε στα τελευταία, όπως και στο μοντερνιστικό καθαρό πρίσμα, μια ασαφή και αιθέρια εικόνα, η οποία χαρακτηρίζεται, όμως, από εξαιρετική αστάθεια και ρευστότητα (εικ.2.48). Κατ' αυτόν τον τρόπο, διαφαίνεται η προοπτική πως ο συνεχής μετασχηματισμός του κελύφους των κτιρίων γραφείων και των εταιρικών πύργων, θα συνοδεύεται και από ταυτόχρονες τεχνολογικές και συνθετικές αλλαγές σε αυτούς, όπως συνέβη και κατά τη διάρκεια του 20ου αιώνα.





2.47 εξωτερική επέμβαση σε δεξαμενή νερού με τη δημιουργία ενός κυλινδρικού κελύφους από διάτρητο αλουμίνιο, όπου με τη χρήση ανακλαστικών ελασμάτων και λαμπτήρων που ρυθμίζονται ανάλογα με το φυσικό φωτισμό, τις καιρικές συνθήκες, την ταχύτητα του ανέμου και τον εξωτερικό θόρυβο, Toyo Ito, Γιοκαχάμα, 1986



2.48 πρόταση για το διαγωνισμό για τη βιβλιοθήκη University Library of Jussieu στο Παρίσι, όπου στο κέλυφος προβάλλονται εικόνες και κείμενα με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων, Herzog & de Meuron, 1992

de Meurona εκδηλώνεται μετά τα μέσα του 20<sup>ου</sup> αιώνα, όταν η εμπορευματοποίηση και η ενσωμάτωση των συστημάτων ρύθμισης του μικροκλίματος των κτιρίων εξαπλώθηκε σε όλες τις κτιριακές τυπολογίες.

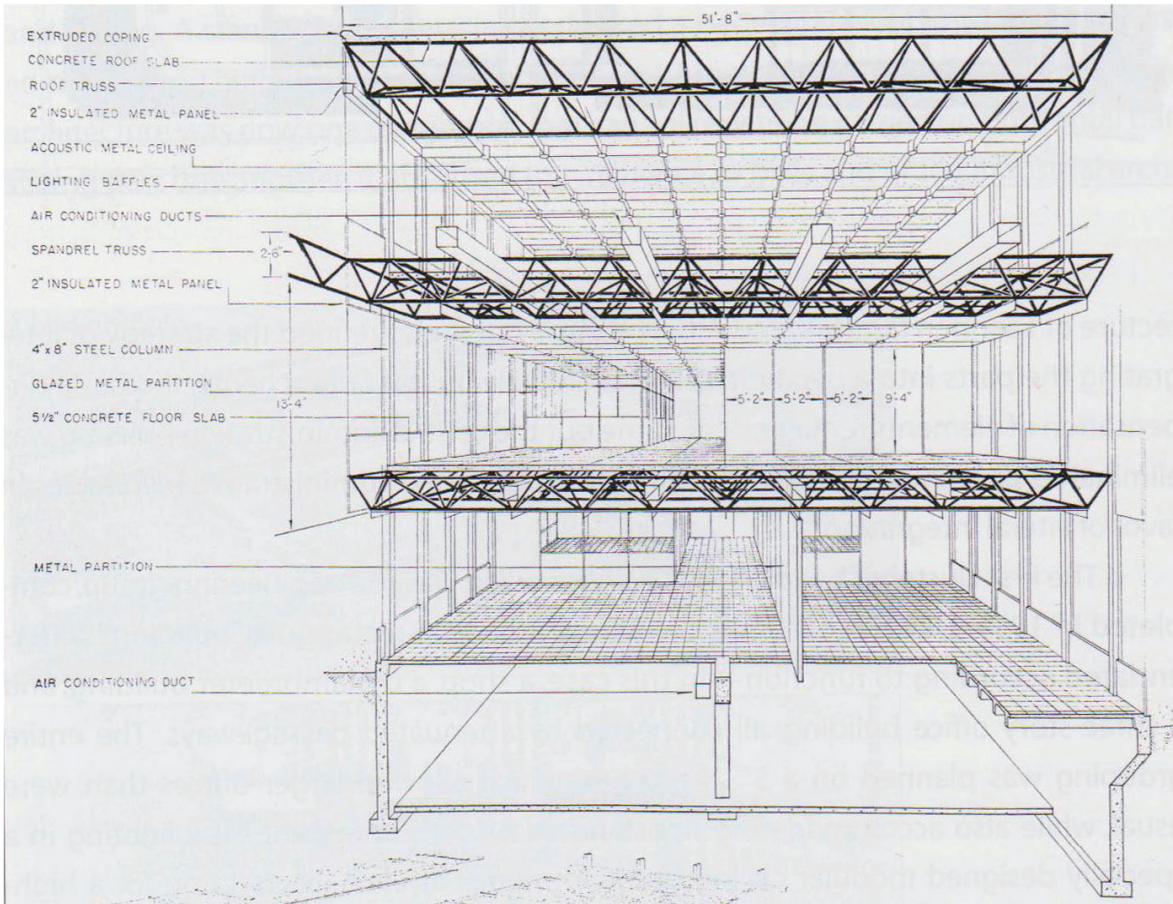
Η διάδοση των συστημάτων αυτών ανέδειξε την <sup>47</sup>προβληματική σχετικά με την καταλληλότερη θέση των μηχανικών εξοπλισμών, των αγωγών και των καλωδίων τους μέσα στα κτίρια γραφείων. Για τους αρχιτέκτονες και μηχανικούς της εποχής, η επίλυση του προβλήματος αυτού θα βρεθεί, αρχικά, στην οροφή, που νοείται ως μια μεμβράνη που μπορεί να εξυπηρετήσει διάφορες λειτουργίες και θα αποτελέσει συνθετικό στοιχείο σε ένα πλαίσιο τεχνολογικής λογικής και εξοικονόμησης ενέργειας. Η ανηρητημένη ψευδοροφή που εφευρέθηκε και τυποποιήθηκε κατά τη δεκαετία του 50', που αρχικά είχε στόχο την απόκρουση των φερόντων πλακών, θα μπορούσε εύκολα να ενσωματώσει τις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις μέσα στον κάρναβο από τα διάτρητα ή μη πλακίδια της. Ωστόσο, η απόκρουση αυτή, αντίθετη με τη μοντερνιστική λογική της διαφάνειας και της καθαρότητας της κατασκευής, αμφισβητήθηκε έντονα, με αποτέλεσμα να παραμένει η προβληματική για την τοποθέτηση των υποσυστημάτων του κτιρίου.

Το έργο του Saarinen(1910-1961), <sup>48</sup>General Motors Technical Center (Eero Saarinen, 1946-1955) στο Κονέκτικατ αποτέλεσε την πρώτη ολοκληρωμένη λύση απέναντι σε αυτήν την προβληματική, όπου τα οριζόντια δομικά στοιχεία φέρουν το χώρο για την διανομή των συστημάτων ενέργειας (εικ.2.49). Οι χωροδικτυωματικές πλάκες της κατασκευής με τις τολμηρές τριγωνικές γεωμετρίες δημιουργούν κόλπους για την ενσωμάτωση των εγκαταστάσεων και παράλληλα γεφυρώνουν το άνοιγμα της κατασκευής χωρίς

## 2.2 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Τα κτίρια γραφείων και τα διάφορα εργασιακά περιβάλλοντα, όπως αυτά νοούνται στην σύγχρονη εποχή, εξελίχθηκαν παράλληλα με τις τεχνολογίες που κατέκλυσαν όλα τα επίπεδα δράσης της ανθρώπινης ζωής, κυρίως μετά από τις αρχές 20<sup>ου</sup> αιώνα, και η αλληλεπίδραση τους υπήρξε καθοριστική για το σχεδιασμό των γραφειακών χώρων. Εκτός, λοιπόν, από τις βασικές συνιστώσες των εταιρικών πύργων και κτιρίων γραφείων, το δομικό σκελετό και το κέλυφος τους, και μια δευτερεύουσα, υπήρξε εξίσου σημαντική για την εξέλιξη τους, αυτή των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων. Οι υποδομές αυτές, που ρυθμίζουν και διατηρούν το εσωτερικό περιβάλλον των κτιρίων, σε πολλές περιπτώσεις επηρέασαν τόσο τον εσωτερικό σχεδιασμό των γραφειακών χώρων, όσο και την κατασκευή των ίδιων των κτιρίων που τις φιλοξενούσαν. Η δυναμική αυτή σχέση άρχισε





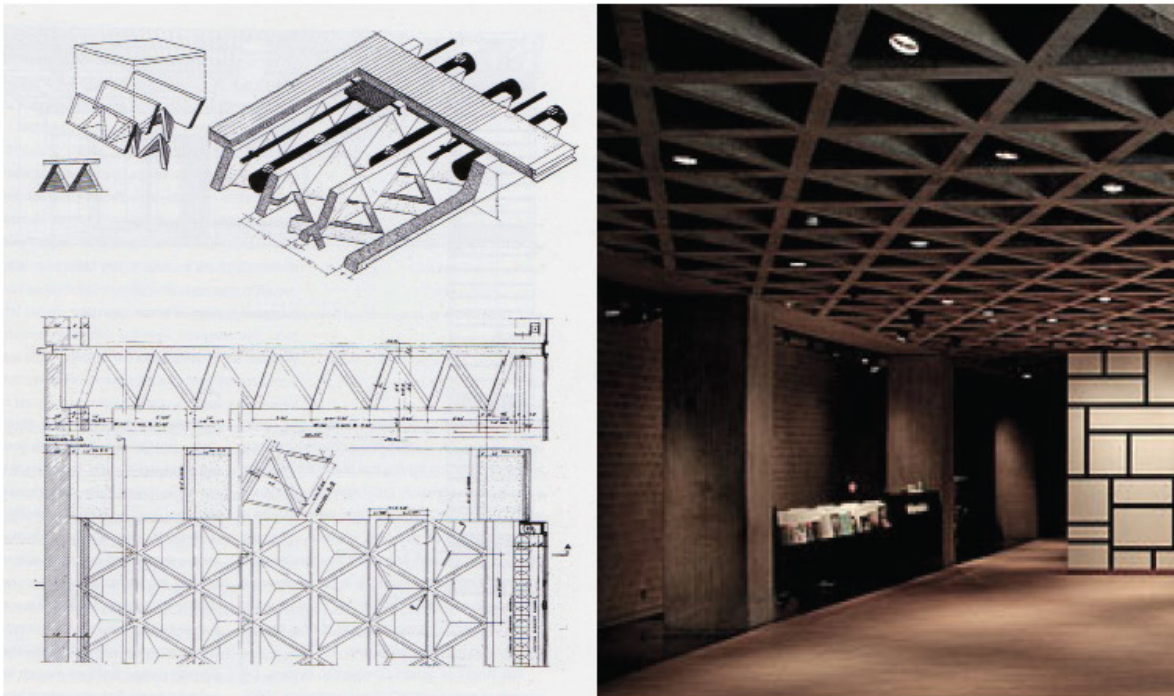
2.49 προοπτική τομή General Motors Technical Center, Eero Saarinen, Κονέκτικατ, 1946-1955

ενδιάμεσα υποστυλώματα. Η λύση αυτή ανέδειξε τον τρόπο με τον οποίο το ιδανικό του διάφανου, καθαρού και ελεύθερου από εμπόδια χώρου θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί, χωρίς, ωστόσο, να καταφέρει να εντάξει τα συστήματα τεχνητού ελέγχου του κλίματος. Αδιαμφισβήτητα, όμως το έργο αυτό Saarinen αποτέλεσε κατασκευαστικό πρότυπο για πληθώρα κτιρίων γραφείων.

Παρόλο που το έργο του Saarinen, καθόρισε σημαντικά τους γραφειακούς χώρους, διατήρη-

σε την ιδέα της απόκρυψης των μηχανολογικών εγκαταστάσεων. Το πρώτο κτίριο που ανάτρεψε τη λογική αυτή ήταν η Yale University Art Gallery (Louis Kahn, 1950-1954), όπου η <sup>49</sup>τριγωνική γεωμετρία υλοποιείται μέσα από μια περισσότερο σταθερή, μπρουταλιστική κατασκευή, που αφήνει τις κοιλότητες που εμπεριέχουν τις διάφορες εγκαταστάσεις εκτεθειμένες (εικ.2.50). Με αυτήν την διάταξη ο Kahn απέρριψε την ανητημένη ψευδοροφή ως πανάκεια λύση για την ενσωμάτωση των μηχανικών συστημάτων,





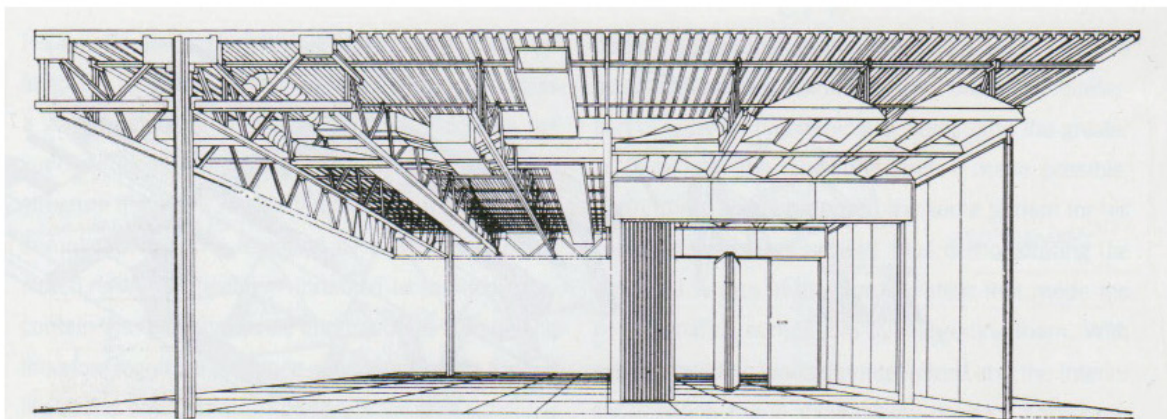
2.50 κατασκευαστικές λεπτομέρειες και εξωτερική άποψη από την Yale University Art Gallery, Louis Kahn, Κονέκτικατ, 1950-1954

και επαναπροσδιόρισε εννοιολογικά το ρόλο της πλάκας. Αυτή πλέον <sup>50</sup>μεταπράπηκε από 'πλάκα που διαχωρίζει' σε 'κοιλότητα που περικλείει, ανατρέποντας τις ιδέες που είχαν παγιωθεί για αυτήν από τους Le Corbusier και Mies van der Rohe. Ωστόσο, η επίλυση αυτή δε διαδόθηκε λόγω των περιορισμών και της πολυπλοκότητας που έθετε η τριγωνική διάταξη και της μεγάλης δυσκολίας συντήρησης των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων που προέκυπτε από αυτήν.

Παράλληλα με τις στρατηγικές για τη βελτιστοποίηση της χωροθέτησης των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων στα κτίρια γραφείων, αναπτύχθηκε και άλλη μία που επίλυε το πρόβλημα του υπερμεγέθους κατακόρυφου μήκους των καλωδίων και της συνεπαγόμενης

απώλειας ενέργειας, στους ουρανοξύστες και τους εταιρικούς πύργους. Η ιδέα αυτή βασίστηκε στη λογική του κατακερματισμού των ψηλών κτιρίων, σε ομάδες ορόφων που θα εξυπηρετούνταν από ορόφους αποκλειστικά αφιερωμένους στις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις. Το κτίριο <sup>51</sup>United Nations Secretariat (Wallace K. Harrison and others, 1947-1950), ήταν το πρώτο που υιοθέτησε αυτή τη στρατηγική, όπου ομάδες δεκαπέντε ως τριάντα ορόφων υποστηρίζονταν από ορόφους μηχανολογικού εξοπλισμού που βρίσκονταν στο μέσο κάθε ομάδας.

Καθώς, λοιπόν, το χωροδικτυωματικό πρότυπο που έθεσε ο Saarinen παγιώθηκε, η έμφαση των αρχιτεκτόνων μετατοπίστηκε προς την κατεύθυνση της λειτουργικότητας του



2.51 προοπτική τομή για το American School Construction Systems Development, Ezra Ehrenkrantz, 1962-1966

συστήματος αυτού, από άποψη προσβασιμότητας, συντήρησης, ακουστικής, φωτισμού, ενεργειακών συστημάτων. Ο συγκερασμός όλων αυτών σε μία μόνο κατασκευή καταδεικνυε την ανάγκη της δημιουργίας ενός ευέλικτου χώρου, πέρα από την έλλειψη υποστυλωμάτων. Προς αυτό τον στόχο κινήθηκε το ερευνητικό <sup>52</sup>έργο του Ezra Ehrenkrantz (1932-2001) για το American School Construction Systems Development (SCSD, 1962-1966), που αποτέλεσε πρότυπο για πολλά κτίρια γραφείων και το οποίο μελέτησαν εκτενώς πολλοί αρχιτέκτονες, όπως ο Norman Foster (1935) (εικ.2.51). Το SCSD πρότεινε την διεύρυνση των τεχνικών που ορίζουν τα κτίρια γραφείων, ώστε να συμπεριλάβουν και άλλες λειτουργίες που απαιτούν τις ίδιες συνθήκες μικροκλίματος. Έτσι, η έννοια της ευελιξίας, που εγκαθιδρύεται για τους γραφειακούς χώρους, οδηγεί στην ουδετεροποίησή τους, καθώς μετατρέπονται σε χώρους με ευμετάβλητη προγραμματική χρήση, τίποτε δε τους διαχωρίζει πια από εργαστήρια, σχολεία, εργοστάσια, κ.α.

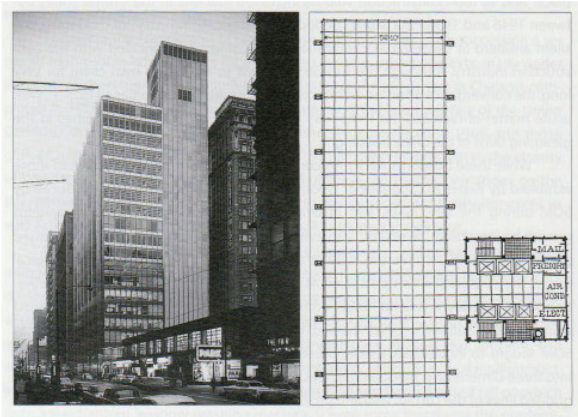
Αποκορύφωμα αυτής της ουδετεροποίησης

ήταν ένα ακόμη έργο των SOM, το Inland Steel Building (SOM, 1954-1957), όπου όλα τα υποσυστήματα του κτιρίου, αξιοποιούν τις ανηρτημένες οροφές, αλλά η κατακόρυφη διανομή τους σε αυτές, εξοστρακίζεται εκτός των γραφειακών χώρων (εικ.2.52). Ο κεντρικός πυρήνας των κτιρίων, που οργάνωνε μέχρι τότε την κατακόρυφη κυκλοφορία και την διανομή των μηχανολογικών αγωγών, εκτοπίζεται σε αυτό το παράδειγμα σε έναν καινούριο όγκο, προσκείμενο στον πρωτεύοντα, απελευθερώνοντας εντελώς τους γραφειακούς χώρους. Τυπολογικά, όμως, αυτός ο κενός χώρος θα μπορούσε να φιλοξενήσει και άλλες προγραμματικές χρήσεις. Η κατασκευή αυτή, επομένως, <sup>53</sup>θα μπορούσε εύκολα να υλοποιήσει τις θεωρίες για το Bürolandschaft της ομάδας Quickborner Team, για τις ελεύθερες διατάξεις γραφείων (ελεύθερου - ανοιχτού τύπου γραφείου), που εμφανίστηκαν λίγο αργότερα από το 1960. Κατ' αυτόν τον τρόπο, οι SOM έθεσαν στο Inland Steel Building εκτός από νέα κατασκευαστικά πρότυπα, και συνθετικά σε επίπεδο διαμόρφωσης και οργάνωσης των νέων ουδετεροποιημένων γραφειακών χώρων.

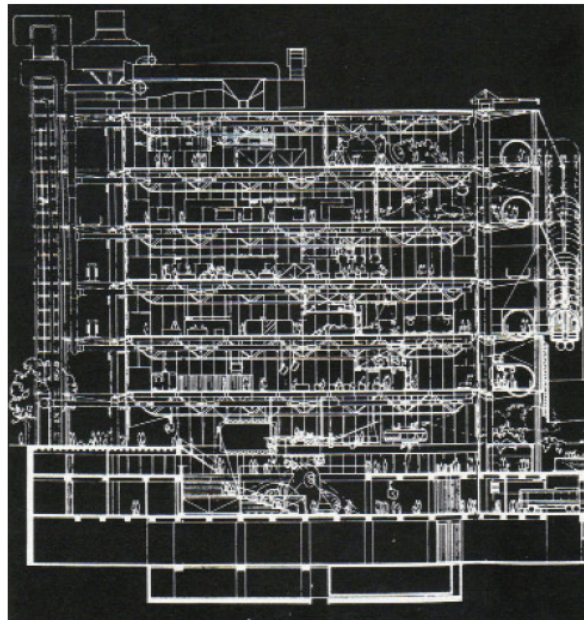


Με την ραγδαία εισαγωγή και εξάπλωση των μέσων τηλεπικοινωνίας, αρχικά, και των υπολογιστών, μετέπειτα, στα κτίρια γραφείων από το 1970, ως αποτέλεσμα της αυξανόμενης μηχανοποίησης κι αυτοματισμού του θεσμού της εργασίας, συντελείται μια καίρια κατασκευαστική αλλαγή. Η ενσωμάτωση των πυκνών δεσμών καλωδίων των ηλεκτρονικών υπολογιστών, η ανάγκη της εύκολης προσβασιμότητας σε αυτά, καθώς και αυτή της διάχυσης της θερμότητας που απελευθέρωναν, συνέτεινε στην δημιουργία υπερυψωμένων δαπέδων που περιέκλειαν κανάλια για την διανομή τους. Έτσι, σταδιακά η έμφαση των αρχιτεκτόνων και μηχανικών μετατοπίστηκε από τις οροφές, στα δάπεδα των κτιρίων, εξαγνίζοντας με αυτόν τον τρόπο το ρόλο της οροφής, που απέκτησε και πάλι μια περισσότερο σταθερή υπόσταση, όπως επιδίωκε και ο Καλη. Παράλληλα, τα συστήματα ελέγχου και ρύθμισης της θερμικής άνεσης, εξελίχθηκαν περαιτέρω και στις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις, προστέθηκαν συστήματα συναγερμού, πυρανίχνευσης, ενδείξεων εξόδων κινδύνου κ.τ.λ.. Η ενσωμάτωση, επομένως όλων αυτών των νέων εξοπλισμών, με πρωταγωνιστή τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, αποτέλεσε μια νέα προγραμματική ανάγκη των κτιρίων γραφείων.

Το κέντρο τέχνης και πολιτισμού <sup>54</sup>Centre Georges Pompidou (Renzo Piano, Richard Rogers, 1972-1977) στο Παρίσι, ήταν από τα πρώτα κτίρια που προσπάθησαν να αρθρώσουν κατασκευαστικά και συνθετικά τις απαιτήσεις της ηλεκτρονικής εποχής (εικ.2.53). Παρ' όπ η <sup>55</sup>προγραμματική χρήση του κτιρίου προέβλεπε χώρους εκθέσεων, αίθουσες τέχνης και βιβλιοθήκες, οι αρχιτέκτονες σχεδίασαν έναν αμιγώς ουδέτερο χώρο, επιδιώκοντας την μέγιστη δυνατή ευελιξία του, χώρου που θα μπορούσε να ανταποκριθεί και σε γραφειακές λειτουργίες.

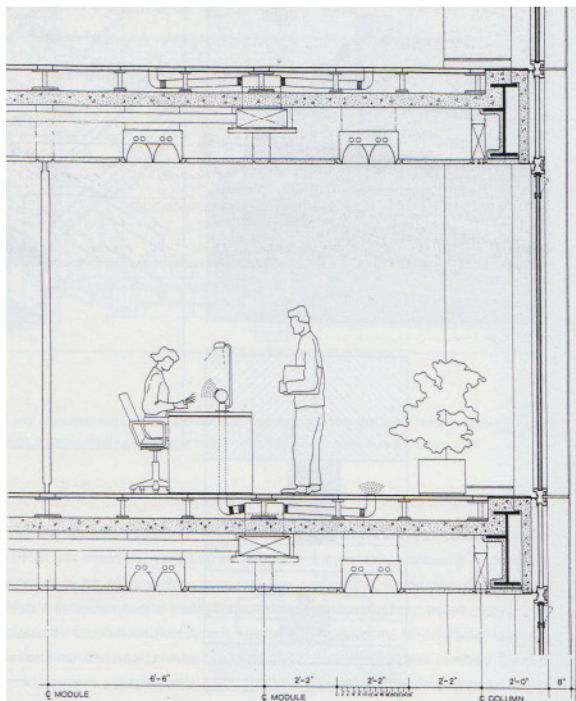


2.52 γενική άποψη και κάτοψη τυπικού ορόφου Inland Steel Building, SOM, Σικάγο, 1954-1957



2.53 εγκάρσια τομή Centre Georges Pompidou, Renzo Piano, Richard Rogers, Παρίσι, 1972-1977

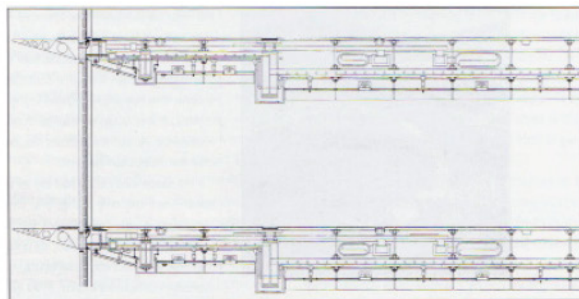




2.54 τομή με κατασκευαστικές λεπτομέρειες, Mansion House Square, Mies van der Rohe, Λονδίνο, 1967-1969

Παρ' όλο που η μετατόπιση της έμφασης των συστημάτων διανομής ενέργειας από την οροφή στο δάπεδο στο δάπεδο δεν επιτεύχθηκε ολοκληρωτικά στο έργο αυτό, με την διάχυση τους περιμετρικά του κιριού, και τον μορφικό συμβολισμό τους ως στοιχεία διακόσμου, δόθηκε μία εναλλακτική του σταθερού και συγκεντρωτικού μοντέλου που οι SOM πρότειναν στο Inland Steel Building. Το καινοτόμο στοιχείο του κιριού αυτού, που επηρέασε το σχεδιασμό των κτιρίων γραφείων ήταν το γεγονός ότι έθεσε ένα τέλος στην αντίληψη ότι η εκβιομηχάνιση μεταφραζόταν σε επίπεδο αρχιτεκτονικής στην επανάληψη και μονιμότητα στα διάφορα κτίρια.

Το τελευταίο έργο του Mies van der Rohe, Mansion House Square (Mies van der Rohe, 1967-1969) στο Λονδίνο, αποτέλεσε ένα μεταβατικό παράδειγμα της μετατόπισης του αρχιτεκτονικού ενδιαφέροντος από την οροφή στο δάπεδο (εικ.2.54). Σε αυτό το προτεινόμενο κτίριο γραφείων ο Mies, μετέφερε κάποιες μόνο από τις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις στις κοιλότητες του ελαφρά ανυψωμένου δαπέδου, συγκεκριμένα όλα τα ηλεκτρικά κυκλώματα μέσα σε κανάλια για την διανομή τους στις εργασιακές θέσεις, προσδίδοντας ένα βαθμό αυτονομίας σε αυτές. Οι μονάδες <sup>56</sup>fan-coil περιορίστηκαν σημαντικά, ειδικά σε σύγκριση με το Seagram Building, ενώ το δάπεδο ενοποιούνταν με την επιφάνεια της όψης. Το έργο αυτό αντικατόπτριζε, ουσιαστικά, την ανεπάρκεια των τυπολογιών αυτών να ενσωματώσουν πλήρως τις νέες μηχανικές και ηλεκτρονικές τεχνολογίες, με αποτέλεσμα να επανεξεταστεί από την αρχιτεκτονική πρακτική η ενσωμάτωση και διανομή των νέων συστημάτων.

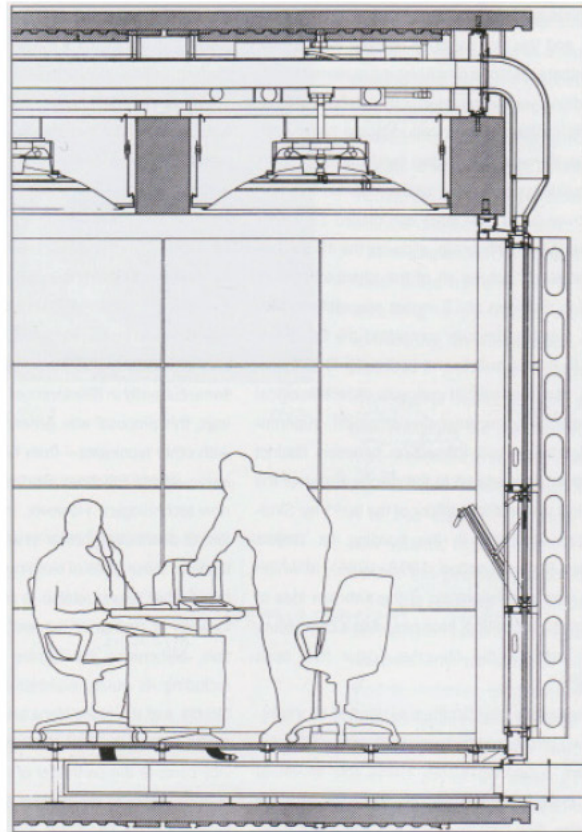


2.55 κατασκευαστική λεπτομέρεια οροφής Hong Kong and Shanghai Banking Corporation, Norman Foster, Ove Arup and Partners, Χόγγκ Κόνγκ, 1979-1986

Η ολοκληρωτική μεταφορά της διαχείρισης και διανομής των συστημάτων ενέργειας από τις ανηρητημένες ψευδοροφές στο υπερυψωμένο

δάπεδο <sup>57</sup>συντελέστηκε στο κτίριο του Norman Foster, για τα κεντρικά γραφεία Hong Kong and Shanghai Banking Corporation (Norman Foster, Ove Arup and Partners, 1979-1986) (εικ.2.55). Στο κτίριο αυτό εφαρμόστηκε μία από τις πιο σύγχρονες κατασκευαστικές τεχνικές πατώματος, όπου η πλάκα από σκυρόδεμα, τοποθετείται πάνω από κυματοειδή φύλλα χάλυβα, που προσφέρουν πυροπροστασία και ηχομόνωση και των οποίων οι αυλακώσεις χρησιμοποιούνται για την τοποθέτηση των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων και των καλωδιώσεων τους. Έτσι, σε αυτό το κτίριο οι πλάκες μετατρέπονται από οριζόντιες επιφάνειες σε πολυεπίπεδες, απελευθερώνοντας την οροφή από τον τεχνο-μηχανικό εξοπλισμό, που πλέον θα αναλάμβανε το ρόλο της <sup>58</sup>προστασίας του δομικού χάλυβα. Η χρήση εύκαμπτων αγωγών και ηλεκτρικών εξόδων, μαζί με τα υπόλοιπα συστήματα που ενσωμάτωσε ο Foster στην κατασκευή του δαπέδου, έθεσε τις βάσεις για τη σταδιακή εκτόπιση τους από τις οροφές στα δάπεδα των κτιρίων.

Εφάμιλλο του έργου αυτού του Foster, ήταν και το <sup>59</sup>κτίριο Lloyd's Building (Richard Rogers, Ove Arup, 1978-1986) του Richard Rogers(1933), στο οποίο η ελαφριά κατασκευή στηρίζει τις πλάκες που δομικά χρησίμευσαν για την στήριξη του υπερυψωμένου πατώματος (εικ.2.56). Αυτό αποτελούνταν από τρία επίπεδα κοίλων χώρων που χρησιμοποιήθηκαν για την τοποθέτηση των αεραγωγών και των ηλεκτρικών καλωδιώσεων, για την πυροπροστασία και τα συστήματα ψεκασμού (sprinklers) και για τις εγκαταστάσεις φωτισμού, αντίστοιχα. Όπως στο Hong Kong and Shanghai Banking Corporation και σε αυτό το κτίριο η οροφή επιτελεί το έργο της προστασίας από την φωτιά και την ηχορρύπανση. Το πρότυπο του δαπέδου ως ένας κενός χώρος που φιλοξενεί τις εγκαταστάσεις που εξυπηρετούν τους χώρους γραφείων, που



2.56 κατασκευαστική τομή Lloyd's Building, Richard Rogers, Ove Arup, Λονδίνο, 1978-1986



2.57 η «τεχνο-ρομαντική» όψη του Lloyd's Building, Richard Rogers, Ove Arup, Λονδίνο, 1978-1986





2.58 η όψη της Hong Kong and Shanghai Banking Corporation, Norman Foster, Ove Arup and Partners, Χόγγκ Κόνγκ, 1979-1986

προέβλεπαν τα δύο αυτά κτίρια, τελειοποιήθηκε μέσα στην τελευταία δεκαετία του 20<sup>ου</sup> αιώνα και γενικεύτηκε, στο πλαίσιο της ουδετεροποίησης του χώρου, και σε άλλες προγραμματικές χρήσεις.

Τα δύο έργα των Norman Foster και Richard Rogers, παρ' όλο που από άποψη αρχιτεκτονικής σύνθεσης κρίθηκαν αυστηρά για τους περιορισμούς που επέφερε η <sup>60</sup>«τεχνορομαντική» μορφή τους, σε τεχνολογικό επίπεδο αποτέλεσαν αδιαμφισβήτητα κατασκευαστικά πρότυπα (εικ.2.57,2.58). Η μηχανοποίηση των συστημάτων διαχείρισης ενέργειας συνέτεινε στην τεχνολογική διαφοροποίηση και αυτονομία των κτιρίων και των χρηστών τους, που είχε ως αντίκτυπο την κατάργηση τόσο των ορόφων μηχανολογικού εξοπλισμού, όσο και του κεντρικού πυρήνα διανομής αυτών. Παράλληλα το κέλυφος των κτιρίων άρχισε να αξιοποιείται για την τοποθέτηση εξοπλισμών, καλωδίων, συστημάτων ρύθμισης του εσωτερικού κλίματος τους, αλλά και δομικού σκελετού. Ουσιαστικά, το κέλυφος βαθμιαία απέκτησε τον ρόλο που παλαιότερα κατείχαν οι κεντρικοί πυρήνες των κτιρίων, γεγονός που αποτελεί καίρια συνθετική αλλαγή για τα κτίρια γραφείων, τους εταιρικούς πύργους κ.α..

Το τέλος του 20<sup>ου</sup> αιώνα σηματοδότησε τη ριζική μεταβολή των στόχων που θέτουν οι αρχιτέκτονες, σχετικά με την τεχνολογικές προδιαγραφές των κτιρίων, οι οποίοι καθορίστηκαν από δύο παράγοντες, που αποκτούν ολοένα και μεγαλύτερη σημασία για τη βελτίωση της ζωής των χρηστών των κτιρίων γενικότερα, και ειδικά των κτιρίων γραφείων. Ο πρώτος είναι η μέγιστη δυνατή αυτονομία του χρήστη, αλλά και του ίδιου του κτιρίου, η οποία περιορίζεται σημαντικά από τις νέες τεχνολογίες, ή καλύτερα από την χρήση τους, δημιουργώντας όλο και μεγαλύτερη εξάρτηση από αυτήν. Παρ' ότι η πρόσφατη τεχνολογία ασύρματων



και δορυφορικών συστημάτων θα μπορούσε να περιορίσει ή και να εξαλείψει τον απαιτούμενο μηχανολογικό εξοπλισμό, μια τέτοια προοπτική είναι άκρως επικίνδυνη λόγω της ευπάθειας των μέσων αυτών. Ο δεύτερος παράγοντας, και ίσως ο σημαντικότερος, είναι η βιωσιμότητα, η οποία προκύπτει ως αδήριτη ανάγκη στη σύγχρονη εποχή, για λόγους περιβαλλοντικούς, όπως η προστασία του περιβάλλοντος και η διατήρηση των φυσικών πόρων, αλλά και οικονομικούς, λόγω της μεγάλης αστάθειας των οικονομιών. Έτσι, η αρχιτεκτονική σκέψη επικεντρώνεται τα τελευταία χρόνια στον γόνιμο συγκερασμό των παραδοσιακών παθητικών συστημάτων και νέων τεχνολογιών, ο συνδυασμός των οποίων υπηρετεί τις έννοιες της αυτονομίας και της βιωσιμότητας.

Κατ' αυτόν τον τρόπο, οι πειραματισμοί και οι πρακτικές των αρχιτεκτόνων έχουν στραφεί προς τις δύο αυτές κατευθύνσεις. Ο σχεδιασμός νέων υλικών, η ανακύκλωση και τα παράγωγα αυτής, η βελτιστοποίηση των συστημάτων κυκλοφορίας του αέρα, ο προσανατολισμός των κτιρίων, οι ρυθμιζόμενες περιστρεφόμενες περσίδες, οι τοίχοι θερμικοί αποθήκευσης, τα φυτεμένα δώματα, τα αίθρια και οι επεμβάσεις στο μικροκλίμα των κτιρίων είναι μόνο μερικά από τα εργαλεία στα χέρια των αρχιτεκτόνων, τα οποία επανεξετάζονται σε πολλά σύγχρονα έργα, όπως στο GSW Headquarters Building (Matthias Sauerbruch, Luisa Hutton, 1990-1999) στο Βερολίνο και στην πρόταση για τον βιοκλιματικό ουρανοξύστη από τους Foster Associates & Ken Yeang. Ειδικά οι μεγάλες επιχειρήσεις και οι πολυεθνικές δείχνουν να αγκαλιάζουν την πράσινη τεχνολογία και αρχίζουν να δοκιμάζουν τις εφαρμογές της σε έργα μεγάλης κλίμακας. Παρ' όλο που μια τέτοια μεταστροφή μπορεί να ενέχει καιροσκοπικές προθέσεις, τα απτά τους αποτελέσματα -στην μείωση των ενεργειακών απαιτήσεων των

κτιρίων και στον βαθμό της ρύπανσης του περιβάλλοντος- νοηματοδοτούν την προσπάθεια αυτή. Δημιουργείται, επομένως, ένα νέο πρότυπο, που στόχο έχει να ενσωματώσει στα κτίρια, με τη συνέργεια όλων των πρωτευόντων και δευτερευόντων στοιχείων τους -δομικός σκελετός, κέλυφος, τεχνο-μηχανικών υποσυστημάτων-, τις έννοιες της αυτονομίας και της βιωσιμότητας. Το νέο πρότυπο, συνδυάζοντας τα παθητικά συστήματα με τις πιο σύγχρονες και εξελιγμένες τεχνολογίες, αναδεικνύεται ως ένα υβριδικό και αισθητικό μοντέλο, απομακρυσμένο από την μηχανιστική καθαρότητα και αγνότητα του μοντερνισμού.

## ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- 1 Αλέξιος Βάνδωρος, *ΨΗΛΑ ΚΤΙΡΙΑ, Παρουσίαση ερευνητικής εργασίας με θέμα τα ψηλά κτίρια (Α> Μέρος)*, 2011, [www.greekarchitects.gr/gr/home](http://www.greekarchitects.gr/gr/home)
- 2 Koolhaas Rem [1977], « 'Life in the Metropolis' or 'The Culture of Congestion,' », *Architectural Design* 47, αρ. 5 (Αύγουστος 1977), μετφρ. Γιάννης Αίσωπος, Downtown Athletic Club
- 3 Λάββας Γ.Π. [1996], *19<sup>ος</sup>- 20<sup>ος</sup> αιώνας, ΣΥΝΤΟΜΗ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ*, Θεσσαλονίκη, University Studio Press, σελ.104
- 4 M.Gann David [2000], *Building Innovation, complex constructs in a changing world*, Κορυυάλη, Thomas Telford Publishing
- 5 Νικόλαος - Ίων Τερζόγλου, *ΙΔΕΕΣ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΣΤΟΝ ΕΙΚΟΣΤΟ ΑΙΩΝΑ*, Αθήνα, νήσος, 2009, σελ.31
- 6 Frampton Kenneth [1999], *ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ, Ιστορία και Κριτική*, β' έκδοση, Αθήνα, Θεμέλιο, μετφρ. Θόδωρος Κούρκουλας, Μαρία Παγκάλου, σ.σ.56-57
- 7 Λάββας Γ.Π. [1996], *19<sup>ος</sup>- 20<sup>ος</sup> αιώνας, ΣΥΝΤΟΜΗ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ*, ό.π., σ.σ. 58-83
- 8 Koolhaas Rem [1997], *Delirious New York: A retroactive Manifesto for Manhattan*, Νέα Υόρκη, The Monacelli Press, σελ. 82
- 9 Koolhaas Rem [1977], « 'Life in the Metropolis' or 'The Culture of Congestion,' », *Architectural Design* 47, αρ. 5. ό.π.
- 10 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σ.σ. 41-43
- 11 Αλέξιος Βάνδωρος, *ΨΗΛΑ ΚΤΙΡΙΑ, Παρουσίαση ερευνητικής εργασίας με θέμα τα ψηλά κτίρια (Α> Μέρος)*, ό.π.
- 12 Taschen [2006], *Architectural Theory from the Renaissance to the Present*, Κίνα, Taschen, σ.σ. 214-216
- 13 Carol Willis [1995], *Form Follows Finance, Skyscrapers and Skylines in New York and Chicago*, Νέα Υόρκη, Princeton Achitectural Press, σελ. 23
- 14 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, ό.π., σελ. 48
- 15 Frampton Kenneth [1999], *ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ, Ιστορία και Κριτική*, ό.π., σ.σ.219-220
- 16 ό.π., σελ.219
- 17 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, ό.π., σ.σ. 51-52
- 18 Watkin David [2005], *Ιστορία της δυτικής Αρχιτεκτονικής*, Αθήνα, Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, μετφρ. Κώστας Κουρεμένος, σελ. 652
- 19 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, ό.π., σ.σ. 55-60
- 20 ό.π., σελ. 61
- 21 Αλέξιος Βάνδωρος, *Παρουσίαση ερευνητικής εργασίας με θέμα τα ψηλά κτίρια (Β> Μέρος)*, 2011, ό.π.
- 22 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, ό.π., σελ. 67
- 23 Kenneth Frampton, *ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ, Ιστορία και Κριτική*, ό.π., σ.σ.200-201
- 24 τεχνική επίλυσης μερικών διαφορικών εξισώσεων
- 25 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*,

ό.π., σ.σ. 70-76

26 Αλέξιος Βάνδωρος, *ΨΗΛΑ ΚΤΙΡΙΑ, Παρουσίαση ερευνητικής εργασίας με θέμα τα ψηλά κτίρια (B> Μέρος)*, ό.π.

27 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, ό.π., σελ. 77

28 ό.π., σ.σ. 81-83

29 <http://www.lera.com/files/Bank%20of%20China.pdf>

30 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, ό.π., σ.σ. 86-91

31 ό.π., σελ. 99

32 Λάββας Γ.Π. [1996], *19<sup>ος</sup>- 20<sup>ος</sup> αιώνας, ΣΥΝΤΟΜΗ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ*, ό.π., σ.σ. 151-153

33 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, ό.π., σελ. 103

34 Frampton Kenneth [1999], *ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ, Ιστορία και Κριτική*, ό.π., σελ.167

35 Λάββας Γ.Π. [1996], *19<sup>ος</sup>- 20<sup>ος</sup> αιώνας, ΣΥΝΤΟΜΗ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ*, ό.π., σελ. 155

36 Frampton Kenneth [1999], *ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ, Ιστορία και Κριτική*, ό.π., σελ.205

37 ό.π., σ.σ. 213-214

38 Αλέξιος Βάνδωρος, *ΨΗΛΑ ΚΤΙΡΙΑ, Παρουσίαση ερευνητικής εργασίας με θέμα τα ψηλά κτίρια (B> Μέρος)*, ό.π.

39 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, ό.π., σελ. 116

40 κτίριο της πρώτης φάσης ανέγερσης του United Nations Plaza

41 συνθετικό υλικό του πολυμερούς καουτσούκ

42 Frampton Kenneth [1999], *ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ, Ιστορία και Κριτική*, ό.π., σελ. 267

43 τοίχος θερμικής αποθήκευσης με μάζα θερμοσιφωνικής ροής: μέρος της συλλεγόμενης θερμότητας στο διάκενο μεταξύ τοίχου και υαλοπίνακα μεταφέρεται μέσω θυρίδων στον εσωτερικό χώρο

44 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, ό.π., σ.σ. 123-124

45 ηλεκτροχρωματικοί, φωτοχρωματικοί, θερμοχρωματικοί υαλοπίνακες, υαλοπίνακες υγρών κρυστάλλων

46 σε έργα όπως: Glass Video Gallery (Bernard Tschumi, Netherlands, 1990), Ricola Europe Factory and Storage Building (Herzog & de Meuron, France, 1992-1993), Competition Project for Jussieu Library (Herzog & de Meuron, France, 1992)

47 M.Gann David [2000], *Building Innovation, complex constructs in a changing world*, ό.π., σ.σ.46-47

48 Reinhold Martin [2003], *The Organizational Complex, Architecture, Media, and Corporate Space*, Μασαχουσέτη, The MIT Press, σ.σ. 143-148

49 Watkin David [2005], *Ιστορία της δυτικής Αρχιτεκτονικής*, ό.π., σ.σ. 655-656

50 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, ό.π., σελ. 140

51 ό.π., σελ. 143

52 <http://www.architectural-review.com/archive/1991-may-taking-flight/8614152.article>

53 Χαραλαμπίδης Κ., Χαραλαμπίδη- Διβάνη Σ., Meurice Ph. [1983], *Οι γραφειακοί χώροι του αύριο, Χώρος εργασίας και περιβάλλον διαβίωσης*, Αρχιτεκτονικά Θέματα, 17/1983, σ.σ. 72-88



54 Λάββας Γ.Π. [1996], *19<sup>ος</sup>- 20<sup>ος</sup> αιώνας, ΣΥΝΤΟΜΗ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ*, ό.π., σελ. 227

55 Frampton Kenneth [1999], *ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ, Ιστορία και Κριτική*, ό.π., σελ. 254

56 μονάδες κλιματισμού που χρησιμοποιούν το νερό ως μέσο μεταφοράς της θερμότητας

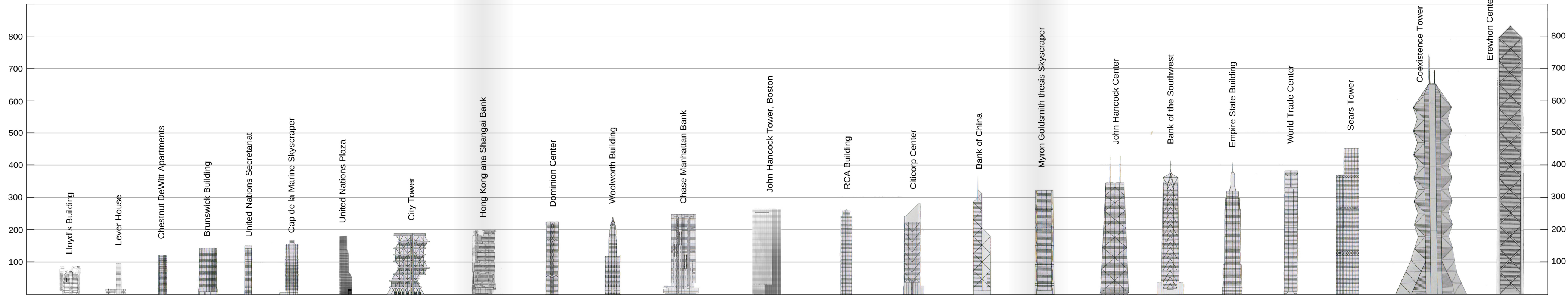
57 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, ό.π., σ.σ. 157-159

58 μέχρι τότε ο δομικός χάλυβας, σύμφωνα με τους οικοδομικούς κανονισμούς, δεν μπορούσε να είναι εμφανής για λόγους πυροπροστασίας

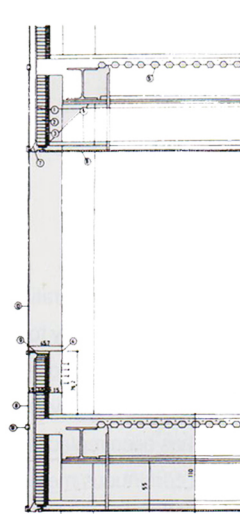
59 Watkin David [2005], *Ιστορία της δυτικής Αρχιτεκτονικής*, ό.π., σελ. 661

60 Frampton Kenneth [1999], *ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ, Ιστορία και Κριτική*, ό.π., σελ. 270

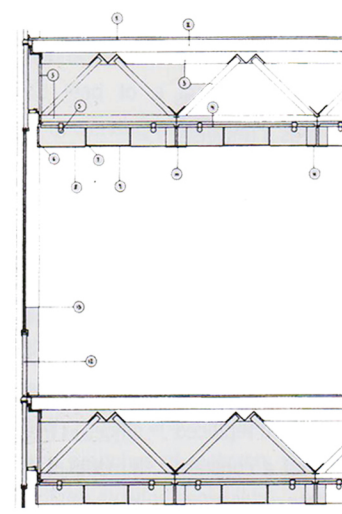
Δ Ο Μ Η Σ Η Ψ Η Λ Ω Ν Κ Τ Ι Ρ Ι Ω Ν



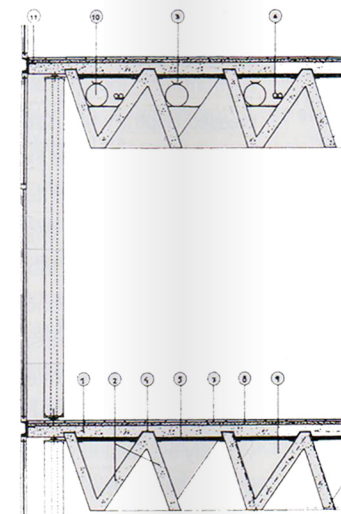
Τ Ε Χ Ν Ο Λ Ο Γ Ι Κ Η Β Ε Λ Τ Ι Σ Τ Ο Π Ο Ι Η Σ Η



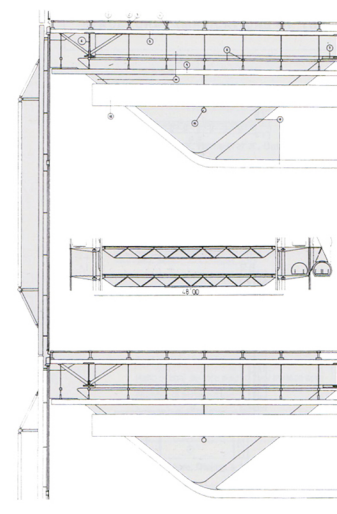
Lever House, 1952



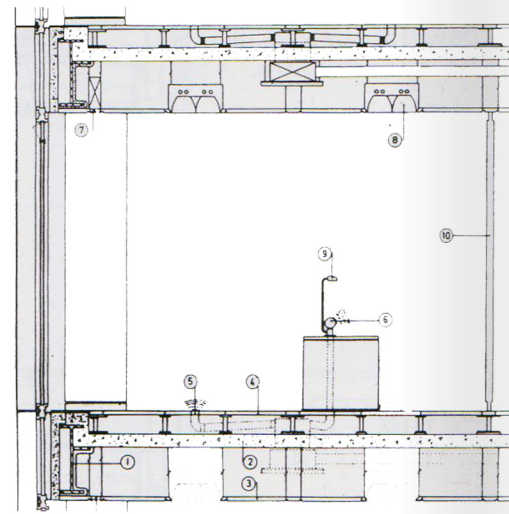
General Motors Technical Center, 1950



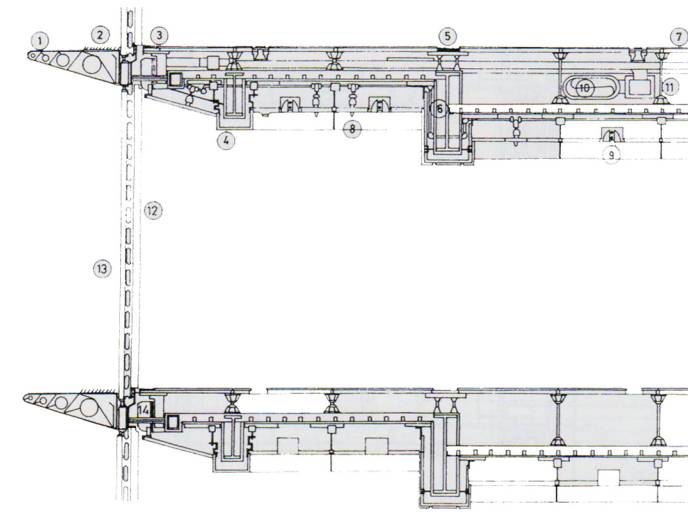
Yale University Art Gallery, 1954



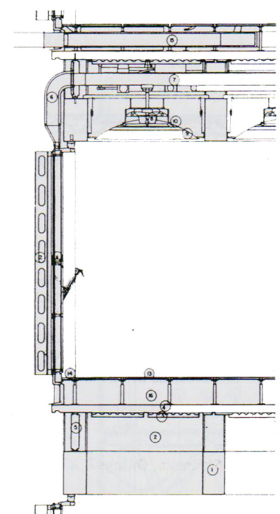
Centre Georges Pompidou, 1977



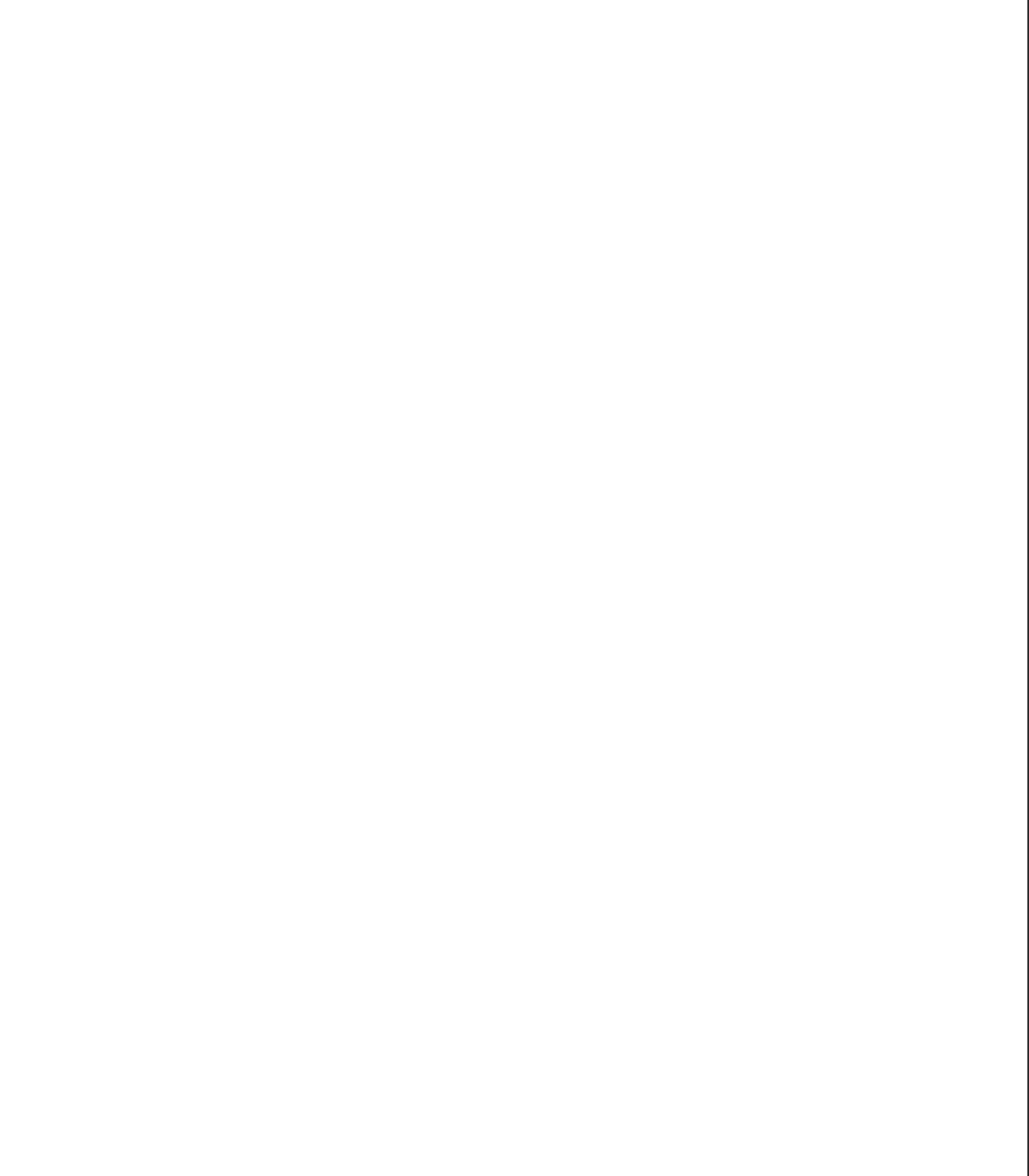
Mansion House Square, 1969



Hong Kong and Shanghai Bank, 1986



Lloyd's Building, 1986





Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 0 3



τυπολογικά πρότυπα οργάνωσης της εργασίας, καθόρισαν σε σημαντικό βαθμό τα γραφειακά περιβάλλοντα του σήμερα. Χωρικά, η εργασία προσεγγίστηκε και εκφράστηκε με ποικίλους σχηματισμούς, που εξελίχθηκαν παράλληλα με την κατασκευαστική λογική των ουρανοξυστών και των κτιρίων γραφείων και σε συνάρτηση με αυτούς, ενώ ταυτόχρονα έθεσαν καινούριες αντιλήψεις και αρχές σχετικά με την οργάνωση της εργασίας γενικότερα. Στην πορεία, επομένως, της μετατόπισης των δομικών και τεχνολογικών στοιχείων των κτιρίων από το κέντρο, προς την περιφέρεια τους και την διεύρυνση του βάθους αυτών, οι χώροι εργασίας αναζήτησαν τα βέλτιστα μοντέλα διαμόρφωσης τους, που μετεξελίχθηκαν ριζικά από τις πρώτες δεκαετίες του 20<sup>ου</sup> αιώνα μέχρι και σήμερα.

Ταυτόχρονα με τους χώρους εργασίας, μεταλλάχθηκε και ο τόπος αυτής, ως αποτέλεσμα των αδιάλειπτων αλλαγών στο πεδίο του αστικού τοπίου. Η εργασία, ως προγραμματική χρήση, πρωταγωνίστησε στην επινόηση και στην σύλληψη της μοντέρνας πόλης και διαμόρφωσε μια νέα κλίμακα, μητροπολιτική με την ανάπτυξη και επέκταση των επιχειρηματικών κέντρων των πόλεων ξεκινώντας από την Αμερική, και μετέπειτα και στην Ευρώπη, κατά τη διάρκεια του πρώτου μισού του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Στο δεύτερο μισό, η τοπολογική διαμόρφωση της εργασίας, συμβάδισε με αυτήν της πόλεων, που γνώρισαν μια ευρύτατη προαστιακή ανάπτυξη παγκοσμίως, συντελώντας στην διάχυση τους και στην δημιουργία απομακρυσμένων και κατακερματισμένων κέντρων. Το φαινόμενο αυτό συνδέθηκε, αν όχι καθορίστηκε, από την εμφάνιση και εδραίωση ενός νέου τύπου ουρανοξύστη, αυτού που συνδυάζει την εργασία με ποικίλες προγραμματικές χρήσεις, μεταβαλλόμενος έτσι, σε ένα αυτόνομο οργανισμό. Τα προβλήματα που

Στην προσπάθεια μιας κριτικής αποτίμησης των γραφειακών χώρων και της φύσης των εργασιακών περιβαλλόντων, όπως αυτά έχουν διαμορφωθεί στη σύγχρονη εποχή, η διερεύνηση των τυπολογιών με βάση τις οποίες αυτά οργανώθηκαν προκύπτει ως αδήριτη ανάγκη. Καθώς το φαινόμενο της γραφειοποίησης της εργασίας συντέμνει πολυδιάστατα πεδία της αρχιτεκτονικής, μια αναζήτηση των διαφόρων προτύπων χωρικής οργάνωσης σύμφωνα με τα οποία διαμορφώθηκαν τα εργασιακά περιβάλλοντα κρίνεται σκόπιμη. Εκτός από τον ίδιο το θεσμό της εργασίας και τις εφαρμογές των τεχνολογικών προτύπων που αποτυπώθηκαν στο δομικό σκελετό, στα κελύφη και στον επιμέρους μηχανολογικό εξοπλισμό, και τα



προέκυψαν από τα αναρίθμητα διασκορπισμένα κέντρα των παγκοσμιοποιημένων πόλεων, με αποκορύφωμα την έκλειψη του δημόσιου χώρου, καθώς συνδέονται άρρηκτα με τα σύγχρονα εργασιακά περιβάλλοντα, καθιστούν επιτακτική την ανάγκη της επανεξέτασής τους. Τα σύνθετα, επομένως, και αλληλένδετα αυτά φαινόμενα των επιχειρηματικών κέντρων και πάρκων, και των πύργων-ουρανοξυστών πολλαπλών χρήσεων, που έθεσαν καινούρια τοπολογικά πρότυπα οργάνωσης της εργασίας και επηρέασαν με τη σειρά τους τη φύση και υπόσταση των γραφειακών χώρων, χρήζουν περαιτέρω ανάλυσης.

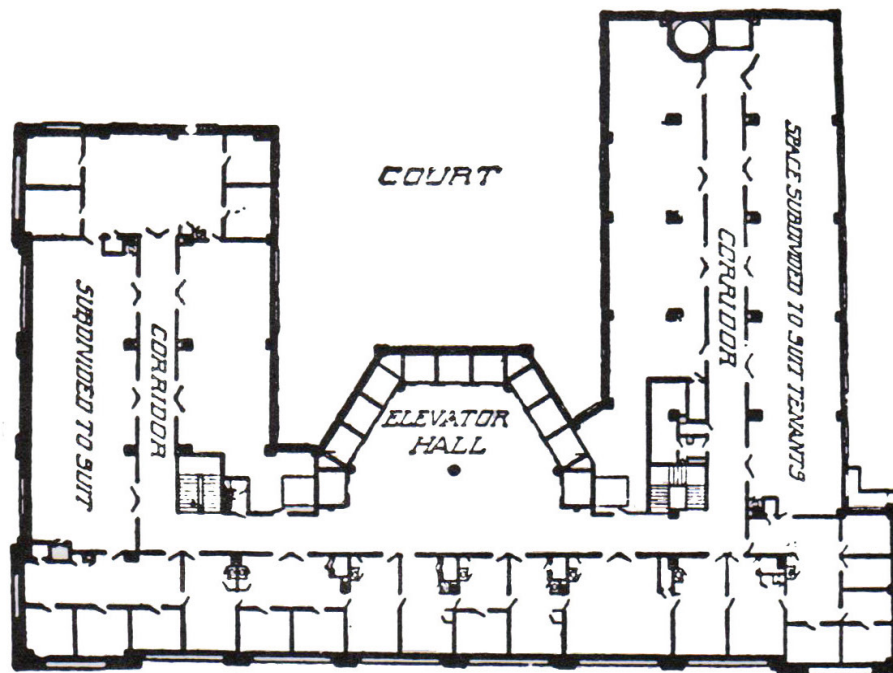
<sup>1</sup>«Το φαινόμενο της 'συσσωρευμένης κενότητας' –η αστική πύκνωση που αποτελείται από στοιχειωδώς εξοπλισμένους, αδιάφορους και αχανείς χώρους στέγασης δραστηριοτήτων της τριτογενούς οικονομίας- κατατρώγει αστικές, προαστιακές και ημιαστικές ζώνες. Κι όμως, οι ανώνυμοι 'προς εμπορική διάθεση' εργασιακοί χώροι, ως άλλα αποθηκευτικά υποστατικά, αποτελούν την πλέον παραμελημένη αρχιτεκτονική τυπολογία, προβάλλοντας σαν μια 'μέλανα οπή' του περιβαλλοντικού σχεδιασμού.»

1871, η ανοικοδόμηση του κέντρου του προσέφερε νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες. <sup>3</sup>Στο κέντρο του, που είναι γνωστό με την ονομασία *Loop*, η αξία των ακινήτων ήταν μεγαλύτερη από τις άλλες περιοχές της πόλης, γεγονός που οδήγησε στην κατακόρυφη ανάπτυξη του και τη δημιουργία κτιρίων γραφείων και εταιρικών πύργων, που εξαπλώθηκαν ταχύτατα εκεί και στη συνέχεια και σε άλλες αμερικανικές πόλεις.

Στις νέες αυτές κτιριακές τυπολογίες που κατέκλεισαν τα αστικά κέντρα των πόλεων, χρησιμοποιήθηκε ο μεταλλικός σκελετός και άλλες κατασκευαστικές τεχνικές που εφαρμόζονταν μέχρι τότε, κυρίως, σε αποθήκες. Ο χώρος που δημιουργούνταν στα πρώτα αυτά κτίρια γραφείων ήταν ανοιχτός και ευέλικτος, αλλά το βάθος τους καθορίζονταν αποκλειστικά από το φυσικό φως, καθώς ο τεχνητός φωτισμός από υγραέριο που χρησιμοποιούνταν ήταν σχετικά αναποτελεσματικός. Η σχέση του εσωτερικού χώρου των γραφείων με το βάθος των κτιρίων επισημοποιήθηκε με τα πρώτα παραδείγματα κτιρίων γραφείων, όπου τέθηκαν οι διαστάσεις για το <sup>4</sup>λειτουργικό βάθος τους, το βέλτιστο των οποίων καθιερώθηκε στα οκτώ μέτρα, όπως στο *Marquette Building* (Holabird & Roche, 1894) (εικ.3.59,3.60). Η διάσταση αυτή πολλαπλασιάστηκε σε επίπεδο κάτοψης με κτίρια σχήματος L ή U, και με την κατακόρυφη επανάληψη τους, για την μέγιστη δυνατή αξιοποίηση των οικοπέδων. Οι χώροι τους περιελάμβαναν ιδιωτικά γραφεία και ανοιχτούς χώρους που μπορούσαν να μείνουν ελεύθεροι όπως ήταν ή να διαμερισματοποιηθούν από τους χρήστες, καθώς τα πρώτα αυτά κτίρια προορίζονταν για ενοικίαση, οπότε η χρήση τους δεν ήταν προκαθορισμένη, στο πλαίσιο του κανόνα της οικοδομικής για την βελτιστοποίηση της εναλλαξιμότητας του χρήστη (εικ.3.61). Η ευελιξία, επομένως, σε αυτά μεταφραζόταν απλώς

### 3.1 ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΡΡΥΘΜΙΣΗ

Κατά το πρώτο μισό του 20<sup>ου</sup> αιώνα το φαινόμενο της γραφειοποίησης της εργασίας εμφανίστηκε και εξελίχτηκε με εκθετικούς ρυθμούς, ως αποτέλεσμα της ραγδαίας ανάπτυξης της εμπορικής και βιομηχανικής δραστηριότητας. Η διασύνδεση των διαφόρων δικτύων μεταφορών, η εφεύρεση και εμπορική διάθεση του τηλεφώνου (Bell, 1876) και του τηλεγράφου (Morse, 1849) και η διεύρυνση των δικτύων αλληλογραφίας, οδήγησαν στον διαχωρισμό του τομέα της παραγωγής, από αυτόν των υπηρεσιών. <sup>2</sup>Τα εργοστάσια και οι βιομηχανίες αποκόπηκαν από τα αστικά κέντρα των πόλεων, όπου άρχισε να αναπτύσσεται το φαινόμενο της γραφειοποίησης της εργασίας. Η πόλη που πρώτη βίωσε την προγραμματική αυτή αλλαγή ήταν το Σικάγο, στο οποίο, μετά από την καταστροφική πυρκαγιά του



3.59 κάτοψη Marquette Building, Holabird & Roche, Σίκαγο, 1894



3.60 άποψη του κτιρίου από το δρόμο, Marquette Building, Holabird & Roche, Σίκαγο, 1894



3.61 σκίτσο τηςChicago Daily Tribune (8.12.1894) που στοχοποιεί το Marquette Building για το μαζικό φαινόμενο της γραφειοποίησης



στην προσαρμογή του χώρου ανάλογα με τις ανάγκες των ενοικιαστών που δεν ήταν γνωστές κατά τη διάρκεια της κατασκευής τους.

Η εργασία που εκτελούνταν στα πρώιμα αυτά κτίρια είχε στη διάθεση της, ουσιαστικά έναν βασικό εξοπλισμό, ανεξάρτητο από τη φύση της. Η γραφομηχανή Remington, που έγινε εμπορικά διαθέσιμη μετά το 1870, ανέλαβε πρωταγωνιστικό ρόλο στην οργάνωση της εργασίας και σύντομα έγινε οικουμενικό εργαλείο για αυτήν (εικ.3.62). Οι θέσεις εργασίας και ο εξοπλισμός για την αποθήκευση των αρχείων, δανείστηκαν τη μορφή τους από άλλες προγραμματικές χρήσεις, και κυρίως από τις αποθήκες, και το μόνο στοιχείο που επανασχεδιάστηκε για τα γραφειακά περιβάλλοντα της εποχής ήταν η ρυθμιζόμενη καρέκλα, που είχε εφευρεθεί το 1850 και προοριζόταν αρχικά για οικιακή χρήση, ώστε το ύψος και η πλάτη του καθίσματος να διευκολύνει την δακτυλογράφηση. Μέχρι το τέλος του 19<sup>ου</sup> αιώνα, λοιπόν, οι γραφειακοί χώροι, οργανώνονταν με βάση τα πρότυπα των συντεχνιών και αποθηκών της εποχής, ήταν εξαρτημένοι από την ύπαρξη του φυσικού φωτισμού και στεγάζονταν σε κτίρια, όπου αποτελούσαν τη μόνη προγραμματική τους χρήση, στο περιβάλλον των αστικών κέντρων, όπου το φαινόμενο της γραφειοποίησης της εργασίας και των *white-collar workers* αναπτυσσόταν με ραγδαίους ρυθμούς.

Κατά τις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα ο μεγάλος αριθμός των εργαζομένων και των σύνθετων γραφειοκρατικών καθηκόντων που έπρεπε να βγάλουν εις πέρας, ως αποτέλεσμα της έκρυθμης ανάπτυξης του τριτογενούς τομέα της οικονομίας, οδήγησαν στην υιοθέτηση της γραμμής παραγωγής της βιομηχανίας. Καθώς οι ελεύθεροι χώροι προς γραφειακή χρήση μειώνονταν, ενώ οι εργαζόμενοι σε αυτούς αυξάνονταν, οι τελευταίοι

## Remington Standard Typewriter

WINS  
GOLD MEDAL, SILVER MEDAL,  
AND  
CHAMPIONSHIP OF THE WORLD,  
AT TORONTO, August 18, 1888.



LATEST AND BEST PERFORMANCE AT SPEED TEST.  
575 words (unfamiliar) in 5 minutes. 115 words (blindfolded) in 1 minute.

CHICAGO, ILL., September 5, 1888.  
"We, the undersigned, having been requested to act as a committee at a public speed test in typewriting, by Frank E. McQuarrie, of Salt Lake City, Utah, hereby report as follows:  
"Said Test occurred at the City of Chicago, Ill., in the First M. E. Church building, corner of Washington and Clark Streets, on the 5th day of September, 1888, at 8 o'clock P. M., in the presence of about seventy-five persons, including leading stenographers and typewriter operators.  
"The dictation was by Mr. Isaac S. Demery, of Chicago.  
"The matter written was forty-four ordinary court proceedings new to the operator.  
"Said McQuarrie was timed by each of us.  
"In five consecutive minutes said McQuarrie wrote Five Hundred and Eighty-three words, gross; after deducting spaces, there remained Five Hundred and seventy-five words, a net average of one hundred and fifteen words per minute.  
"In one minute, writing blindfold, said Mr. McQuarrie wrote one hundred and twenty-five words, in which there were three errors.  
" (Signed),  
"O. S. BAYLESS,  
"(Principal) of Bayless Business College, Dubuque, Iowa.  
"FRANK W. GANSS,  
"(Attorney at Law, Chicago, Ill.)  
"J. G. GOSS,  
"(Signed), ISAAC S. DEMERY."  
"Chairman."

"The above is correct.  
" (Signed), ISAAC S. DEMERY."  
"Chairman."

Compare the above facts with misquoting statements from other sources.  
Address, for Catalogues and further particulars,

**G. G. WICKSON & CO.**  
3 & 5 FRONT STREET, SAN FRANCISCO.

3,62 βράβευση για τις αποδόσεις της γραφομηχανής Remington, 1870

οργανώθηκαν χωρικά σε σειρές, σε αναλογία με την σειριακή παραγωγή. Παράλληλα, η εφεύρεση και η διάδοση των λαμπτήρων πυρακτώσεως, που δημιουργούσαν επαρκή και ικανοποιητικό φωτισμό, απελευθέρωσαν τα κτίρια γραφείων από την άμεση ανάγκη φυσικού φωτισμού, δίνοντας την ευκαιρία για μεγαλύτερο πλάτος αυτών, και τον χωρικό επιμήκη σχηματισμό των θέσεων εργασίας. Ένα από τα <sup>5</sup>πρώτα κτίρια που ενσωμάτωσαν τις αλλαγές αυτές στον τομέα της οργάνωσης της εργασίας και την υιοθέτησης της γραμμής παραγωγής ήταν για το κτίριο για την











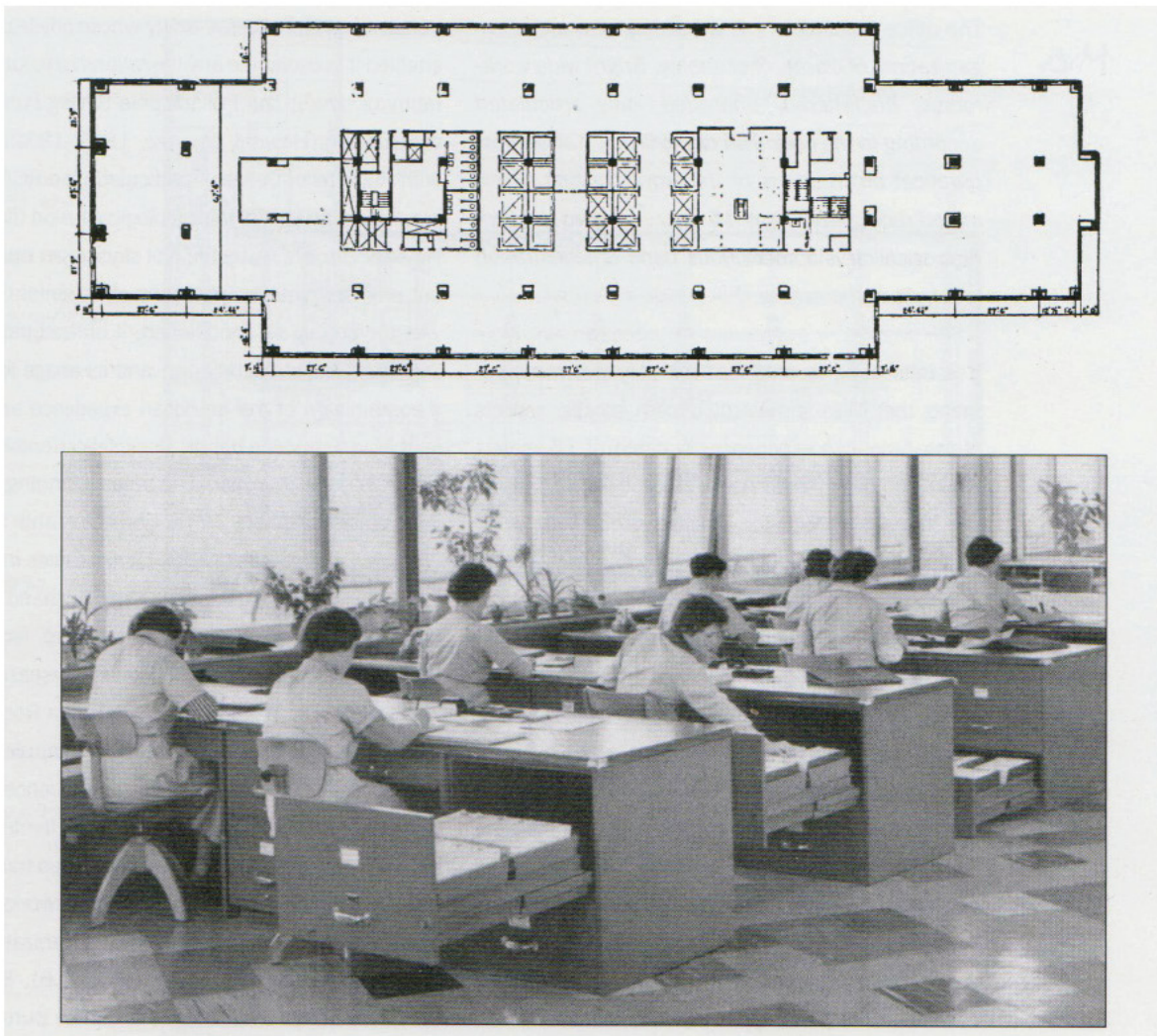
3.63 (προηγούμενη σελίδα) | 3.64 οι γραμμικά διατεταγμένες θέσεις εργασίας στα γραφεία της εταιρίας Larkin, Frank Lloyd Wright, Μπάφαλο, 1904-1906

Larkin Company (Frank Lloyd Wright, 1904-1906). Σε αυτό ο Frank Lloyd Wright (1867-1959) συνδυάζοντας τον τεχνητό φωτισμό, ένα από τα πρώτα συστήματα κλιματισμού και, κυρίως, τον ορθολογικά σχεδιασμένο εξοπλισμό του κτιρίου και την γραμμική τοποθέτηση των θέσεων εργασίας, δημιούργησε μια αδιάσπαστη ενότητα με άκρως ερμητικό χαρακτήρα, ένα νέο φυσικό περιβάλλον (εικ.3.63,3.64)). Χαρακτηριστική ήταν και η πατερναλιστική επιγραφή που τοποθέτησε: «Η τίμια εργασία δεν χρειάζεται αφεντικό, η δικαιοσύνη δε χρειάζεται σκλάβους», που εξέφραζε την ιερότητα της εργασίας για τον Wright. Στόχος της νέας εσωστρεφούς χωρικής διαμόρφωσης που πρότεινε ήταν η συστηματοποίηση του παραγόμενου έργου, τα οποία μελέτησε και ανέλυσε σχολαστικά σχεδιάζοντας όλο τον απαιτούμενο εξοπλισμό, αποτελώντας πρότυπο για τα μεταγενέστερα κτίρια γραφείων.

Οι ιδέες του Taylor για την επιστημονική

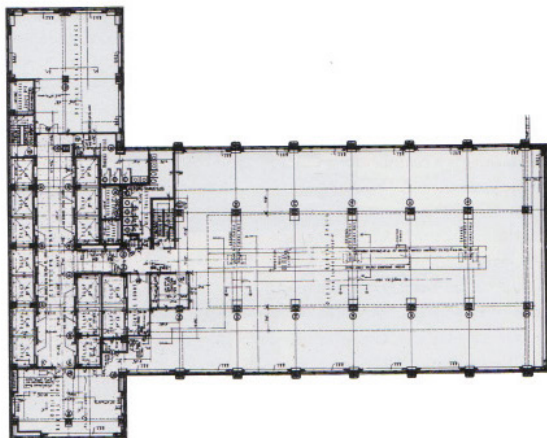
διαχείριση έργου, τις οποίες δούλευε ήδη μία δεκαετία, εκδόθηκαν το 1911 και εφαρμόστηκαν αμέσως σε κάθε επιχειρηματικό κέντρο, από την Αμερική, μέχρι και την <sup>6</sup>Ρωσία. Η διαδικασία εξορθολογισμού της εργασίας αποτελούνταν από τα <sup>7</sup>στάδια της ανάλυσης αυτής και των επιμέρους εργασιών της, της κατάτμησης αυτών στο ελάχιστο δυνατό έργο, της συστηματικής μελέτης των τελευταίων, χρησιμοποιώντας ακριβείς μεθόδους χρονομέτρησης και του επανασχεδιασμού της διαδικασίας σύμφωνα με τα αποτελέσματα των μετρήσεων. Από τα πρώτα εγχειρίδια που εκδόθηκαν για την οργάνωση της υπαλληλικής εργασίας που πρότεινε ο Taylor, διαφαινόταν ο τρόπος με τον οποίο οι ιδέες αυτές θα μεταφράζονταν σχεδιαστικά. Προέκυψε, λοιπόν, ο διαχωρισμός των διευθυντικών στελεχών από τους υπαλλήλους, σε ιδιωτικά, κλειστά γραφεία και η διάταξη των θέσεων εργασίας των τελευταίων, κατ' αναλογία με τη γραμμική παραγωγή, σε μια ελεύθερη κάτοψη. Ταυτόχρονα, και σε συνάρτηση με το σύστημα του τείλορισμού, υποβαθμίστηκε σημαντικά σε επίπεδο κοινωνικής αντίληψης, η γραφειακή εργασία, καθώς αυτή δεν απαιτούσε εξειδικευμένη γνώση, αφού τα καθήκοντα συνιστούσαν πλέον μια ακολουθία απλών, διακριτών και επαναληπτικών δραστηριοτήτων. Οι νέες αντιλήψεις, από άποψη αρχιτεκτονικής, εκφράστηκαν ως τη νομιμοποίηση του φουνξιοναλισμού σαν θεωρία και πρακτική και επηρέασαν βαθιά την επαγγελματική πρακτική των αρχιτεκτόνων.

Η ιδανική μορφή του γραφείου σύμφωνα με τα πρότυπα του τείλορισμού, προέκυψε μετά την αλλαγή του <sup>8</sup>οικοδομικού κανονισμού της Νέας Υόρκης το 1916, που συνέτεινε στην αύξηση του μεγέθους και του ύψους των κτιρίων γραφείων. Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, οι γραφειακοί χώροι οργανώνονταν κατακόρυφα σε ζώνες γύρω από ένα κεντρικό πυρήνα, με διαστάσεις ανάλογες με



3.65 κάτοψη και φωτογραφία από το εσωτερικό με τις σειρές εργασιακών θέσεων, Rockefeller Center, Raymond Hood, Νέα Υόρκη, 1931-1932





3.66 κάτοψη τυπικού ορόφου, Philadelphia Saving Fund Society Building, Howe & Lescaze, Φιλαδέλφεια, 1929-1932

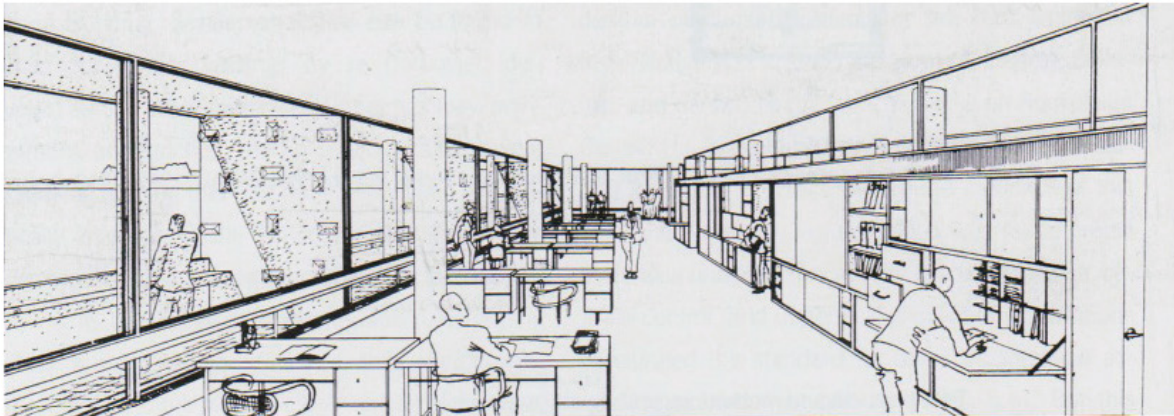
αυτές του Marquette Building. Ο χώρος, τεχνητά κλιματιζόμενος και φωτιζόμενος, εκτός από τα δομικά στοιχεία του κτιρίου, ήταν ελεύθερος από διαχωριστικά και οι θέσεις εργασίας ήταν συνεχόμενες, αυστηρά ευθυγραμμισμένες για την καλύτερη διανομή των εργασιών. Τα διευθυντικά στελέχη ήταν χωρικά αποκομμένα από τους υπαλλήλους είτε σε διαφορετικούς ορόφους, είτε σε αυτόνομα γραφεία. Ο εξοπλισμός του τειλοριστικού γραφείου συνιστούνταν από έπιπλα που συνεχώς τελειοποιούνταν και τυποποιούνταν, με το εμπορικό σήμα Ronco να είναι το πιο διαδεδομένο παγκοσμίως, όπως πτυσσόμενες έδρες, ειδικά καθίσματα και ερμάρια αποθήκευσης εγγράφων.

Μέχρι το 1930 η τυπολογία αυτή που αναδύθηκε από τη θεωρία του τειλορισμού, κυριάρχησε σε όλα τα κτίρια γραφείων και τους εταιρικούς πύργους της εποχής αυτής. Τα κτίρια RCA Building (Raymond Hood and others, 1930-1934) -εξέχον του συμπλέγματος Rockefeller Center- και Philadelphia Saving Fund Society Building

(Howe & Lescaze, 1929-1932) αποτέλεσαν πρότυπα για τον μοντερνισμό και τους αρχιτέκτονες αυτού, καθώς η ομοιόμορφη παράταξη των θέσεων εργασίας αποτελούσε την απόλυτη έκφραση της μοντερνιστικής ορθοδοξίας (εικ.3.65,3.66). Για τον Mies van der Rohe το κτίριο γραφείων συνιστούσε ένα χώρο οργάνωσης, διαύγειας και οικονομίας, όπου οι ελεύθερες τακτοποιημένες αίθουσες είχαν βέλτιστη διάσταση (πλάτους) 16 μέτρων, με ερμάρια που έφταναν τα δύο μέτρα, πάνω από τα οποία βρίσκονταν επιμήκη υαλοστάσια. Για τον Le Corbusier, το αμερικάνικο τειλοριστικό γραφείο αποτελούσε οικουμενικό πρότυπο κάτι που εκφράστηκε στα σχέδια του για τους ρομβοειδείς ουρανοξύστες στο Αλγέρι (εικ.3.67). Οι αντιλήψεις αυτές, αποτελώντας την πιο αγνή και καθαρή έκφραση του μοντερνισμού μέσα από την ελεύθερη κάτοψη – αν και σε θεωρητικό επίπεδο μόνο- είχαν παγιωθεί, μέχρι την αμφισβήτηση της θεωρίας του Taylor, που επήλθε λίγα χρόνια αργότερα, ως αποτέλεσμα της ανισορροπίας του συστήματος όταν ένα από τα συμβαλλόμενα μέρη αποτύγχανε ή δυσλειτούργουσε.

Με την αναθεώρηση του τειλορισμού ως παγκόσμιας ιδεολογίας για την οργάνωση της εργασίας, η τυπολογική διαμόρφωση των εργασιακών χώρων ακολούθησε μια λιγότερο ιεραρχική, ρευστή και συμμετοχική πορεία. Οι αρχιτέκτονες αναζήτησαν καινούρια χωρικά μοντέλα για το εργασιακό περιβάλλον, που θα καθορίζονταν από την ψυχολογία των εργαζομένων και από τις λειτουργικές διαστάσεις της οργανωμένης εργασίας. Ένα από τα πρώτα παραδείγματα της ευαισθησίας αυτής που προέκυψε, όσον αφορά την τυπολογική διαμόρφωση, αποτέλεσε το Johnson Wax Administration Building (Frank Lloyd Wright, 1936-1939) (εικ.3.68). Σε αυτό ο Wright οργανώνει τις θέσεις





3.67 προοπτικό σκίτσο για τα γραφεία του ρομβοειδούς ουρανοξύστη για το Αλγέρι, Le Corbusier, Αλγέρι, 1938

εργασίας σε μία <sup>10</sup>εκτενή κεντρική αίθουσα, που ο ίδιος ονόμαζε *Great Workroom*, ανάμεσα σε ένα 'δάσος' από εξήντα δενδροειδείς κολόνες ύψους εννέα μέτρων, οι οποίες διογκώνονται προς τα πάνω και καταλήγουν να απλώνονται στην οροφή σε δίσκους από μπετόν αρμέ που θυμίζουν φύλλα από νούφαρα. Έτσι, ο χώρος αποκτά μια συμβολική έννοια μέσα σε αυτόν το μυσταγωγικό τόπο εργασίας, αλλά και στρατηγική καθώς η συνύπαρξη των εργαζομένων σε μία μόνο αίθουσα, αύξανε την παραγωγικότητα και διευκόλυνε την ροή των αρχείων και εγγράφων. Ο λεπτός αυτός χειρισμός της οργάνωσης της εργασίας των υπαλλήλων<sup>11</sup>, ανέτρεψε τις θεωρίες του Taylor και αποτέλεσε αφορμή για την διερεύνηση της σχέσης μεταξύ παραγωγικότητας και κινήτρων.

Κατά τη διάρκεια των δεκαετιών του 30' και 40', οι διαπροσωπικές σχέσεις στο περιβάλλον εργασίας αποτέλεσαν πεδίο έρευνας από τις επιστήμες της ψυχολογίας και κοινωνιολογίας, ιδιαίτερα μέσα από την φροϋδική ανάλυση.<sup>12</sup> Οι μελέτες που συντάχθηκαν την περίοδο αυτή κατέδειξαν την αναγκαιότητα των κινήτρων, από άποψη προαγωγής, εξέλιξης και ιεραρχίας, που

κινητοποιούν το εργατικό δυναμικό και προάγουν τον εμποικοδομητικό ανταγωνισμό, της αξιολόγησης των ατόμων, σύμφωνα με τα ιδιαίτερα γνωρίσματα τους και της ανάπτυξης των διαπροσωπικών σχέσεων μέσα στο εργασιακό περιβάλλον. Από αυτές προέκυψε και η σημασία της επανένωσης των υπαλλήλων με τους διευθυντές, τουλάχιστον από άποψη οπτικής επαφής, καθώς οι τελευταίοι θα πρέπει να αποτελέσουν πρότυπα αφοσίωσης στην εργασία τους. Ο διαχωρισμός των καθηκόντων στο ελάχιστο δυνατό έργο, όπως προέβλεπε ο τείλορισμός, επανεξετάστηκε στο πλαίσιο αυτών των μελετών, δίνοντας το έναυσμα για πιο ομαδική εργασία μεταξύ ατόμων που θα υλοποιούσαν εναλλάξιμα τις απαιτούμενες εργασίες. Όλες αυτές οι συστάσεις που προέκυψαν μέσα από αλληπάλληλες έρευνες, εγκρίθηκαν και εφαρμόστηκαν σταδιακά από τις επιχειρήσεις, προς την κατεύθυνση της αύξησης της παραγωγικότητας.

Κατά αυτόν τον τρόπο, τα εργασιακά περιβάλλοντα, μετά το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, οργανώνονταν γύρω από συγκεντρωμένες ομάδες, που είχαν κάποιο



3.68 η κεντρική αίθουσα του κτιρίου (The Great Workroom) Johnson Wax Administration Building, Frank Lloyd Wright, Ουισκόνσιν, 1936-1939



βαθμό αυτονομίας, με λιγότερη επίβλεψη από τα διευθυντικά στελέχη, σε συνδυασμό με ιδιωτικά γραφεία και αίθουσες συνεδριάσεων. Ωστόσο, χωρικά η οργάνωσή τους, δεν ήταν αυστηρώς γραμμική και επικράτησε η αίσθηση της άνεσης στους γραφειακούς, στο πλαίσιο της αντιπροσωπευτικής ανάδειξης της εταιρικής ταυτότητας. Παράλληλα, η τεχνολογική πρόοδος σχετικά με τα συστήματα κλιματισμού, αερισμού και φωτισμού των κτιρίων, έδωσε την ευκαιρία για επίτευξη μεγαλύτερου βάθους στα κτίρια γραφείων, αφού πλέον αυτά απεξαρτήθηκαν από το εξωτερικό τους περιβάλλον. Έτσι, οι διαστάσεις που είχαν παγιωθεί στο *Marquette Building* εγκαταλείφθηκαν, καθώς, η επίτευξη ενός βάθους 20 ή και περισσότερων μέτρων ήταν δυνατή, χωρίς να επηρεαστεί η ποιότητα του εσωτερικού περιβάλλοντος τους.<sup>13</sup> Χαρακτηριστικά παραδείγματα της εποχής που ενσωμάτωσαν τις τεχνολογικές και τυπολογικές καινοτομίες ήταν τα έργα των Skidmore, Owings & Merrill, *Inland Steel Building* (SOM, 1954-1957), *Pepsi-Cola Company Headquarters* (SOM, 1959-1960), *Connecticut General Life Insurance Building* (SOM, 1954-1957) (εικ.3.69). Εκεί τέθηκαν οι βάσεις για την δημιουργία του ανοικτού τύπου γραφείου, με τη μέγιστη δυνατή χωρική ευελιξία, κάτι που υλοποιήθηκε λίγα χρόνια αργότερα από την ομάδα *Quickborner Team*.

Οι ιδέες αυτές που γεννήθηκαν στις αμερικάνικες πόλεις, εξευγενίσθηκαν περαιτέρω, μεταφερόμενες στο ευρωπαϊκό πλαίσιο και οδήγησαν στη δημιουργία της θεωρίας του *Bürolandschaft (office landscape)*, δηλαδή του ελεύθερου-ανοικτού τύπου γραφείου από την ομάδα *Quickborner Team*, και κυρίως από τους ιδρυτές τις, τους αδερφούς Schnelle, συμβούλους διαχείρισης έργων, κατά τη δεκαετία του 60'. Σύμφωνα με αυτούς η βέλτιστη παραγωγικότητα θα

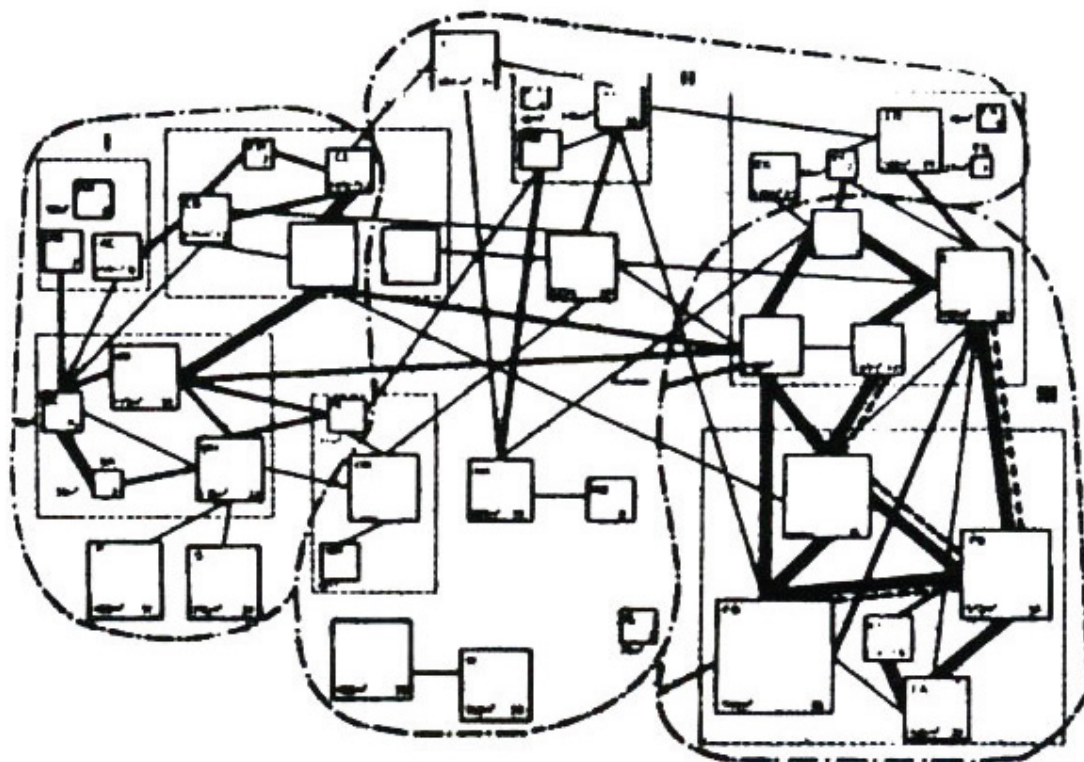


3.69 μεγαλύτερη αυτονομία ομάδων εργαζομένων στο Connecticut General Life Insurance Building, SOM, Κονέκτικατ, 1954-1957

μπορούσε να επιτευχθεί με μια <sup>14</sup>«πυραμοειδή» κυκλοφορία της πληροφορίας μέσα στο εργασιακό περιβάλλον. Αυτό το μοντέλο χωρικής οργάνωσης στηρίζονταν στην δημιουργία μεγάλων, ενιαίων, χωρίς εμπόδια χώρων που θα εξοπλιζόνταν με ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις που θα διαχειρίζονταν ομοιόμορφα την ενέργεια μέσα στο χώρο, στο επίκεντρο του οποίου βρίσκονταν η σέναση κυκλοφορία των αρχείων και εγγράφων. Για το λόγο αυτό, η οργάνωση των θέσεων εργασίας μέσα στο χώρο θα μπορούσε να αλλάζει κάθε φορά που θα άλλαζε και το αντικείμενο της απασχόλησης των εργαζομένων, δημιουργώντας, έτσι, <sup>15</sup>«ένα μωσαϊκό τυχαίων γεγονότων» (εικ.3.70). Το γεγονός αυτό σήμαινε ότι η ευελιξία δεν θα ήταν απλώς προαιρετική, όπως στα προγενέστερα κτίρια γραφείων, αλλά το κύριο γνώρισμα του νέου μοντέλου οργάνωσης.

Τα μοντέλα που ανέπτυξε η ομάδα για την οργάνωση του χώρου των κτιρίων γραφείων, στηρίζονταν στην μέγιστη δυνατή ευελιξία που μεταφράστηκε στην εξάλειψη των εσωτερικών διαχωριστικών, μειώνοντας την ανάγκη για

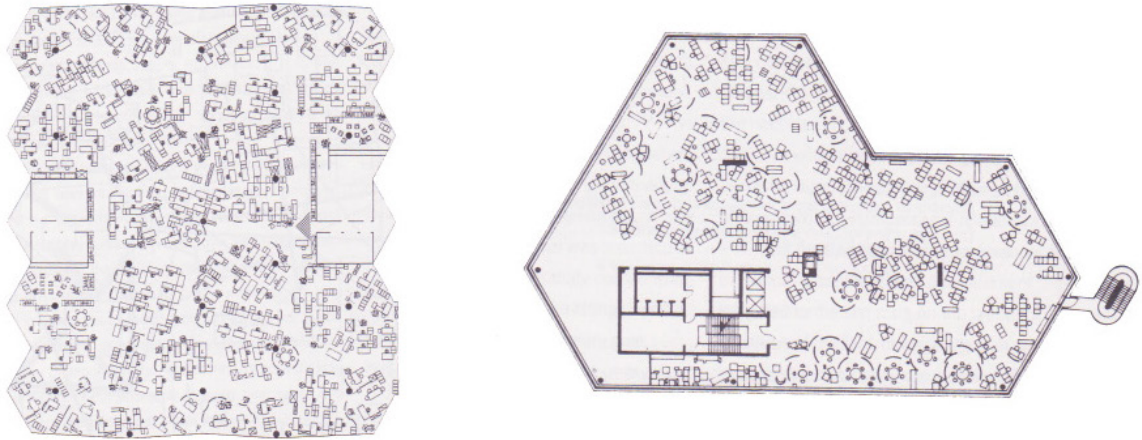




3.70 Διάγραμμα του «μωσαϊκού τυχαίων γεγονότων», όπου κάθε τετράγωνο αναπαριστά μια θέση εργασίας και οι γραμμές που το συνδέουν υποδηλώνουν τις πιθανές αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους, Quickboni nei Team

αναπροσαρμογή του χώρου, αφού το νέο χωρικό παράδειγμα δεν επιδεχόταν περαιτέρω αλλαγών. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην <sup>16</sup>επίπλωση του χώρου, που θα έπρεπε να μετακινείται εύκολα, καθώς και στη θέση εργασίας που έπαψε να θεωρείται σαν βασική μονάδα, αλλά νοούνταν ως επιμέρους στοιχείο που θα μπορούσε να συμμετέχει σε διαφορετικούς γεωμετρικούς σχηματισμούς – εξαγωνικά, κυκλικά ή και άλλου σχήματος γραφεία ενώνονταν για το σχηματισμό μεγαλύτερων εργασιακών ομάδων (εικ.3.71). Έτσι, το ελάχιστο βάθος για αυτή τη χωρική διάταξη καθορίστηκε

στα 18 μέτρα, που μπορούσε να φθάσει μέχρι και τα 45, ως αποτέλεσμα των νέων δυνατοτήτων του δομικού σκελετού της εποχής, που επέτρεπε τη δημιουργία τόσο μεγάλων ανοιγμάτων. Ο χώρος, εκτός από τα κινητά έπιπλα, εξοπλιζόταν με μονάδες αποθήκευσης, γλάστρες και άλλα μεγάλα συστήματα αρχειοθέτησης που τοποθετούνταν ελεύθερα στο χώρο και τον κατακερμάτιζαν, σχηματίζοντας ένα ευέλικτο 'τοπίο'. Ένα από τα κτίρια που ενσωμάτωσαν αυτήν την χωρική λογική ήταν το Osram GmbH Administration Building (Walter Henn, 1962-1965) στο Μόναχο, το οποίο



3.71 κατόψεις τυπικών ορόφων, ελεύθερου-ανοικτού τύπου γραφείων, Quickborner Team

διατήρησε, ωστόσο, κάποια από τα αυστηρά γεωμετρικά πρότυπα του μοντερνισμού.

Η ευελιξία του μοντέλου αυτού, όμως, δεν περιορίστηκε στην χωρική έκφραση των θεωριών του, αλλά επεκτάθηκε και σε άλλους τομείς. Αρχικά αυτή, απαντήθηκε στην επιστήμη της <sup>17</sup>οργανωτικής ψυχολογίας που ξεκίνησε να αναπτύσσεται κατά την ίδια περίοδο(1959). Οι πρωταρχικοί θεωρητικοί της, οι Fred Herzberg (1923-2000) και Chris Argyris (1923) επαναπροσδιόρισαν την ακολουθία της ικανοποίησης των αναγκών του ατόμου, όπου στην πρώτη θέση βρίσκονται οι ψυχολογικές ανάγκες που αφορούν την άνεση, στην επόμενη οι κοινωνικές που σχετίζονται με τις διαπροσωπικές σχέσεις των εργαζομένων και τελευταίες είναι αυτές που σχετίζονται με το αίσθημα της προσωπικής ολοκλήρωσης. Αρχιτεκτονικά αυτές οι ανάγκες μεταφράστηκαν στη δημιουργία χώρων ανάπαυσης και σαλονιών, αυξάνοντας το αίσθημα της άνεσης και δίνοντας την ευκαιρία για κοινωνική συναναστροφή. Επιπλέον, η ευελιξία αυτή του ανοικτού τύπου γραφείου άρχισε να αποτυπώνεται και στο κέλυφος των κτιρίων,

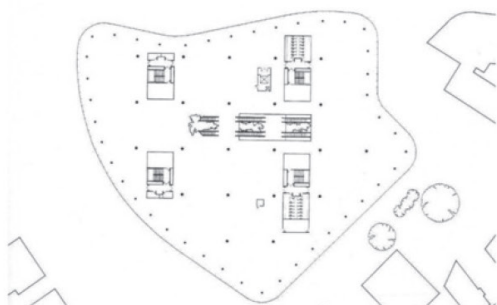
με διάφορους πειραματισμούς, ανεξαρτήτως της λειτουργίας του κτιρίου, σε αναλογία με το εσωτερικό του. <sup>18</sup>Η χωρική ιδέα του *Bürolandschaft*, στάθηκε αφορμή για τον πειραματισμό των αρχιτεκτόνων, που απέρριψαν το αυστηρό μοντερνιστικό πρίσμα, με διάφορες μορφές και γεωμετρίες, συσχετιζόμενες με τις ιδιαιτερότητες του τοπίου στο οποίο εντάσσονταν. Τέτοιες αναφορές συναντώνται στα κτίρια College Life Insurance Building (Kevin Roche, 1967-1972), Willis Faber & Dumas Headquarters (Norman Foster, 1971-1973) και Xerox Center (Helmut Jahn, 1977-1980) (εικ.3.73).

Κατά την διάρκεια της τελευταίας εικοσαετίας του 20<sup>ου</sup> αιώνα, ωστόσο, ποικίλοι λόγοι συντέλεσαν στην απόρριψη αυτού του προτύπου χωρικής οργάνωσης. Από την μια πλευρά, το ελεύθερο-ανοικτό γραφείο, συνδέθηκε πολλές φορές με προβλήματα που σχετίζονταν με την έντονη ακαταστασία του χώρου, τον υπερβολικό θόρυβο, την διαρκή εναλλαγή της επίπλωσης. <sup>19</sup>Σύμφωνα με μελέτες που έγιναν για αυτού του τύπου γραφεία, προέκυψε πως τα στοιχεία αυτά συντείνουν σε έντονα αισθήματα κούρασης, άγχους και αποστέ-

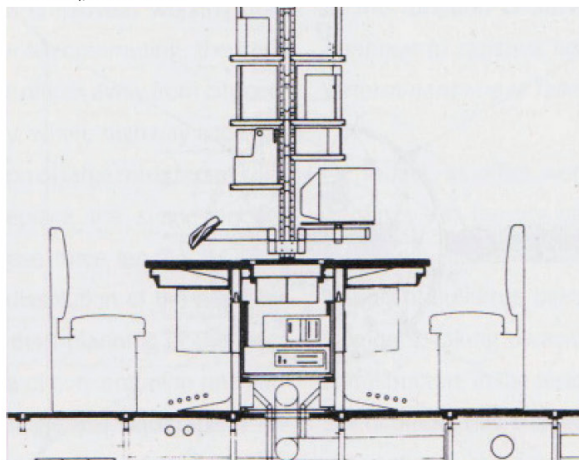




3.72 εσωτερική διαμόρφωση σύμφωνα με τη θεωρία του ελεύθερου-ανοικτού τύπου γραφείου, Osram GmbH Administration Building, Walter Henn, Μόναχο, 1962-1965



3.73 κάτοψη Willis Faber & Dumas Headquarters, Norman Foster, Ίψσουιτς, 1971-1973



3.74 θέση εργασίας για το κτίριο Lloyd's, Richard Rogers, Λονδίνο

ρησης για τους εργαζόμενους, γεγονός που οδήγησε στην κατάργηση του μοντέλου του. Από την άλλη πλευρά, η εισαγωγή και εξάπλωση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, οδήγησε στον σημαντικό περιορισμό των έντυπων αρχείων, η κυκλοφορία των οποίων βρίσκονταν στο επίκεντρο του προτύπου αυτού. Κατ' αυτόν τον τρόπο, η γεινίαση και η μεταβλητότητα του εξοπλισμού του γραφείου δεν είχε πλέον νόημα, ενώ, παράλληλα, ο διαμοιρασμός των εργασιών δεν ήταν απαραίτητος, αφού οι θέσεις εργασίας ελαττώθηκαν αισθητά με τον αυξανόμενο αυτοματισμό που επήλθε.

Η ενσωμάτωση του λογισμικού σε κάθε τομέα της γραφειοκρατικής εργασίας, καθόρισε νέους τρόπους αύξησης της παραγωγικότητας και νέες στρατηγικές εταιρικής διαχείρισης. Η αναδιοργάνωση της εργασίας, στηρίχτηκε στη χρήση των καινούργιων <sup>20</sup>εφαρμογών της τηλεπικοινωνίας και της ρομποτικής, απογυμνώνοντας την εργασία από τις έννοιες της στατικότητας και της υλικότητας. Οι νέες θέσεις εργασίας έγιναν σημαντικά πιο μινιμαλιστικές, ενώ τα ερμάρια απλοποιήθηκαν και μειώθηκαν σημαντικά και παράλληλα ενσωμάτωσαν όλες τις νέες τεχνολογίες σε μία αυτόνομη ολότητα. Τέτοια παραδείγματα εξοπλισμού απαντήθηκαν στη σειρά του Norman Foster 'Nomos' για την εταιρία Tecno και του Richard Rogers για τον εξοπλισμό του κτιρίου Lloyd's στο Λονδίνο (εικ.3.74). Παράλληλα, τα εσωτερικά διαχωριστικά επανεμφανίστηκαν και ενσωμάτωσαν και αυτά με τη σειρά τους τα ηλεκτρονικά δίκτυα, μετατρέποντάς τα σε συμπλήρωμα των θέσεων εργασίας. Οι νέες τεχνολογίες, επομένως, μετέτρεψαν ριζικά τα προηγούμενα συστήματα οργάνωσης της εργασίας και χρησιμοποίησαν μονάχα κάποια από τα στοιχεία τους, σε ένα πλαίσιο τελείως αναθεωρημένο.

Κατά τα τελευταία χρόνια του 20<sup>ου</sup> αιώνα και,





3.75 ο χώρος εργασίας ως χώρος διαβίωσης, όπου το κτίριο θεωρείται σαν ένα χωριό που εμπιρεύει μικρά διαμερίσματα-θέσεις εργασίας, TBWA\Chiat\Day offices, Clive Wilkinson Architects, Λος Άντζελες, 1997

κυρίως, κατά τον 21<sup>ο</sup>, οι νεοπαγείς δυνατότητες της τεχνολογίας και η προοπτική της τηλεργασίας, αποτέλεσαν πρόσφορο έδαφος για τη δημιουργία σεναρίων σχεδόν 'επιστημονικής φαντασίας' σύμφωνα με τα οποία τα κτίρια γραφείων δε θα υφίστανται στη σύγχρονη εποχή. Παρότι τα <sup>21</sup>δί-κτυα τηλεπικοινωνιών, αυτοματισμού και κινητισμού, αδιαμφισβήτητα, μπορούν να υποκαταστήσουν, από τεχνολογικής άποψης, πολλές από τις λειτουργίες που εκτελούνται στο γραφείο με την παραδοσιακή του έννοια, η συνειδητοποίηση τη σημασίας της φυσικής επαφής και της κοινωνικής συνδιαλλαγής που συντελείται μέσα στο γραφειακά περιβάλλοντα, κατέρριψε, τουλάχιστον προς το παρόν, τα οράματα αυτά. Η ευελιξία και η κινητικότητα, σαφώς επηρέασαν και θα συνεχίσουν να επηρεάζουν τη φύση και τον τόπο που εκτελείται η εργασία, όπως εκδηλώνεται, άλλωστε, ήδη από τον <sup>22</sup>«τεχνο-νομαδισμό» που διέπει τα προηγμένα αστικά κέντρα, χωρίς ωστόσο αυτό να συνεπάγεται την κατάργηση του φυσικού χώρου εκτέλεσης της εργασίας. Αντίθετα, οι δύο αυτές έννοιες της κινητικότητας και της ευελιξίας, μεταφράζονται χωρικά με πιο χαλαρές δομές και καταστάσεις, καθώς ο χώρος εργασίας αρχίζει να νοείται ως χώρος διαβίωσης και <sup>23</sup>«εντάσσει την άτυπη συνδιαλλαγή και ενστερνίζεται την μη θεσμοθετημένη επικοινωνία» (εικ.3.75).

### 3.2 ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ | ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΠΑΡΚΑ

Τα τοπολογικά πρότυπα των γραφειακών χώρων, όπως και οι υπόλοιπες συνιστώσες τους, γνώρισαν θεμελιακές αλλαγές, που υποκινήθηκαν από την άρρηκτη σχέση μεταξύ αυτών και της μοντέρνας πόλης, καθώς αποτέλεσαν την πιο καθοριστική τυπολογία της. Το μητροπολιτικό τοπίο που αναδείχθηκε στην πόλη του Σικάγο και στη συνέχεια επεκτάθηκε στη Νέα Υόρκη, και μετέπειτα στην Ευρώπη, συνδέθηκε στενά με τα κτίρια γραφείων και τους εταιρικούς πύργους. Τα νέα ύψη και η πυκνότητα που προσέδωσαν στο τοπίο της μητρόπολης, έθεσαν τα γραφειακά περιβάλλοντα και τις ιδέες της επιχειρηματικότητας που τα συνόδευαν, στο επίκεντρο του αστικού πυρήνα των πόλεων. Έτσι, ήδη, από το τέλος του 19<sup>ου</sup> αιώνα εμφανίστηκε η έννοια του επιχειρηματικού κέντρου, με την δημιουργία του *Chicago Loop*, όπως είναι γνωστό, ενός κέντρου αδιάκοπης επιχειρηματικότητας και εμπορικής

δραστηριότητας. Το νέο αυτό αστικό φαινόμενο, που σταδιακά κυριάρχησε σε όλες τις πόλεις παγκοσμίως, αποτελούσε, αρχικά, στις περισσότερες περιπτώσεις τουλάχιστον, και φυσικό κέντρο των πόλεων. όπως συνέβη και στην περίπτωση της Νέας Υόρκης.

Η ανάγκη και η επιδίωξη της μέγιστης ευελιξίας, που συντελέστηκε σε επίπεδο χωρικής διαμόρφωσης των γραφειακών χώρων, σε συνδυασμό με άλλα πολυδιάστατα κοινωνικοοικονομικά φαινόμενα, εκφράστηκε αρχιτεκτονικά με μια αναζήτηση της έννοιας της ευελιξίας και σε πλαίσιο τοπολογικό. Τα επιχειρηματικά κέντρα που βρίσκονταν στην καρδιά των μητροπολιτικών πόλεων σε Αμερική και Ευρώπη, και αργότερα σε όλο τον υπόλοιπο κόσμο, γνώρισαν μια παροιμιώδη προαστιακή ανάπτυξη μετά το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου. Τα οράματα του *real estate* και του ανεξέλεγκτου οικοδομικού οργανισμού, οδήγησαν σε μία πρωτοφανή διάχυση των επιχειρηματικών κέντρων σε προαστιακές, αγροτικές και ημι-αγροτικές περιοχές, όπου τα ακίνητα είχαν σημαντικά μειωμένη αξία, υλοποιώντας της φιλοδοξίες για αποδοτικότερη ανοικοδόμηση. Η αξιοσημείωτη εξάπλωση των επιχειρηματικών κέντρων, γύρω από τις οποίες σχηματίστηκαν και νέοι οικισμοί, οδήγησε στον κατακερματισμό των σύγχρονων πόλεων σε αμέτρητα, διασκορπισμένα και απομακρυσμένα κέντρα, τα οποία έτυχαν αυστηρής κριτικής, καθώς θεωρούνται υπεύθυνα για πολλά από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι παγκόσμιες πόλεις (*global cities*). Η <sup>24</sup>αποικιοκρατική δύναμη της εταιρικής αρχιτεκτονικής εκδηλώθηκε στις γεωγραφικές περιφέρειες και μετέλλαξε την τοπολογία του δομημένου χώρου των πόλεων.

Η πρώτη μορφή που είχε αυτή η τάση και που άρχισε να εκδηλώνεται μετά το 1950, είναι τα





3.76 η αναλογία της σύγχρονης πόλης με ομελέτα, από τον Cedric Price, που φανερώνει πως δεν υπάρχει ένα συμπαγές και αυτόνομο κέντρο πόλης, όπως παλαιότερα, καθορίστηκε σε σημαντικό βαθμό από την ανάπτυξη επιχειρηματικών κέντρων και πάρκων σε προαστιακές περιοχές

επιχειρηματικά κέντρα που κτίζονται δορυφορικά των πόλεων, προσκείμενα σε αυτοκινητόδρομους και σε άλλους συγκοινωνιακούς κόμβους, που στόχο έχουν να στεγάσουν τις μεγάλες πολυεθνικές εταιρίες αλλά και νεοσύστατες επιχειρήσεις με καινοτόμο χαρακτήρα (εικ.3.76). Τα κέντρα αυτά, ενώ οικοδομούνται με αποκλειστικό σκοπό τη δημιουργία νέων γραφειακών περιβάλλοντων, μακριά από το συνωστισμό των μητροπολιτικών περιοχών των πόλεων, συνοδεύονται και από άλλες προγραμματικές χρήσεις, μετατρέποντας τα σε αυτόνομα κέντρα, σαν μία μικρογραφία των πόλεων. Τέτοια παραδείγματα επιχειρηματικών κέντρων, που πρωταγωνιστούν στην εταιρική πραγματικότητα και τις κυριότερες εξελίξεις της οικονομίας, είναι η *La Défense*, στο Παρίσι, η *Silicon Valley*, στο Σαν Φρανσίσκο και τα *Docklands* του Λονδίνου. Αυτά, όπως και όλα τα επιχειρηματικά κέντρα, κατηγορήθηκαν έντονα για τον περιφερικισμό που επέφεραν, αγνοώντας σε πολλές περιπτώσεις τον τοπικό πολιτιστικό ιστό.

Η <sup>25</sup>*La Défense*, που βρίσκεται στο δυτικότερο άκρο του ιστορικού άξονα που διατρέχει την πόλη του Παρισιού αποτέλεσε μέρος του πολεοδομικού σχεδίου, που συντάξε ο κρατικός οργανισμός EPAD (The Public Establishment for Installation) το 1958 (εικ.3.77). Στόχος ήταν η δημιουργία ενός εμβληματικού επιχειρηματικού κέντρου, που θα προσέδιδε νέους γραφειακούς χώρους, που αναζητούνταν μετά το τέλος του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου, σε μια περιοχή υποβαθμισμένων γειτονιών, με αραιή προαστιακή κατοίκηση και ελαφρά βιομηχανία. Για την υλοποίηση του συνεργάστηκαν μεγάλες ομάδες αρχιτεκτόνων και πολεοδόμων, που δούλεψαν και συνεχίζουν να δουλεύουν σε διαφορετικές φάσεις ανοικοδόμησης. Το σχέδιο της *La Défense*, στηρίχτηκε πάνω στις κύριες κατευθύνσεις που είχε θέσει ο Le Corbusier με την Χάρτα των Αθηνών (1933). Όπως και στην τελευταία, ο σχεδιασμός του επιχειρηματικού κέντρου διαχώριζε πλήρως τις κυκλοφορίες των πεζών και των αυτοκινήτων, υλοποιώντας υπόγειους αυτοκινητοδρόμους,



3.77 ο άξονας που οδηγεί στην La Défense, της οποίας τα κτίρια κυριαρχούν στον αστικό ιστό του Παρισιού, με το κτίριο γραφείων Grande Arche στο βάθος αντιδιαμετρικά της Αψίδας του Θριάμβου

πάνω από τους οποίους βρίσκεται ένα εκτεταμένο δίκτυο πεζοδρόμων, από τους οποίους ο κυριότερος βρίσκεται πάνω στον ιστορικό άξονα. Τα κτίρια γραφείων και οι εταιρικοί πύργοι, σχεδιάστηκαν με τρόπο που να επιτυγχάνεται η μέγιστη δυνατή πυκνότητα για την ελάχιστη δυνατή κατάληψη επιφάνειας. Τα στοιχεία για το επιχειρηματικό κέντρο, 50 χρόνια μετά από την έναρξη της ανοικοδόμησής του, δείχνουν το εύρος της τάσης του περιφερικισμού. Σε μια επιφάνεια 14 τετραγωνικών χιλιομέτρων, υπάρχουν περίπου 3.500.000 τετραγωνικά μέτρα γραφειακών χώρων στα οποία <sup>26</sup>εργάζονται 160.000 άνθρωποι σε πάνω από 1.500 εταιρίες και επιχειρήσεις (εικ.3.78). Η *La Défense* αποτελεί, σήμερα, κύριο συγκοινωνιακό κόμβο και επικρατεί στον αστικό ιστό του Παρισιού, με τους ουρανοξύστες του, ως εκτοπισμένο μητροπολιτικό τοπίο, που συνεχίζει



3.78 το επιχειρηματικό κέντρο της La Défense, Παρίσι | 3.79 (επόμενη σελίδα) η πρόταση των AWP για την ανάπλαση του δημόσιου χώρου της La Défense, που πρόκειται να υλοποιηθεί μέχρι το 2014

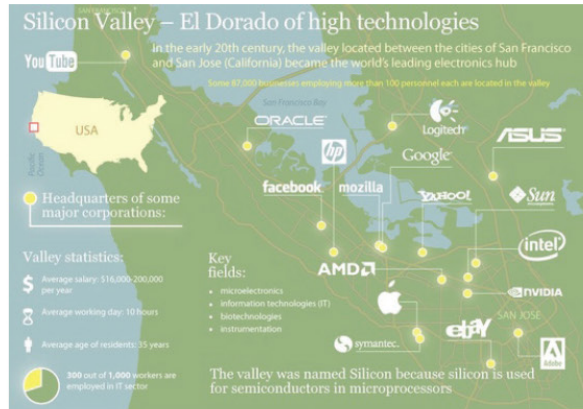




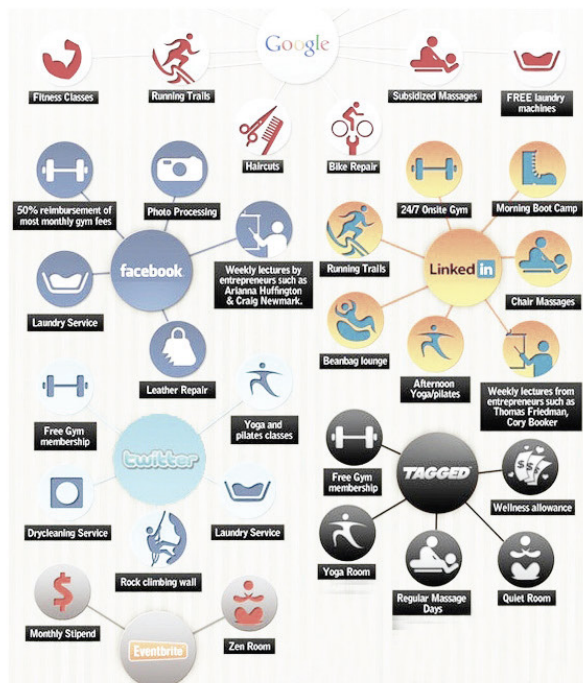


να αναπτύσσεται, ενώ αναμένεται η ανάπλαση των δημοσίων χώρων της από το γραφείο AWP μέχρι το 2014 (εικ.3.79).

Η *Silicon Valley* αποτελεί ένα περισσότερο αμφιλεγόμενο επιχειρηματικό κέντρο σε σχέση με τη *La Défense* καθώς θεωρείται το απαύγασμα του εταιρικού τυχοδιωκτισμού (εικ.2.80). Το <sup>27</sup>επιχειρηματικό αυτό κέντρο βρίσκεται νότια του Σαν Φρανσίσκο και συγκεκριμένα στην ευρύτερη περιοχή γνωστή ως *San Francisco Bay Area*, και η ανάπτυξη του ξεκίνησε από το όραμα των καθηγητών και αποφοίτων του πανεπιστημίου του *Stanford* για την ανάπτυξη ενός συμπλέγματος από εταιρίες σχετικές με την πληροφορική και όλες τις *high-tech* τεχνολογίες. Η ανοικοδόμηση του ξεκίνησε από το 1955 και μέσα σε 30 χρόνια, βρέθηκε στο επίκεντρο των εξελίξεων στους τομείς των λογισμικών, της πληροφορικής και του διαδικτύου. Οι νέες, όμως, δυνατότητες στους τομείς αυτούς από το τέλος της δεκαετίας του 70', οδήγησαν σε μία περαιτέρω ανάπτυξη των κυριότερων εταιριών πληροφορικής, αλλά και νεοσύστατων επιχειρήσεων, που διάλεξαν τη *Silicon Valley* για τις εγκαταστάσεις τους. <sup>28</sup>Οι περισσότερες εταιρίες πληροφορικής φιλοξενούνται σε αυτό το αυθαίρετο επιχειρηματικό κέντρο, όπως οι *Google*, *Apple*, *Facebook* και *E-bay*, και αποτελούν τον βασικό κόμβο των σύγχρονων τεχνολογικών εξελίξεων, κατέχοντας το ένα τρίτο του συνόλου των επενδύσεων επιχειρηματικών κεφαλαίων στις Ηνωμένες Πολιτείες. Ενώ, από <sup>29</sup>άποψη πολεοδομική, η *Silicon Valley* στερείται επαρκών υποδομών, καθώς εκτός από του εταιρικούς πύργους και τις έδρες των επιχειρήσεων, το αστικό τοπίο της χαρακτηρίζεται από ένα ευρύ δίκτυο αυτοκινητόδρομων και χώρων στάθμευσης, σε επίπεδο αρχιτεκτονικής διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο. Αυτό συμβαίνει διότι οι πρωτοπόρες επιχειρήσεις της δείχνουν



3.80 το τοπίο της *Silicon Valley* χαρακτηρίζεται πρωτίστως από τις ισχυρότερες εταιρίες πληροφορικής, παγκοσμίως, και από τα δίκτυα που τις ενώνουν, και λιγότερο από τα φυσικά χαρακτηριστικά του



3.81 οι εταιρίες που εδράζονται στη *Silicon Valley*, δίνουν ιδιαίτερη σημασία στην προσφορά ποικίλων παροχών για τους εργαζομένους τους



3.82 τα γραφεία της εταιρίας Facebook επένδυσαν στη δημιουργία χώρων που παραπέμπουν περισσότερο σε τυπολογίες κατοίκησης, για την ικανοποίηση των εργαζομένων τους, προσθώντας τη σύγχρονη εταιρική τους ταυτότητα, Studio O+A, Πάλο Άλτο, 2009

ενδιαφέρον και προωθούν τους χωρικούς πειραματισμούς σε επίπεδο εργασιακού περιβάλλοντος, σε ένα πλαίσιο προβολής της εταιρικής τους ταυτότητας (εικ.3.81). Τα κεντρικά γραφεία της Apple, που πρόκειται να σχεδιαστούν εκ νέου από την εταιρεία Foster and Partners, της Google και του Facebook, από άποψη χωρικού σχεδιασμού προτείνουν νέες διατάξεις που θέτουν στο επίκεντρο του την ευχαρίστηση, το παιχνίδι και την ξεκούραση των εργαζομένων τους (εικ.3.82,3.83). Οι πειραματισμοί αυτοί, αποτελούν πεδίο αναφοράς για την εξέλιξη του ευέλικτου γραφείου και φαίνεται πως η επιρροή τους θα μετασχηματίσει το εργασιακό περιβάλλον, σε ένα χαλαρό και ευέλικτο σύστημα, περισσότερο, διαβίωσης, παρά εργασίας, ενώ, παράλληλα, από άποψη πολεοδομική, η Silicon Valley, αποτελεί πρότυπο και για νέα αντίστοιχα επιχειρηματικά κέντρα (εικ.3.84).

Διαφορετική είναι η περίπτωση του επιχειρηματικού κέντρου <sup>30</sup>Docklands του Λονδίνου, που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της ανάπλασης της περιοχής αυτής, νοτιοανατολικά του Λονδίνου, που αποτελούσε μέχρι τη δεκαετία του 70' σημαντικό κόμβο του ναυτιλιακού κλάδου για το Ηνωμένο Βασίλειο. Την εποχή αυτή, η εισαγωγή των εμπορευματοκιβωτίων (containers) για τις μεταφορές, δε μπορούσε να υλοποιηθεί στις υπάρχουσες αποβάθρες λόγω του μεγαλύτερου χώρου που απαιτούσαν οι καινούριες μεταφορικές δραστηριότητες, με αποτέλεσμα η περιοχή να γνωρίσει μια μεγάλη υποβάθμιση (εικ.3.85). <sup>31</sup>Το 1981 συστάθηκε ο κρατικός οργανισμός London Docklands Development Corporation (LDDC) που ξεκίνησε τις διαδικασίες για την ανάπτυξη της περιοχής σε σύγχρονο επιχειρηματικό κέντρο, γεγονός που επιτεύχθηκε κατά τα τελευταία χρόνια του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Σε αυτή την ανάπτυξη συντέλεσαν σημαντικά οι κυβερνητικές αποφάσεις







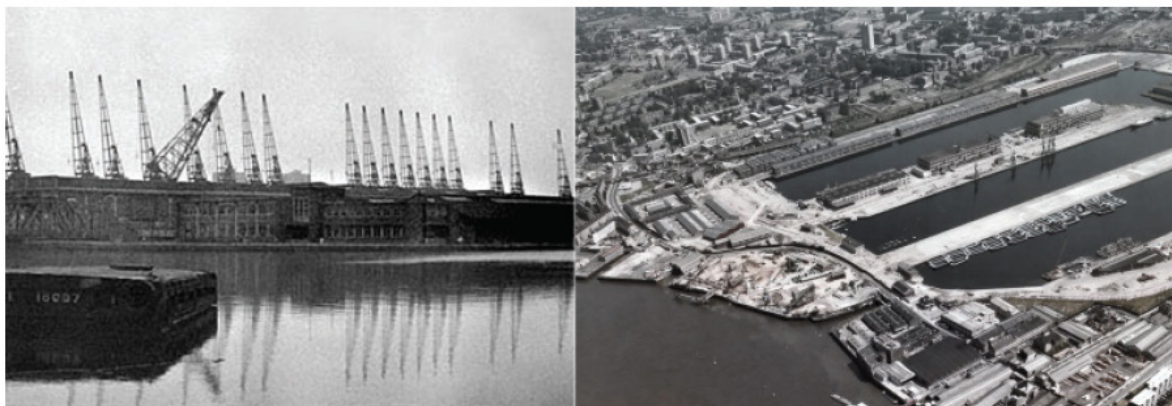


3.83 (προηγούμενη σελίδα) το νέο συγκρότημα της εταιρίας Apple, θα υλοποιηθεί από την εταιρία Foster and Partners σε συνεργασία με την ARUP North America, και θα περιλαμβάνει ηλιακές εγκαταστάσεις που θα καλύπτουν το μεγαλύτερο ποσοστό των ενεργειακών απαιτήσεων της εταιρίας και 60% περισσότερο πράσινο, σε σχέση με τις τωρινές εγκαταστάσεις, σε ένα ενδοστερεφές κτίριο που θα ενισχύει την ομαδικότητα και τη συνεργασία | 3.84 η πρόταση των OMA για την ρώσικη Silicon Valley (Skolkovo Innovation Center), Μόσχα

που εξαιρούσαν τις επιχειρήσεις που θα αναπτύσσονταν εκεί από τους φόρους ακινήτων και προώθησαν την δημιουργία συγκοινωνιακών υποδομών για τη διασύνδεση του επιχειρηματικού κέντρου με τους υπόλοιπους κόμβους. Η ανέγερση εταιρικών πύργων και κτιρίων γραφείων, συνοδεύτηκε και από άλλες πραγματικές χρήσεις, όπως κατοίκησης και αναψυχής, που κατέστησαν αυτόνομη την περιοχή. Σήμερα τα Docklands του Λονδίνου στεγάζουν πάνω από 2.300.000 τετραγωνικά μέτρα γραφειακών χώρων, που χρησιμοποιούν οι 2.700 επιχειρήσεις

που στεγάζονται εκεί, στις οποίες δουλεύουν 85.000 εργαζόμενοι. Αποτελούν, επομένως, κύριο οικονομικό και επιχειρηματικό κέντρο, πρωταγωνιστώντας, λοιπόν, στην οικονομική ζωή του Λονδίνου, το οποίο ανταγωνίζονται επάξια, πλέον, από όποια υποδομών (εικ. 3.86).

Μια σχετικά πρόσφατη μετεξέλιξη των αυτόνομων επιχειρηματικών κέντρων, που αναδύονται απρόσμενα μέσα στο προαστιακό τοπίο, αποτελούν και τα <sup>32</sup>επιχειρηματικά πάρκα, τα οποία ενσωματώνουν χώρους πρασίνου μέσα

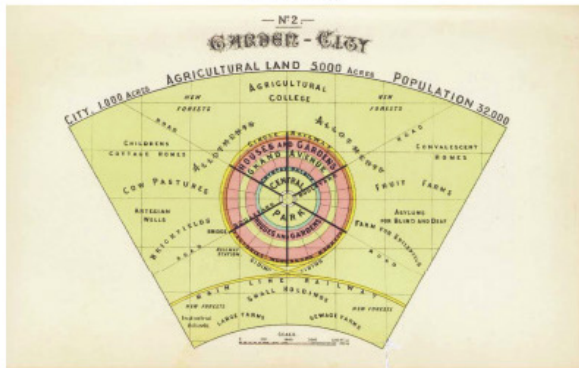
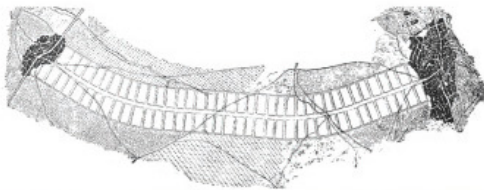


3.85 η περιοχή Docklands του Λονδίνου κατά τις αρχές τα τέλη της δεκαετίας του 70', όπου οι αποβάθρες και τα κανάλια της περιοχής ήταν πλήρως εγκαταλελειμμένα



3.86 η περιοχή Docklands σήμερα, μέσα σε λιγότερο από 30 χρόνια, μετατράπηκε σε σημαντικό επιχειρηματικό κέντρο του Λονδίνου, με πολλά από τα κτίρια της να ξεχωρίζουν στον αστικό ιστό της πόλης





3.87 επάνω, η γραμμική κηπούπολη του A.S.Mata και κάτω η αγγλική κηπούπολη του E.Howard

στο σύμπλεγμα των επιχειρηματικών κέντρων. Η αρχιτεκτονική τοπίου, σε αυτά διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο και παρέχει τη δυνατότητα για δραστηριότητες αθλητισμού και αναψυχής, όπως ένα αμιγώς αγροτικό περιβάλλον, που συνδυάζεται, όμως, με τα πιο σύγχρονα εργασιακά περιβάλλοντα. Το σύνθετο αυτό αστικό φαινόμενο, εδράζεται στη βάση της ικανοποίησης των αναγκών του ατόμου μέσα στο εργασιακό περιβάλλον, με στόχο την βελτιστοποίηση της παραγωγικότητας του. Η ανθρωποκεντρική αυτή προσέγγιση της εργασίας, χάρη στις μελέτες των επιστημών της ψυχολογίας και της κοινωνιολογίας, προέρχεται, αρχιτεκτονικά, από παλαιότερους οραματισμούς ιδανικών πόλεων που συνάσπιζαν τις δυνάμεις της εργατικότητας και του πράσινου τοπίου. Η ιδέα του συγκερασμού εργασίας και χώρων πρασίνου προέρχεται από τα <sup>33</sup>μοντέλα των κηπουπόλεων που προτάθηκαν κατά το τέλος του 19<sup>ου</sup> αιώνα, την ισπανική γραμμική

κηπούπολη του A.S.Mata με αξονική δομή και την αγγλική συγκεντρωτική κηπούπολη του Howard (εικ.3.87). Πολλές από τις αξίες υπονοούμενες σε αυτές, επηρέασαν τη δημιουργία των σύγχρονων επιχειρηματικών πάρκων.

Ο σχεδιασμός επιχειρηματικών πάρκων, παρ' όλο που δεν έχει μακρά ιστορία και παράδοση, φαίνεται να καθορίζεται σημαντικά από το γενικό πλαίσιο στο οποίο εντάσσεται, και συγκεκριμένα από την <sup>34</sup>τοποθεσία του. Ιδεατά, τα επιχειρηματικά πάρκα βρίσκονται κοντά σε κάποιο κύριο αυτοκινητόδρομο ή σε διασταυρώσεις δύο ή περισσοτέρων, ώστε να παρέχουν εύκολη προσβασιμότητα. Επιπλέον, ο τόπος που θα επιλεγεί για την δημιουργία του, πρέπει να γεπνιάζει με κάποια μεγάλο πολεοδομικό συγκρότημα ή μια μητροπολιτική περιοχή και να διασυνδέεται με τα μέσα μαζική μεταφοράς των περιοχών αυτών, αλλά και με διεθνείς ή τοπικούς αερολιμένες. Εκτός, όμως από τα γνωρίσματα αυτά της τοποθεσίας, τα οποία αξιοποιούνται για την επιτυχή λειτουργία του επιχειρηματικού πάρκου, το τελευταίο θα πρέπει να ενισχύει και να επαυξάνει τις αυτόχθονες κοινότητες. Η γεωγραφία, η γεωλογία και η μορφολογία του φυσικού τοπίου θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε η ανάπτυξη του πάρκου να βελτιώνει αισθητά την οπτική τέρψη, παρά την εισαγωγή μεγάλων κτιριακών εγκαταστάσεων, που δεν προϋπήρχαν στην αγροτική περιοχή της τοποθεσίας τους. Κατ' αυτόν τον τρόπο, η επιλογή της τοποθεσίας αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την επιτυχία και την εύρυθμη λειτουργία ενός επιχειρηματικού πάρκου.

Άλλοι παράγοντες που ρυθμίζουν σε μεγάλο βαθμό την επιτυχία των επιχειρηματικών πάρκων είναι η <sup>35</sup>κλίμακα και η πυκνότητα που προτείνουν. Καθώς, πάνω από όλα είναι προϊόντα εμπορικής





3.88 το τοπογραφικό σχέδιο του Stockley Park, που βρίσκεται στο Uxbridge, περιλαμβάνει μια περιοχή περίπου 1.400 στρεμμάτων, από την οποία το ποσοστό του φυσικού τοπίου ξεπερνά το 50% της συνολικής έκτασης

δραστηριότητας, που ρυθμίζονται σύμφωνα με τους κανόνες της αγοράς ακινήτων, θα πρέπει η σχέση μεταξύ της τιμής της γης να είναι ανάλογη της ποιότητας της κατασκευής τους. Συνήθως απαιτούνται μεγάλες εκτάσεις γης, οι οποίες εκτός από την αρχιτεκτονική τοπίου, ενσωματώνουν και μεγάλες πολεοδομικές υποδομές, όπως ένα ολοκληρωμένο σύστημα οδών, από αυτοκινητόδρομους, μέχρι μικρές δευτερεύουσες οδούς, αλλά και εκτεταμένες θέσεις στάθμευσης, καθώς το αυτοκίνητο πρωταγωνιστεί σε αυτού του είδους τις αστικές παρεμβάσεις. Η κλίμακα της όλης παρέμβασης στο φυσικό τοπίο θα πρέπει να είναι εύκολα αναγνώσιμη και, παράλληλα, να ενσωματώνεται στο οικιστικό πλαίσιο της περιοχής. Τα παραπάνω στοιχεία, επηρεάζονται άμεσα και από την πυκνότητα του δομημένου περιβάλλοντος που δημιουργείται, το οποίο πρέπει ιδανικά, να αφήνει ανέπαφο ένα ποσοστό 40% από την επιλεγόμενη τοποθεσία, ώστε να εκπληρώνονται οι βασικές αρχές σχεδιασμού των πάρκων (εικ.3.88). Ωστόσο, το κτιστό περιβάλλον δε θα πρέπει να είναι ομοιότροπα κατανεμημένο μέσα στην τοποθεσία, ώστε να δημιουργούνται διαφορετικές ποιότητες και πυκνότητες, που ενισχύουν την εικόνα της γειτονιάς. Τα περισσότερα επιχειρηματικά πάρκα που έχουν δημιουργηθεί είναι συγκρίσιμα σε μέγεθος με χωριά ή μικρές πόλεις, όπως και το Radburn στο Νιου Τζέρσεϊ, του οποίου η κλίμακα και ο σχεδιασμός παραπέμπουν σε μικρό χωριό.

Προκύπτει, επομένως, το συμπέρασμα ότι ο <sup>36</sup>σχεδιασμός επιχειρηματικών πάρκων είναι σύνθετος και συντέμνει πολλούς επιστημονικούς κλάδους για τον σωστό σχεδιασμό του. Σημαντικό στοιχείο για το βέλτιστο σχεδιασμό τους είναι η καθαρότητα και η κατά το δυνατόν ομοιογένεια του σχεδίου στο οποίο θα βασιστούν. Σε επίπεδο αρχιτεκτονικής τοπίου θα πρέπει να προστατεύουν

τις εντόπιες οικολογίες, να τις επεκτείνουν και να ευνοούν την πανίδα της περιοχής. Για το φυσικό πληθυσμό της περιοχής στην οποία τοποθετούνται, θα πρέπει να προσφέρουν προστασία, με την ανάπτυξη συστημάτων ασφαλείας, και ποικίλες παροχές, αθλητικές, διασκέδασης και αναψυχής, καθώς και να διευκολύνουν τη πεζή κυκλοφορία. Ο σχεδιασμός, επομένως, των επιχειρηματικών πάρκων καλείται να αντιμετωπίσει ποικίλα προβλήματα, ανάλογα με αυτά του σχεδιασμού μιας καινούριας πόλης, και η βιωσιμότητα τους είναι άρρηκτα δεμένη με αυτόν. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, ενός τέτοιου πάρκου, που φαίνεται να λειτουργεί, κάτω από το πλαίσιο όλων αυτών των παραγόντων, είναι το <sup>37</sup>Stockley Park, μόλις 40 λεπτά μακριά από το Λονδίνο, που αποτελεί σημείο αναφοράς για τα επιχειρηματικά πάρκα. Ο σχεδιασμός του ξεκίνησε κατά τη δεκαετία του 80, και πολλά από τα κτίρια γραφείων που βρίσκονται σε αυτό, ανάμεσα τους τα κεντρικά γραφεία της Apple, της Canon και της BP, σχεδιάστηκαν από τα πρωτοπόρα αρχιτεκτονικά γραφεία των Arup Associates, SOM και Foster & Partners. Ένα από αυτά <sup>38</sup>σχεδιασμένο από τους Foster & Partners, παρέχει 12.000 τετραγωνικά μέτρα γραφειακών χώρων, σε ένα πράσινο τοπίο που δε θυμίζει με τίποτα σύμπλεγμα επιχειρήσεων (εικ.3.89,3.90). Ομόλογο με αυτό, είναι και το επιχειρηματικό πάρκο του <sup>39</sup>Birmingham Business Park, που αναπτύχθηκε κατά την ίδια περίοδο και περιλαμβάνει κεντρικά γραφεία μεγάλων επιχειρήσεων, όπως των Beiersdorf, Hewlett Packard και Fujitsu, σε ένα μάλλον βουκολικό τοπίο (εικ.3.91).

Η αρχιτεκτονική, λοιπόν, των επιχειρηματικών πάρκων χαρακτηρίζεται σχετικά συμβατική, αν όχι ιστορική, ειδικά σε σύγκριση με την αντίστοιχη των επιχειρηματικών κέντρων, γεγονός που πιθανώς να οφείλεται στην πρόθεση των αρχιτεκτόνων για ήπιες παρεμβάσεις που να μην αντι-





3.89 ένα από τα τρία κτίρια γραφείων της εταιρίας SOM στο Stockley park, 1988-1990



3.90 το τοπίο του επιχειρηματικού πάρκου Stockley χαρακτηρίζεται από εκτεταμένους χώρους πρασίνου, λίμνες και κανάλια



3.91 το επιχειρηματικό πάρκο Birmingham Business Park, φιλοξενεί κεντρικά γραφεία εταιριών, όπως των Beiersdorf, Hewlett Packard και Fujitsu, σε ένα τοπίο που θυμίζει μικρό χωριό, σε επίπεδο κλίμακας κτιρίων, αλλά και αρχιτεκτονικής σύνθεσης



παρατίθενται με την διαμόρφωση των πάρκων, που κινούνται σε ένα πλαίσιο αυστηρώς αγροτικού χαρακτήρα. Η εισαγωγή, ωστόσο, και επέκταση των επιχειρηματικών κέντρων και πάρκων στις προαστιακές περιοχές των πόλεων ανέδειξε πολλά προβλήματα σε επίπεδο αστικού σχεδιασμού, που σχετίζονται με τη ανεξέλεγκτη διάχυση τέτοιων συμπλεγμάτων. Το μέλλον των πόλεων, φαίνεται να καθορίζεται από οικονομικούς και εμπορικούς παράγοντες, άσχετους με το ανθρωπογενές περιβάλλον και τις ανάγκες του. Επιπλέον, σε τέτοια παραδείγματα αυθαίρετα δομημένων κέντρων επιχειρήσεων, η αξία του <sup>40</sup>locus του A.Rossi, «τη μοναδική και οικουμενική σχέση που υπάρχει ανάμεσα σ' ένα συγκεκριμένο τόπο και τις κατασκευές που υπάρχουν σ' αυτό τον τόπο», υποβαθμίστηκε δραματικά. Κατ' αυτόν τον τρόπο, παρ' ότι τα επιχειρηματικά κέντρα και πάρκα φέρουν σημαντικές καινοτομίες, η θέση τους μέσα στον αστικό ιστό πρέπει να επανεξετασθεί.<sup>41</sup> «Το περισσότερο δυνατό που γνωρίζουμε σχετικά με μία κουλτούρα, σχετικά με τη δομή της κοινωνίας σε διάφορες φάσεις της ιστορίας σε διαφορετικά μέρη του κόσμου, τόσο καλύτερα μπορούμε να διαβάσουμε το κτισμένο περιβάλλον και να ταυτιστούμε με αυτό.»

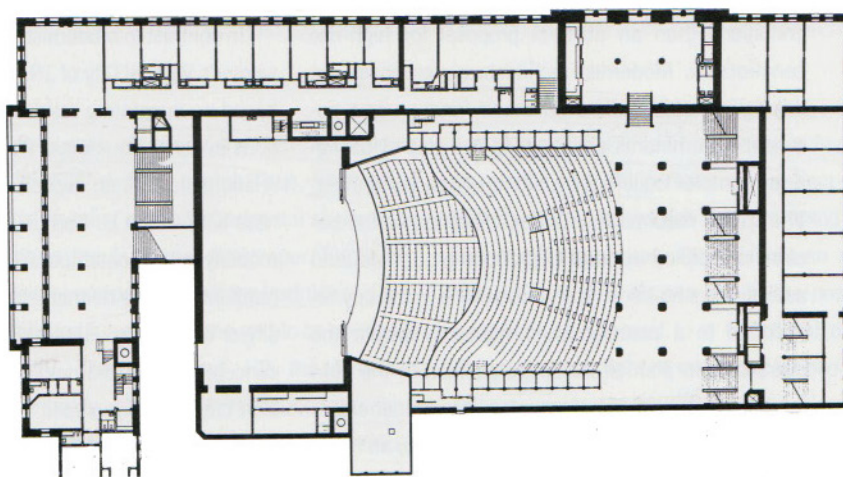
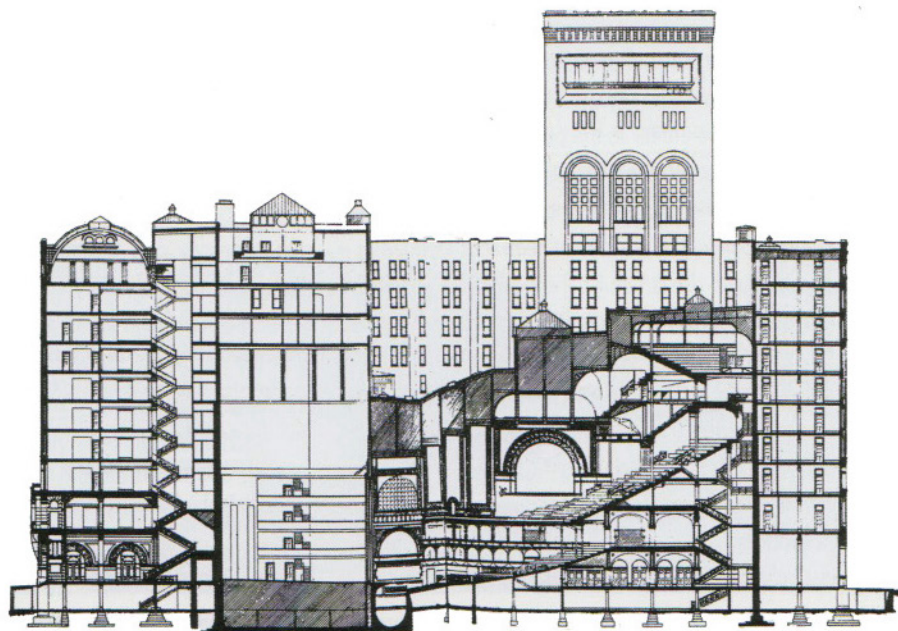
στην οποία αποτυπώνονταν η πολυκεντρικότητα αντί για την ιεραρχία του συστήματος. Προάγγελος της ιδέας αυτής ήταν το κτίριο <sup>43</sup>Auditorium Building (Adler & Sullivan, 1887-1889), όπου το συγκρότημα γραφείων, συνδυάζονταν με ένα θέατρο και ξενοδοχείο σε μία σύνθετη διάταξη, την οποία απέρριψε το μοντερνιστικό κίνημα καθώς δεν υπηρετούσε τις έννοιες της κεντρικότητας και της ιεραρχίας (εικ.3.92).

Ένα άλλο έργο, αντίθετο προς τα αξιώματα αυτά του μοντερνισμού, σε επίπεδο, όμως, αστικού σχεδιασμού, ήταν και η <sup>44</sup>Vertical City (1924) του Ludwig Hilberseimer (1885-1867), μια ιδεατή «πολυώροφη» πόλη με οικιστικούς πύργους κατοίκησης 15 ορόφων πάνω από μια φαρδύτερη πενταόροφη επιχειρηματική περιοχή (εικ.3.93). Στο θεωρητικό αυτό έργο τα ψηλά κτίρια αντί να βρίσκονται στο κέντρο της πόλης, αποτελούν τα ίδια την πόλη και το κέντρο αυτής, δίνοντας μια νέα ερμηνεία στην παραδοσιακή πόλη. Η πρόταση προσέφερε τη δυνατότητα της εξαίλιψης του λειτουργικού διαχωρισμού στην σε αυτήν, δίνοντας μια τρισδιάστατη λύση που εξερευνούσε τις δυνατότητες της κατακόρυφης οργάνωσης των λειτουργιών. Για τον Hilberseimer αυτό που είχε ανάγκη το μητροπολιτικό τοπίο δεν ήταν έναν καινούριο πολεοδομικό σχέδιο, αλλά μία τοπολογική αναδιοργάνωση, που θα υλοποιούνταν μέσα από τον περιορισμό της κίνησης στο ελάχιστο δυνατό και των διαχωρισμό των ειδών αυτής σε διαφορετικά επίπεδα.

Οι μηχανισμοί του λειτουργικού διαχωρισμού αναθεωρήθηκαν από την μοντέρνα πόλη, μια δεκαετία αργότερα, με την ανέγερση του αστικού συμπλέγματος <sup>45</sup>Rockefeller Center (Raymond Hood, 1931-1939). Η εμπορική, αλλά και πολεοδομική του επιτυχία συνέτειναν στην επανεξέταση της ιδέας των λειτουργικών ζωνών, που συνδυάζαν

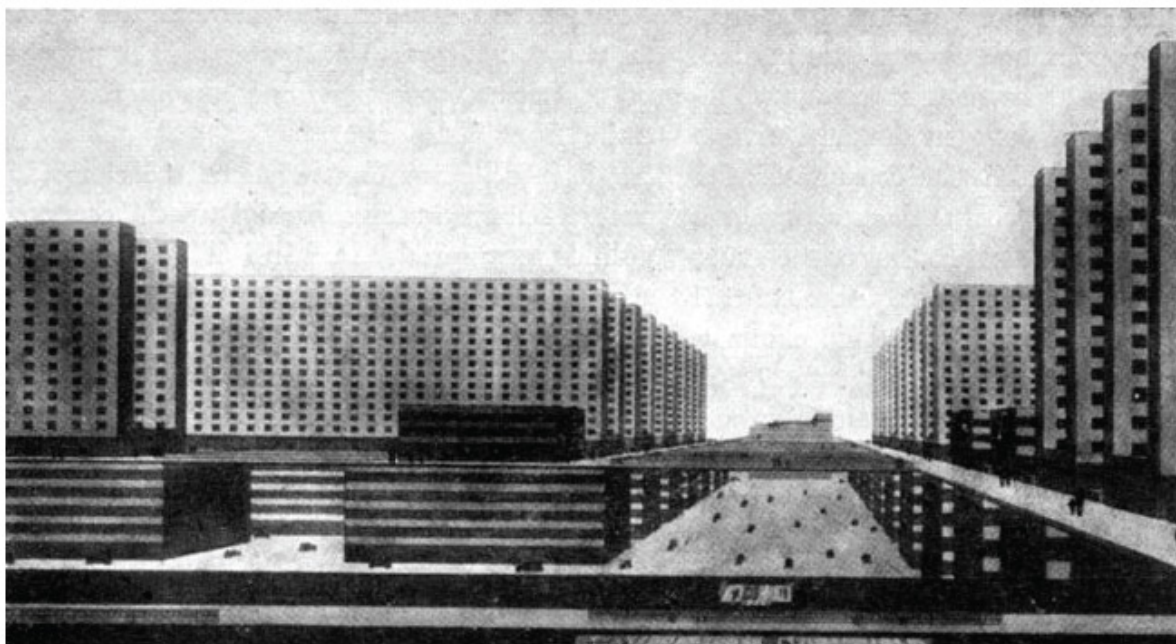
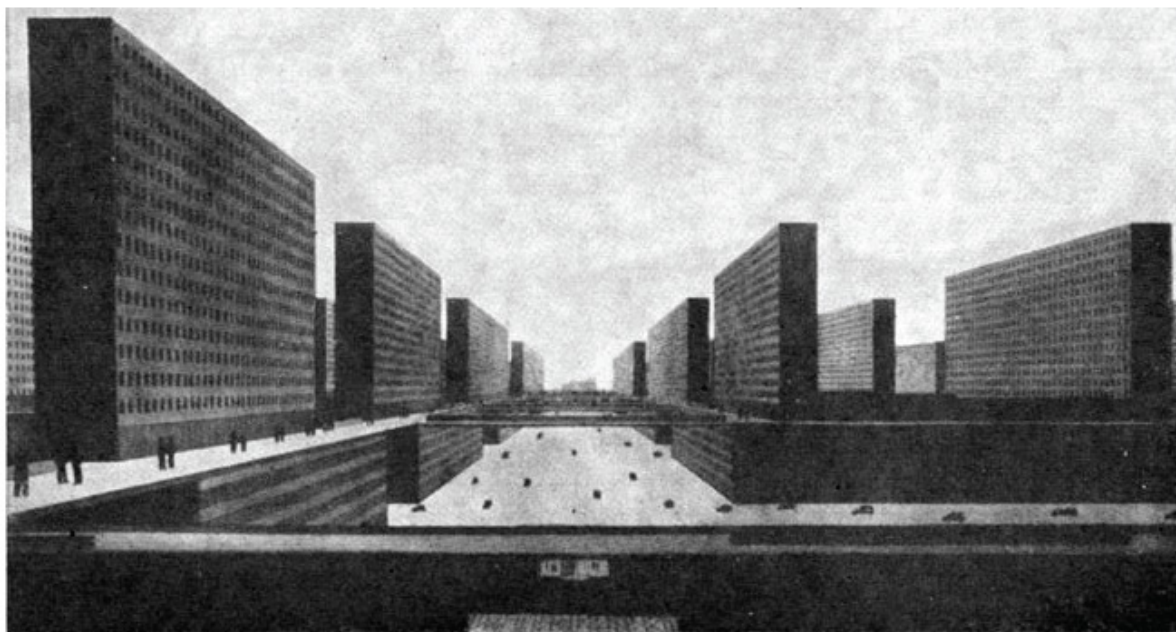
### 3.3 ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΜΕ ΆΛΛΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ

Η τοπολογική αναζήτηση της ευελιξίας των γραφειακών χώρων, δεν περιορίστηκε στη δημιουργία επιχειρηματικών κέντρων και πάρκων, δορυφορικά των μητροπολιτικών πόλεων. Παράλληλα με αυτές τις προσεγγίσεις μια νέα ιδέα προέκυψε, αυτή της κατασκευής μεγάλων κτιριακών συγκροτημάτων και ουρανοξυστών, απολύτως αυτόνομων, όπου η εργασία θα συνδυάζονταν με άλλες προγραμματικές χρήσεις. Οι απαρχές για αυτό το νέο χωρικό παράδειγμα τέθηκαν κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 50', όπου το <sup>42</sup>κατασκευαστικό πρότυπο που είχε καθιερώσει ο μοντερνισμός, άρχισε να καταρρίπτεται καθώς η γραφειακή λειτουργία έπαψε σταδιακά να αποδίδεται στα κτίρια και, έτσι, το κτίριο γραφείων άρχισε να νοείται ως ένας οργανισμός στον οποίο συσσωρεύονται ή προστίθενται και άλλες λειτουργίες. Η πολύπλοκη φύση του νέου προτύπου εκφράστηκε αρχιτεκτονικά σε επίπεδο τομής και όχι κάτοψης,

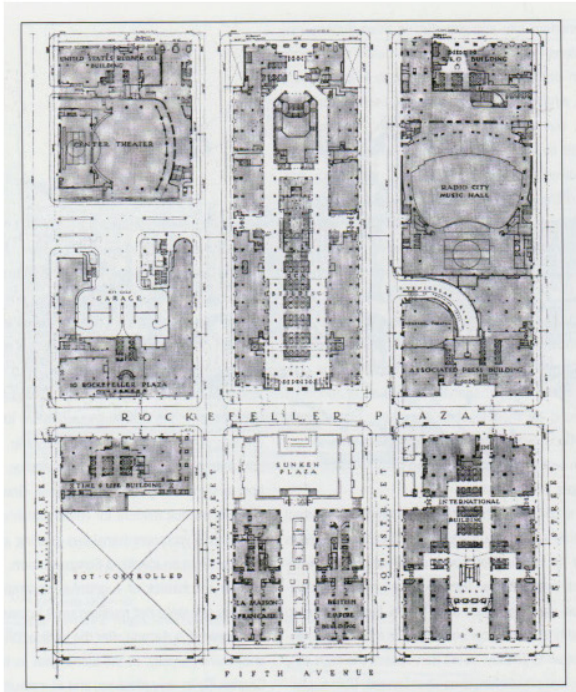


3.92 διαμήκης τομή και κάτοψη του κτιρίου Auditorium Building, όπου οι γραφειακοί χώροι συνδυάζονται με θέατρο και ξενοδοχείο, Adler & Sullivan, Σικάγο, 1887-1889



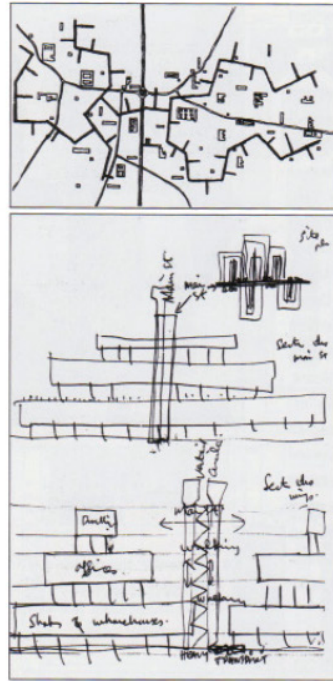


3.93 στην κατακόρυφη πόλη του Hilberseimer, τα κύρια μειοπρέπονται από μέρος της πόλης, στην ίδια την πόλη, καθώς φέρουν όλες τις λειτουργίες που οργανώνονται σε διαφορετικά επίπεδα, Vertical City, 1924



3.94 το σχέδιο του συμπλέγματος του Rockefeller Center, Raymond Hood, Νέα Υόρκη, 1931-1939

τις προγραμματικές χρήσεις των γραφείων, καταστημάτων, υπηρεσιών, δρόμων και πλατειών σε ένα πυκνό δίκτυο. Το έργο αυτό έθεσε τις βάσεις για την προσέγγιση των κτιρίων από άποψη του συνόλου του αστικού προγραμματισμού τους, καθώς αποτελούσε μια αναλογία της πόλης, μια μικρογραφία αυτής, όπου οι διάφοροι χώροι με τις ποικίλες προγραμματικές χρήσεις αντιστοιχούν στα κτίρια που βρίσκονται μέσα στην πόλη, το κενό μεταξύ των οποίων διαμορφώνει το δημόσιο χώρο της (εικ.3.94). Κατ' αυτόν τον τρόπο, μέχρι και τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, οι ουρανοξύστες νοούνταν είτε ως ομοιογενείς κατασκευές που επαναλαμβάνονταν μέσα στο χώρο, είτε ως σύνθετα συμπλέγματα που βασιζόνταν στην οριζόντια παράθεση ή την κατακόρυφη υπέρθεση



3.95 διαγραμματική κάτοψη και τομές των κτιρίων της Cluster City, Alison and Peter Smithson, 1952

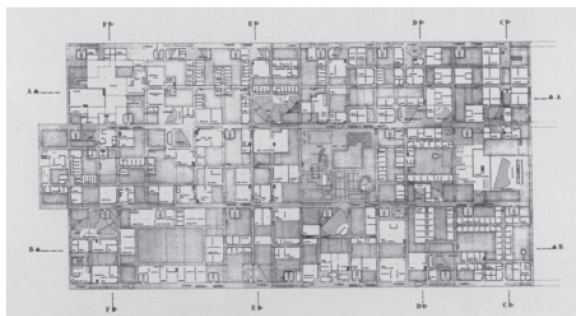
συμπληρωματικών χρήσεων, που μπορούσαν να λειτουργήσουν ως αυτόνομη πόλη.

Κατά τη διάρκεια της μεταπολεμικής περιόδου η ιδέα της μίξης των προγραμματικών χρήσεων του ουρανοξύστη, πολύπλοκου αλλά και ταυτόχρονα αυτόνομη, άρχισε να γίνεται ενδιαφέρουσα για πολλούς αρχιτέκτονες, που άρχισαν να επεξεργάζονται την ιδέα αυτή μέσα από θεωρητικά, αρχικά, έργα. Τα τελευταία, τις περισσότερες φορές, αποτελούσαν ουτοπικά σχέδια, που στόχο είχαν να διερευνήσουν τις δυνατότητες τους για την επίτευξη βέλτιστων προτύπων, ιδανικών πόλεων.<sup>46</sup> Χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτών των εξερενήσεων ήταν το έργο Cluster City (Alison and Peter Smithson,



1952) από μέλη της ομάδας Team Ten(1953), όπου συμπλέγματα αυτόνομων, πολλαπλών προγραμματικών χρήσεων κατασκευών που συνδέονταν με δίκτυα συγκοινωνίας, συνέθεταν το νέο μητροπολιτικό τοπίο (εικικθ.3.95). Σε αυτό η έννοια του χώρου αποκόπηκε από τις θεωρίες του μοντερνισμού και προσέγγισε θέματα αλληλεπίδρασης δημόσιου και ιδιωτικού χώρου. Οι ιδέες αυτές, αποκρυσταλλώθηκαν λίγο αργότερα στο κτίριο Free University (Candilis, Josic, & Wood with Manfred Schiedhelm, 1963-1969) του Βερολίνου, όπου τα κτίρια είχαν πολλές προγραμματικές χρήσεις και έμοιαζαν με άμορφες κατασκευές, σε αναλογία με την πόλη, που αρθρώνονταν με βάση τα συστήματα κυκλοφορίας (εικ.3.96).

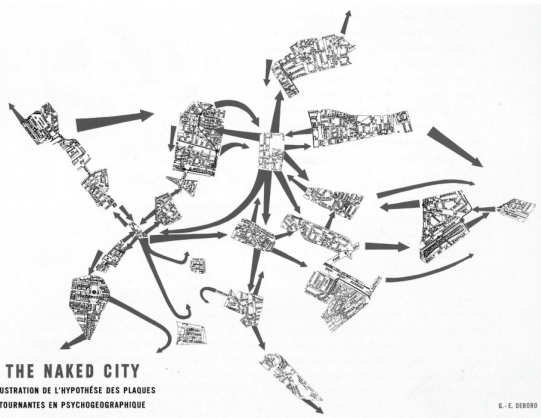
Στις θεωρητικές αναζητήσεις των αρχιτεκτόνων για το νέο πρότυπο του ουρανοξύστη, συμπεριλαμβάνεται και αυτό του Kenzo Tange (1913-2005) για τον κόλπο Tokyo Bay (1960), που πρόκειται για μία mega-δομή (megastructure) (εικ.3.97). Σε αυτήν πρότεινε πρότεινε μια γραμμικά οργανωμένη πλωτή φόρμα, μήκους 18 χιλιομέτρων, για τον Κόλπο του Τόκιο ως επέκταση της υπάρχουσας πόλης, πρόταση που, αν και μη ρεαλιστική, καθιέρωσε τη μεθοδολογία των κατακόρυφων διαμορφώσεων του αστικού χώρου. Σε μια περισσότερο κριτική προσέγγιση των προβλημάτων της μοντέρνας πόλης προχώρησαν η ψυχογεωγραφία του Guy Debord (1931-1994) Naked City και η <sup>47</sup>Walking City των Archigram (1960). Η πρώτη με τον κατακερματισμό και την συνδεσιμότητα της, συγγενική προς την ιδέα της Cluster City, υπογράμμισε την υπόσταση της μεταπολεμικής μοντέρνας πόλης ως ενιαίο και παγκόσμιο θέαμα που στοχεύει στην νομιμοποίηση των καπιταλιστικών πρακτικών (εικ.3.98). Η δεύτερη επικεντρώθηκε στην θεία φύση της τεχνολογίας, γοητευτική και απειλητική ταυτόχρονα, και τις επιπτώσεις τις στην κλίμακα, την κινητικότητα και την κοινωνική



3.96 η πολυπλοκότητα της πόλης μεταφέρεται στο σύμπλεγμα του Free University, Candilis, Josic, & Wood with Manfred Schiedhelm, Βερολίνο, 1963-1969

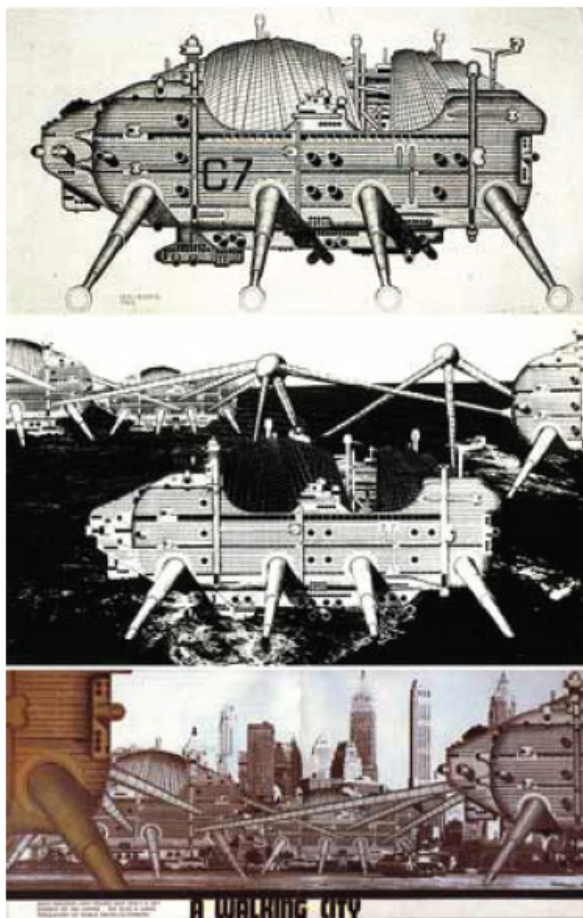


3.97 η πρόταση του Kenzo Tange για την επέκταση της πόλης του Τόκιο στον κόλπο αυτού, δημιουργώντας μια πλωτή πόλη



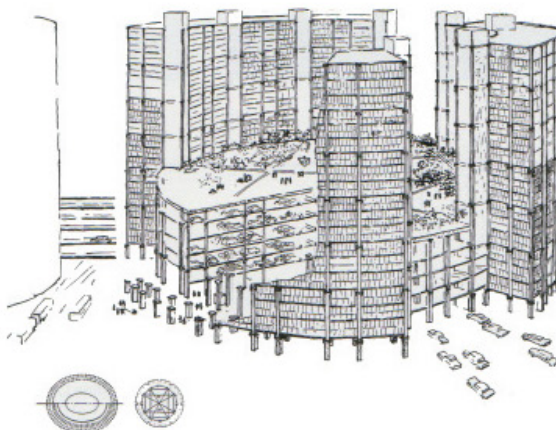
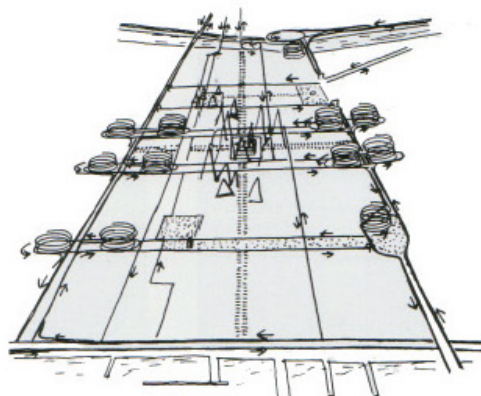
3.98 η Naked City του Guy Debord, 1957





3.99 η Walking City των Archigram. 1960

οργάνωση (εικ.3.99). Σε αυτές, προστέθηκε και το σχέδιο του Khan για την πόλη της Philadelphia (1952-1953) που έδωσε έμφαση στη διαστρωμάτωση, στην διάρθρωση των διαφορετικών τύπων κυκλοφορίας, στους τρόπους σύνδεσης των λειτουργιών και των τυπολογιών και στις σχέσεις μεταξύ υπάρχοντος αστικού ιστού και της πρότασης. Οι κολοσσιαίες αποβάθρες που συνδυάζαν γραφεία, κατοικίες και χώρους στάθμευσης που πρότεινε ο Khan προσέφεραν μια στέρεη



3.100 προοπτικό σκίσο του σχεδίου της Φιλαδέλφεια και μία από τις 'αποβάθρες' που συνδυάζει γραφεία, χώρους κατοίκησης και στάθμευσης, Louis Kahn, 1952-1953

βάση για την σύλληψη του ουρανοξύστη ως ένα πολύπλοκο γεγονός, άρρηκτα συνδεδεμένου με την αστική τοπογραφία.

Ένα από τα πρώτα κτίρια, που εναντιώθηκαν στον πρισματικό μοντέρνο ουρανοξύστη, ενσωματώνοντας πολλές από τις ιδέες των παραπάνω θεωρητικών έργων ήταν το <sup>48</sup>Marina City (Bertram Goldberg, 1960-1967) στο Σικάγο (εικ.3.101). Στο σύμπλεγμα αυτό, συνδυάζονται

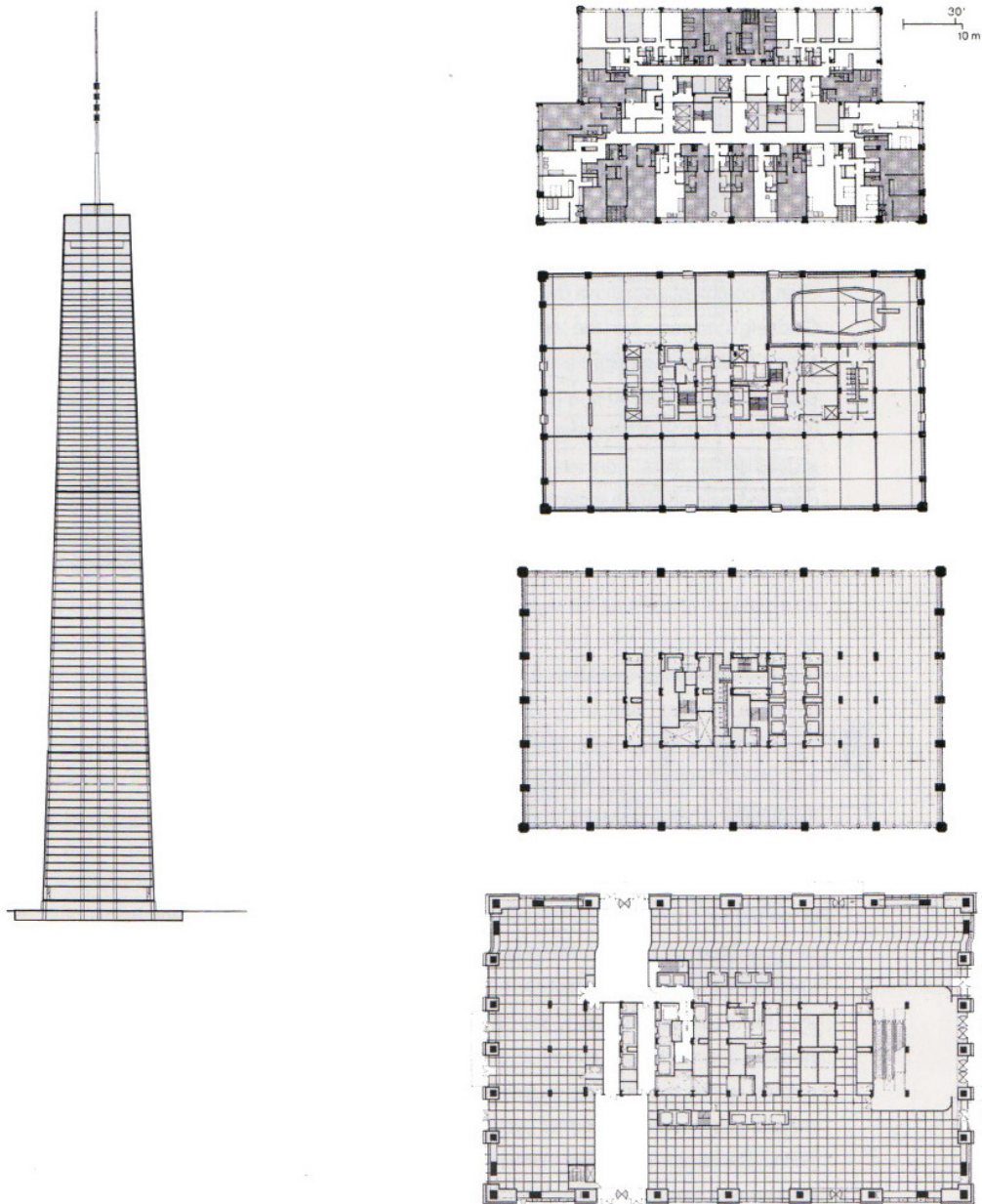
προγράμματα γραφειακών χώρων, καταστημάτων, κατοικιών, θεάτρου και αθλητισμού, ενώ όλα τα στοιχεία ανατρέπουν το μοντερνιστικό πρότυπο, η στρωματοποιημένη τομή, η έκθεση του σκελετού σε ανπαραβολή με τον ερμητισμό, η κυκλική μορφή, η χρήση σπλισμένου σκυροδέματος αντί δομικού χάλυβα (εικ.3.100). Το έργο αυτό εγκαινίασε μια διαλεκτική σχέση μεταξύ τομής και λειτουργικής οργάνωσης, η οποία κορυφώθηκε στο κτίριο <sup>49</sup>John Hancock Center (SOM, Khan, Graham, 1965-1969). Σε αυτό, οι ζώνες διαφορετικών λειτουργιών, καταστημάτων, γραφειακών χώρων, κατοίκησης, ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, εσπατορίων, σε έναν συμπαγή σχηματισμό, υλοποίησαν το θεωρητικό μοντέλο της Vertical City, δημιουργώντας μία αυτόνομη ολότητα διαφορετικών προγραμματικών χρήσεων (εικ.3.102). Η λογική που εκφράστηκε σε αυτό, πως η ιδιωτικότητα των λειτουργιών αυξάνεται όσο το κτίριο ανεβαίνει καθ' ύψος, τοποθετώντας τις δημόσιες κοντά στο lobby, που λειτουργούσε ως συγκοινωνιακός κόμβος, ενώ την κατοίκηση στους ανώτερους ορόφους, επηρέασε όλα τα μεταγενέστερα έργα ουρανοξυστών πολλαπλών χρήσεων. Η οροφή, επομένως, αυτών χρησιμοποιούνταν αποκλειστικά για κατοίκηση και άλλες ιδιωτικές παροχές αναψυχής και αθλητισμού, ενώ κάποιες φορές εξυπηρετούσε εμπορικές δραστηριότητες ανοιχτές προς το κοινό.

Κατά την δεκαετία του 70', οι νέοι οικοδομικοί κανονισμοί για το Manhattan, έδιναν κίνητρα για την δημιουργία παρόμοιων κατασκευών μεικτών χρήσεων, με την προϋπόθεση της ενσωμάτωσης και παροχής δημόσιου χώρου.<sup>50</sup> Έργα, όπως τα Galleria (David Specter, 1975) και Olympic Tower (SOM, 1976) στην Νέα Υόρκη και το Water Tower Place (Loebl, Schlossman, Dart & Hackl with C.F. Murphy Associates, 1976) στο Σικάγο, ενσωμάτωσαν εσωτερικές διαβάσεις πεζών, στο-



3.101 το σ'θμπλεγμα Marine City περιλαμβάνει στις κατώτερες στάθμες των πύργων της θέσεις στάθμευσης και στις ανώτερες χώρους γραφείων και κατοικιών, Bertram Goldberg, Σικάγο, 1960-1967



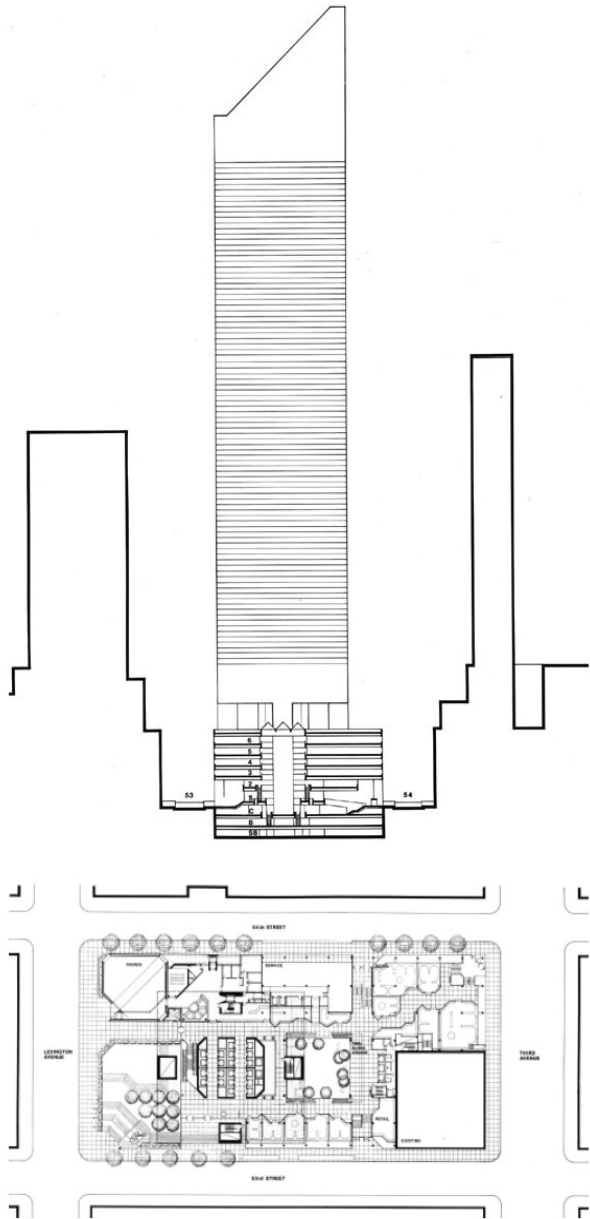


3.102 τομή και κατόψεις ορόφων διαφορετικών προγραμματικών χρήσεων ( από επάνω: χώροι κατοίκησης, lobby σε ανώτερο επίπεδο, γραφειακοί χώροι και ισόγειο, αντίστοιχα) John Hancock Center, SOM, Khan, Graham, Σικάγο, 1965-1969

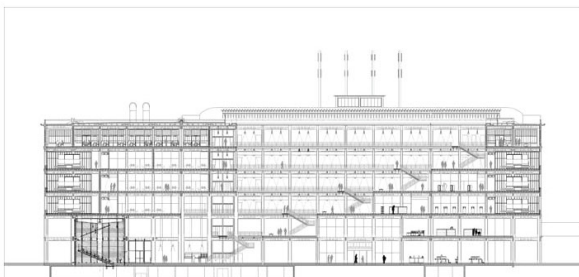


ές και γυάλινα αίθρια, θέτοντας τις απαρχές για την εσωτερικοποίηση του δημόσιου χώρου. Το αποτέλεσμα αυτό, που ήταν αντίθετο με τις τους πολιτικούς στόχους από τους οποίους προέκυψε, άρχισε να εξαπλώνεται σε πολλά κτίρια της εποχής, όπως στο σύμπλεγμα των κτιρίων Trump Tower (Der Scutt, 1979-1983), IBM Headquarters και AT&T Headquarters (Philip Johnson, John Burgee, 1984), που δημιούργησαν ένα πολύπλοκο και χωρίς συντονισμό σύστημα από πορείες και διαδρομές για τους πεζούς. Την λύση σε αυτό το πρόβλημα έδωσε το κτίριο Citicorp Center (LeMessurier, Hugh Stubbins & Associates, Emery Roth & Sons, 1974-1978) στη Νέα Υόρκη, καταλαμβάνοντας σχεδόν ένα ολόκληρο οικοδομικό τετράγωνο (εικ.3.103). Με την κίνηση αυτή, που βρίσκεται πιο κοντά στη φύση του πολλαπλών χρήσεων ουρανοξύστη, αυτός απέκτησε από όλες τις απόψεις αυτονομία και αυτάρκεια σε μία κατακόρυφη ολότητα.

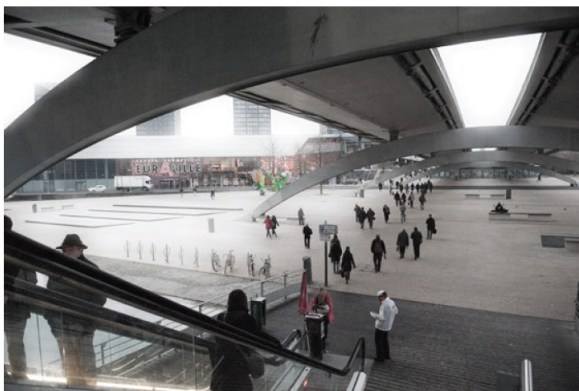
Κατ' αυτόν τον τρόπο, ως αυτόνομη κατασκευή, ο ουρανοξύστης μεικτών χρήσεων, μπορούσε να τοποθετηθεί σε οποιοδήποτε σημείο ανεξάρτητα από την τοπογραφία του, και σε περιοχές όπου δεν επικρατούσε ο μητροπολιτικός χαρακτήρας, που ως τότε τον φιλοξενούσε. Η έννοια αυτή οδήγησε στην κατασκευή τέτοιων μορφωμάτων σε συγκοινωνιακούς κόμβους, στους οποίους άρχισαν να δημιουργούνται αυτάρκη συμπλέγματα εμπορικών κέντρων, κατοικιών και γραφειακών χώρων. Η <sup>51</sup>'κουλτούρα της συμφόρησης', όπως ο Rem Koolhaas την είχε περιγράψει στο *Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan*, διαχέεται πλέον σε προστασιακές περιοχές. Η υπέρθεση διαφορετικών τρόπων ζωής, ιδεολογιών και λειτουργιών μέσα σε ένα στενό, πεπερασμένο χώρο, κατά τον Koolhaas, προσδιορίζει το χαρακτήρα του περιβάλλοντος της πόλης, που δεν έχει πλέον καμία σύν-



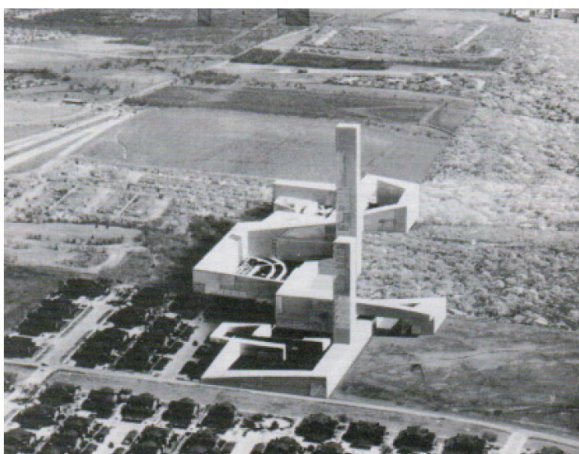
3.103 εκάρσια τομή και κάτοψη του συμπλέγματος Citicorp Center, LeMessurier, Hugh Stubbins & Associates, Emery Roth & Sons, Νέα Υόρκη, 1974-1978



3.104 τομή του Fiat Lingotto, που μετατράπηκε από εργοστάσιο σε πολυπρογραμματικό κέντρο, Renzo Piano, Τορίνο, 1983-1996



3.105 άποψη του δημόσιου χώρου του Euralille Project των OMA, Λιλ, 1988-1994



3.106 το υβριδικό μοντέλο Spiroid Sectors στην περιφέρεια του Ντάλας, Steven Holl, 1990

δεση με ένα φυσικό ιστορικό κέντρο, αλλά είναι αποτέλεσμα εμπορικών συναλλαγών real estate. Το φαινόμενο αυτό του αστικού ατομισμού, όπου τα κέντρα είναι διασκορπισμένα και απομακρυσμένα μέσα στον αστικό ιστό που συνδέονται μόνο με συγκοινωνιακά δίκτυα, αποτέλεσε το μοντέλο πάνω στο οποίο αναπτύχθηκε η μεταπολεμική οικονομία και η δομή των πόλεων. Σε αυτό το νέο πρότυπο πόλης ο δημόσιος χώρος παύει να εκπληρώνει τις παραδοσιακές αστικές λειτουργίες του και μετατρέπεται σε ένα κενό χώρο που προορίζεται για τα διάφορα συγκοινωνιακά δίκτυα, τις κοινωνικά μη αποδεκτές ομάδες και ιδιωτικοποιείται μέσα στα νέα μορφώματα που εξαπλώνονται στον αστικό ιστό.

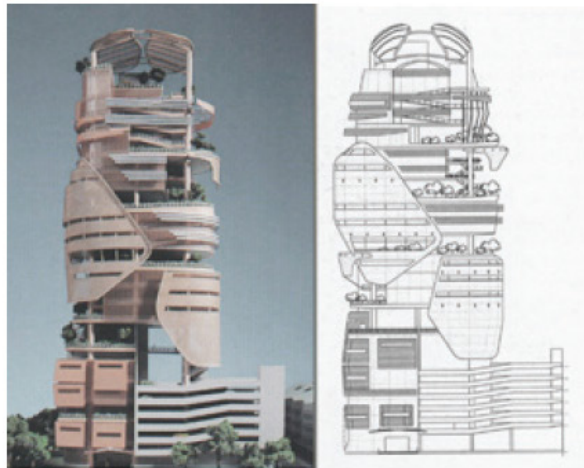
Τα σύγχρονα παραδείγματα αρχιτεκτονικής που υιοθετούν τους ουρανοξύστες πολλαπλών χρήσεων, φανερώσουν την ταυτόχρονη γοητεία και το φόβο που ασκούν στους αρχιτέκτονες, ως καινούρια χωρικά μοντέλα μέσα στην πόλη. Έργα όπως αυτά των Renzo Piano, Fiat Lingotto (1983-1996) και των OMA, Euralille Project (1988-1994) θέτουν <sup>52</sup>νέες βάσεις επαναδιαπραγμάτευσης των ενδιαφερόντων και των στόχων δημόσιων και ιδιωτικών ομάδων (εικ.3.104,3.105). Ειδικά στο Euralille Project, κύριος στόχος ήταν η υπερίσχυση του δημόσιου χώρου σε σχέση με την λειτουργικότητα. Ομόλογο με αυτό έργο είναι και το Spiroid Sectors (Steven Holl, 1990) που πρότεινε ο Steven Holl για το Φοίνιξ, που πρόκειται για υβριδικές κατασκευές μεγάλης κλίμακας που παράγουν μοναδικές θέες της αστικής περιφέρειας και έχουν στόχο να περιορίσουν την προαστιακή εξάπλωση (εικ.3.106). Τα έργα αυτά, χρησιμοποιώντας την κλίμακα και την πολυπλοκότητα υβριδικών κατασκευών εισάγουν την έννοια του δημόσιου στην προαστιακή διάχυτη πόλη.

Η έννοια της βιωσιμότητας που άρχισε να



αποτελεί τον κύριο στόχο των αρχιτεκτόνων λίγο πριν το τέλος του 20<sup>ου</sup> αιώνα, βρήκε πρόσφορο έδαφος στους ουρανοξύστες μεικτών χρήσεων, στους οποίους στηρίχτηκαν τα πιο πρόσφατα έργα με έμφαση στις περιβαλλοντικές και οικολογικές προεκτάσεις τέτοιων κατασκευών. Αυτού του τύπου ουρανοξύστες, προσφέροντας πλήρη αυτονομία και αυτάρκεια, περιορίζουν σημαντικά την κινητικότητα ή την μετατρέπουν σε περισσότερο υποκειμενική παρά πραγματική αναγκαιότητα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, που εκμεταλλεύεται το γνώρισμα αυτό των ουρανοξυστών πολλαπλών χρήσεων, για τον <sup>53</sup>περιορισμό του αυτοκινήτου και της κατανάλωσης καυσίμων είναι το θεωρητικό έργο του Ken Yeang για τους Bioclimatic Skyscrapers (1994) της Κουάλα Λουμπουρ (εικ.3.107). Στο βιοκλιματικό αυτό πρότυπο εστιάζει και το <sup>54</sup>έργο του David Fisher για την πόλη του Ντουμπάι, Dynamic Tower (2008), που πρόκειται για έναν βιοκλιματικό ουρανοξύστη που θα συνδυάζει κατοικίες, γραφεία, ξενοδοχείο, χώρους κατανάλωσης και άλλες χρήσεις σε μία διαρκώς κινούμενη κατασκευή (εικ.3.108). Ο ουρανοξύστης αυτός, που αναμένεται να υλοποιηθεί και σε άλλες πόλεις - Μόσχα, Λονδίνο, Νέα Υόρκη- λειτουργώντας σαν αυτόνομη πόλη, θα ελαττώσει σημαντικά την ανάγκη για μετακινήσεις για τους χρήστες του.

Η έννοια, λοιπόν, της ευελιξίας του εργασιακού περιβάλλοντος αποτέλεσε αφορμή για την δημιουργία νέων χωρικών δομών, που συνδυάζοντας πολλαπλές προγραμματικές χρήσεις, συντείνουν στην υποκατάσταση των πόλεων από αυτές, τοποθετημένες διάσπαρτα μέσα σε προσταστικά και αγροτικά τοπία. Η νέα μορφή αστικής τοπολογίας, ομόλογη με αυτήν που προκύπτει από την ανάπτυξη αυτόνομων επιχειρηματικών κέντρων και πάρκων, εγείρει ποικίλα ερωτήματα σχετικά με το μέλλον των



3.107 ο βιοκλιματικός ουρανοξύστης Hitechniaga Tower, προσέγγισε οικολογικά τον ουρανοξύστη πολλαπλών προγραμματικών χρήσεων, Ken Yeang Tengu Robert Hamzah, Κουάλα Λουμπουρ, 1994



3.108 ο ουρανοξύστης Dynamic Tower, θα μετασχηματίζεται διαρκώς καθώς οι διαφορετικοί ορόφοι, που θα φιλοξενούν, ανά ομάδες, διαφορετικές προγραμματικές χρήσεις, David Fisher, Ντουμπάι, 2008



πόλεων, που τείνουν προς το στοιχείο του ατομισμού. Την προβληματική αυτή εξέφρασε ο Koolhaas, στο <sup>55</sup>θεωρητικό του κείμενο, την Γενική Πόλη (The Generic City), μέσα από τη χαρακτηριστική ντισεϊκή, μηδενιστική φράση «Η πόλη δεν υπάρχει πια. Μπορούμε τώρα να φύγουμε από την αίθουσα...», όπου κατ' ουσίαν υποστηρίζει ότι αυτή αποτελεί εκδήλωση της ταυτότητας της παγκόσμιας κοινωνίας. Η ισοπέδωση της συναισθηματικής σχέσης μεταξύ του τόπου και των ανθρώπων που ζουν σε αυτή, σε συνδυασμό με όλα τα προβλήματα που προκλήθηκαν από την άκρατη και άκριτη αστική διάχυση, οφείλουν να αποτελέσουν αντικείμενο θεωρητικού και σχεδιαστικού προβληματισμού από τους πολεοδόμους και αρχιτέκτονες της σύγχρονης εποχής.

## ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

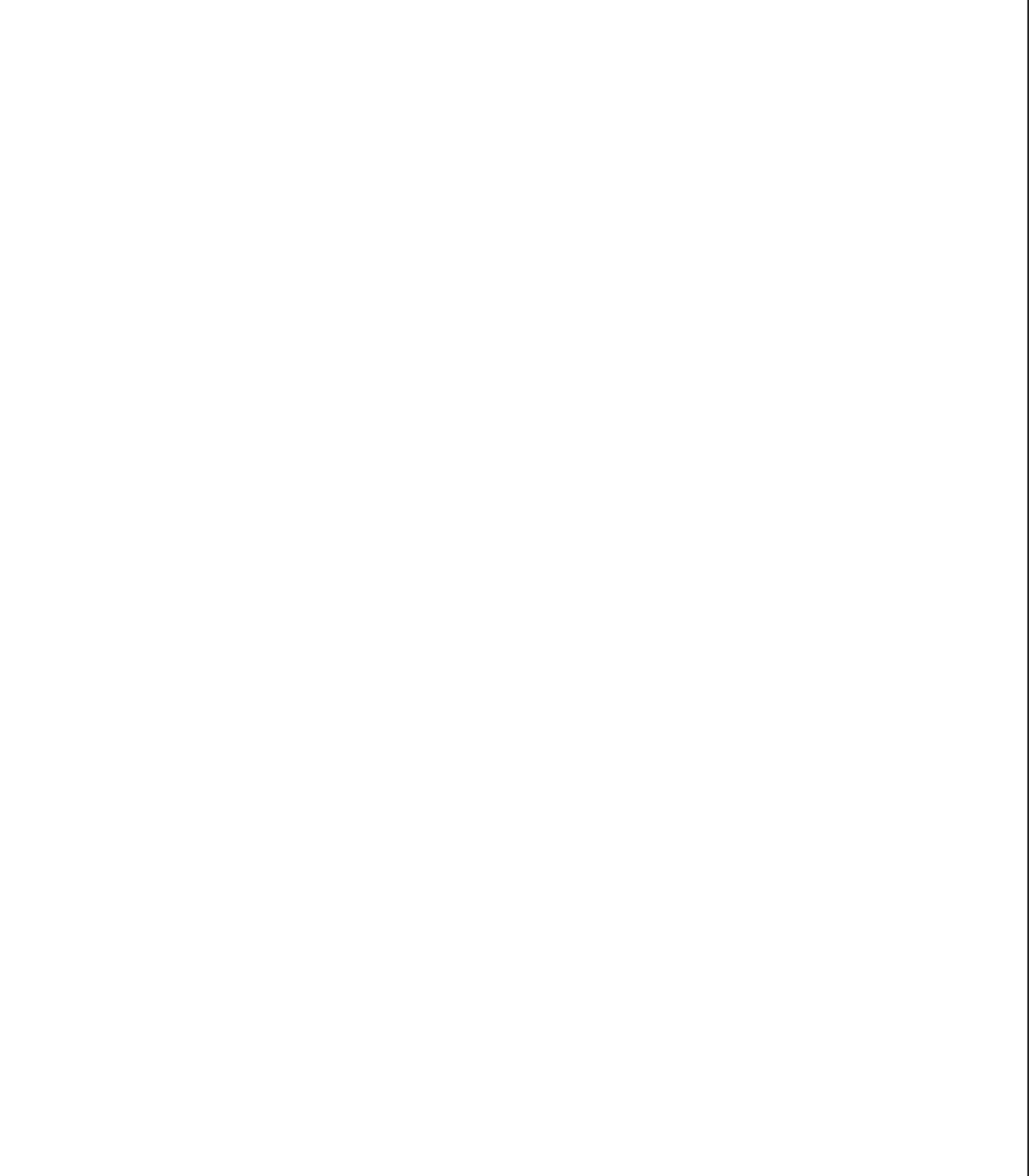
- 1 Δημητρακόπουλος Αριστοτέλης [2004], *Επιχειρησιακά Στρατηγήματα*, Δομές, 05/04, σ.σ. 42-51
- 2 Van Meel Juriaan [2000], *The European Office, Office design and national context*, Ρότερνταμ, 010 Publishers, σ.σ. 26-27
- 3 Carol Willis [1995], *Form Follows Finance, Skyscrapers and Skylines in New York and Chicago*, Νέα Υόρκη, Princeton Achitectural Press, σελ.24
- 4 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη, The MIT Press, σελ. 177
- 5 Frampton Kenneth [1999], *ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ, Ιστορία και Κριτική*, β' έκδοση, Αθήνα, Θεμέλιο, μετφρ. Θόδωρος Κούρκουλας, Μαρία Παγκάλου, σελ.64
- 6 σε ένα πλαίσιο σύμφωνο με τις ιδέες του Lenin που απέρριπτε την εντατική φύση της καπιταλιστικής χρήσης της γραμμής παραγωγής
- 7 Αρβανίτης Γιώργος [2011], *Γραφείο είναι εκεί που είσαι*, Δομές, 07/11, σ.σ. 52-63
- 8 Βλ. κεφ. 2.1, σ.σ.
- 9 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, ό.π., σελ. 186
- 10 3 Architectures[1999], *Frank Lloyd Wright : Unity Temple, Barnsdall (hollyhock) House, Johnson Wax administration building and Research Tower*, Χονγκ Κονγκ, Phaidon Press Limited, σ.σ. 35-42
- 11 Τα διευθυντικά στελέχη στεγάζονταν σε όροφο που βρισκόταν περιμετρικά του Great Workroom, γεγονός που προκάλεσε σχόλια για την εποπτική σχέση εργοδοτών και εργαζομένων
- 12 Συγκολλιπού Έφη [1997], *Περιβαλλοντική Ψυχολογία*, γ' έκδοση, Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα, σ.σ. 201-202
- 13 Αλέξιος Βάνδωρος, *ΨΗΛΑ ΚΤΙΡΙΑ, S.O.M. Skidmore, Owings & Merrill.-50 χρόνια μετά τον πρώτο ουρανοξύστη(Α' Μέρος)*, 2011, [www.greekarchitects.gr/gr/home](http://www.greekarchitects.gr/gr/home)
- 14 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, ό.π., σ.σ. 196-198
- 15 Χαραλαμπίδης Κ., Χαραλαμπίδη- Διβάνη Σ., Meurice Ph. [1983], *Οι γραφειακοί χώροι του αύριο, Χώρος εργασίας και περιβάλλον διαβίωσης*, Αρχιτεκτονικά Θέματα, 17/1983, σ.σ. 72-88
- 16 Van Meel Juriaan [2000], *The European Office, Office design and national context*, ό.π., σ.σ. 33-36
- 17 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, ό.π., σελ.198
- 18 ό.π., σ.σ.202-205
- 19 Χαραλαμπίδης Κ., Χαραλαμπίδη- Διβάνη Σ., Meurice Ph. [1983], *Οι γραφειακοί χώροι του αύριο, Χώρος εργασίας και περιβάλλον διαβίωσης*, ό.π., σ.σ. 72-88
- 20 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, ό.π., σ.σ. 205-206
- 21 Δημητρακόπουλος Αριστοτέλης [2004], *Επιχειρησιακά Στρατηγήματα*, Δομές, 05/04, σ.σ. 42-51
- 22 Αρβανίτης Γιώργος [2011], *Γραφείο είναι εκεί που είσαι*, ό.π., σ.σ. 52-63
- 23 Δημητρακόπουλος Αριστοτέλης [2004], *Επιχειρησιακά Στρατηγήματα*, ό.π., σ.σ. 42-51
- 24 ό.π., σ.σ. 42-51

- 25 Andrew Ayers [2004], *The Architecture of Paris: An Architectural Guide*, Γερμανία, Edition Axel Menges, σ.σ. 308-311
- 26 ενώ διαμένουν 20.000 άνθρωποι
- 27 Martin Kenney [2000], *Understanding Silicon Valley: The Anatomy of an Entrepreneurial Region*, Καλιφόρνια, Stanford University Press, σ.σ. 3-12
- 28 <http://www.archdaily.com/231620/the-next-silicon-valleys/>
- 29 <http://www.archdaily.com/318530/our-ideal-city-seen-through-the-eyes-of-the-pacific-west-coast/>
- 30 <http://www.dockland.co.uk/about-docklands.html>
- 31 <http://www.lddc-history.org.uk/scrapbook/index.html>
- 32 Phillips Alan [1993], *Science, Office and Business park design*, Λονδίνο, Rotovision, σ.σ. 6-7
- 33 Kenneth Frampton, *ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ, Ιστορία και Κριτική*, ό.π., σελ.35
- 34 Phillips Alan [1993], *Science, Office and Business park design*, ό.π., σελ. 10
- 35 ό.π., σ.σ. 12-14
- 36 ό.π., σελ.14
- 37 <http://www.stockleypark.co.uk/the-park/business-park>
- 38 <http://www.fosterandpartners.com/Projects/0428/Default.aspx>
- 39 <http://www.birminghambusinesspark.co.uk/the-park/overview.html>
- 40 Aldo Rossi, *Η ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ*, Θεσσαλονίκη, University Studio Press, 1991, μετφρ. Βασιλική Πετρίδου, σελ.145
- 41 Βιτζηλαίου Ευτυχία [2011], *Αναζητώντας την ιδανική πόλη: Από την ουτοπία του <60 στις αυριανές eco-πόλεις*, Ερευνητική εργασία, Πάτρα, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα αρχιτεκτόνων Μηχανικών, σ.σ.46
- 42 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, ό.π., σ.σ. 219-220
- 43 Watkin David [2005], *Ιστορία της δυτικής Αρχιτεκτονικής*, ό.π., σ.σ.528
- 44 Ruth Eaton, *Ideal Cities, Utopianism and the (Un)Built Environment*, Λονδίνο, Thames & Hudson Ltd., 2002, σ.σ.196-198
- 45 Αλέξιος Βάνδωρος, *ΨΗΛΑ ΚΤΙΡΙΑ, Παρουσίαση ερευνητικής εργασίας με θέμα τα ψηλά κτίρια (Α' Μέρος)*, 2011, [www.greekarchitects.gr/gr/home](http://www.greekarchitects.gr/gr/home)
- 46 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, ό.π., σ.σ. 228-229
- 47 Kenneth Frampton, *ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ, Ιστορία και Κριτική*, ό.π., σ.σ.250-251
- 48 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, ό.π., σ.σ. 235-236
- 49 Αλέξιος Βάνδωρος, *ΨΗΛΑ ΚΤΙΡΙΑ, S.O.M. Skidmore, Owings & Merrill.-50 χρόνια μετά τον πρώτο ουρανοξύστη(Α' Μέρος)*, ό.π.
- 50 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, ό.π., σελ. 240
- 51 Rem Koolhaas, « 'Life in the Metropolis' or 'The Culture of Congestion,' », *Architectural Design* 47, αρ. 5 (Αύγουστος 1977), μετφρ. Γιάννης Αίσωπος
- 52 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, ό.π., σελ. 248
- 53 ό.π., σελ. 254

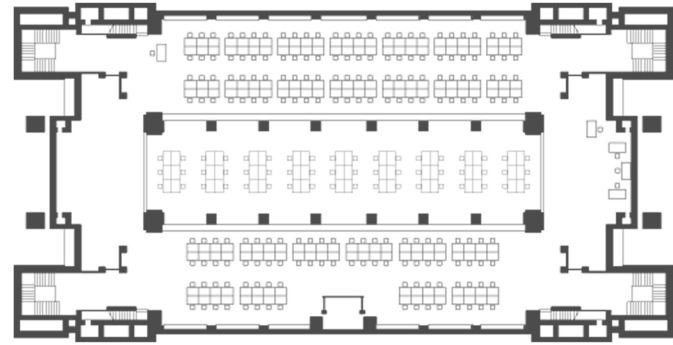


54 Βιτζηλαίου Ευτυχία [2011], *Αναζητώντας την ιδανική πόλη: Από την ουτοπία του <60 στις αυριανές eco-πόλεις*, ό.π., σ.σ. 80-81

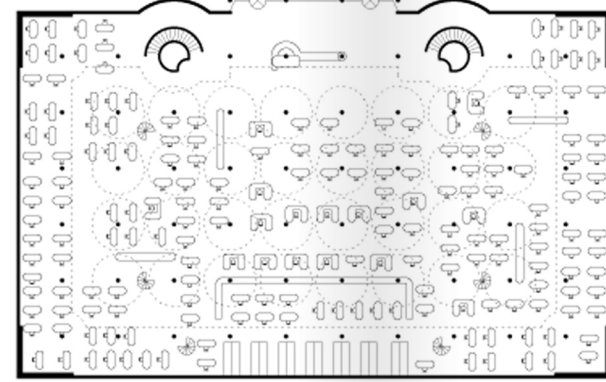
55 Rem Koolhaas, *'The Generic City', S, M, L, XL* (Rotterdam: 010 Publishers, 1995), μετφρ. Γιάννης Αίσωπος



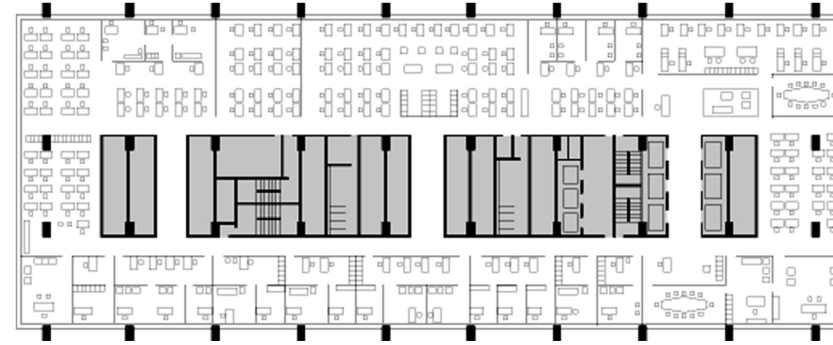
ΤΥΠΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΤΟΠΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ



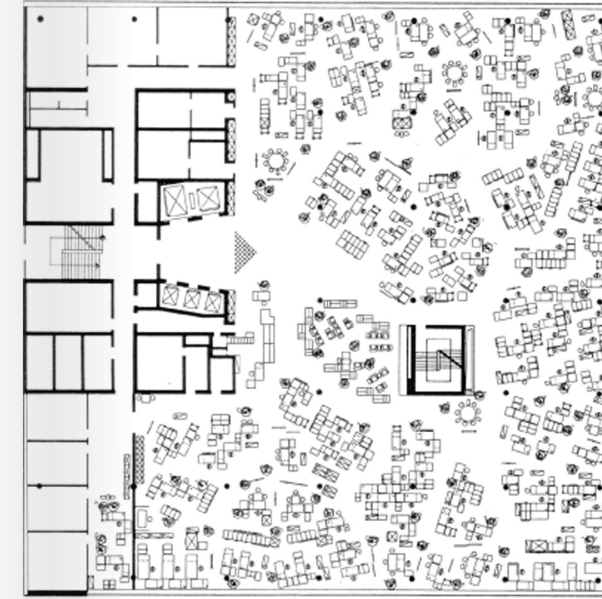
Larkin Administration Building, 1905



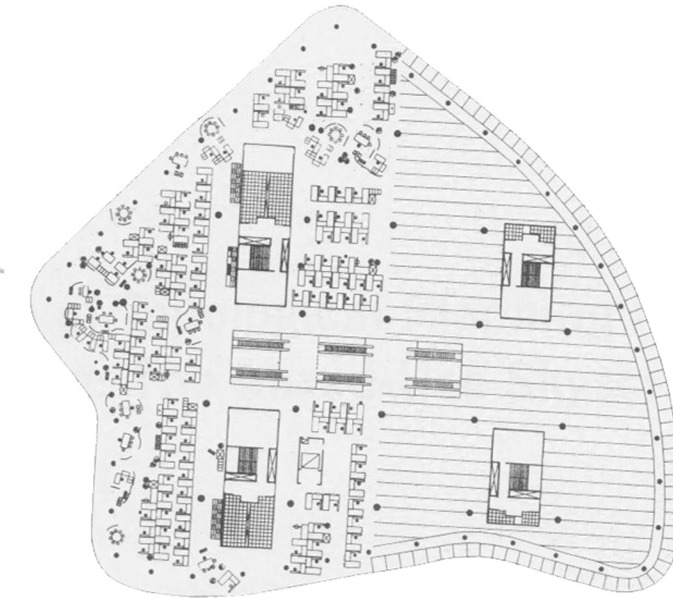
Johnson Wax Administration Building, 1939



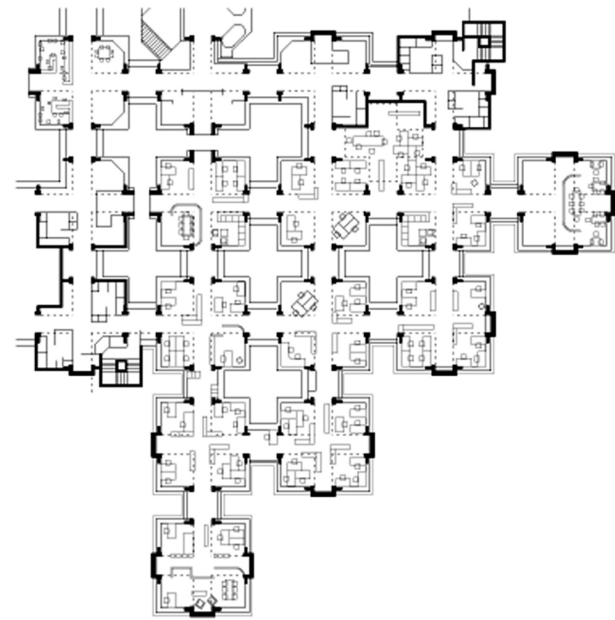
Chase Manhattan Bank, 1961



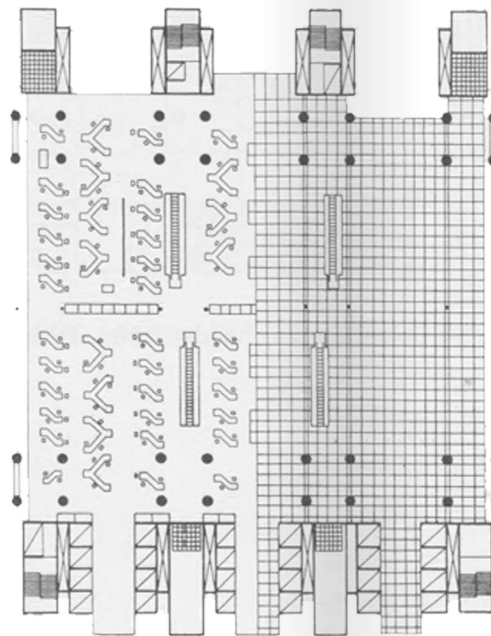
Osram GmbH Administration Building, 1962



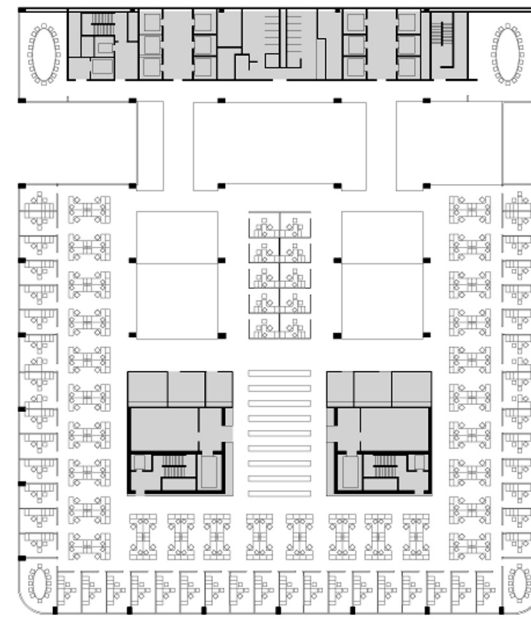
Willis Faber & Dumas Headquarters, 1973



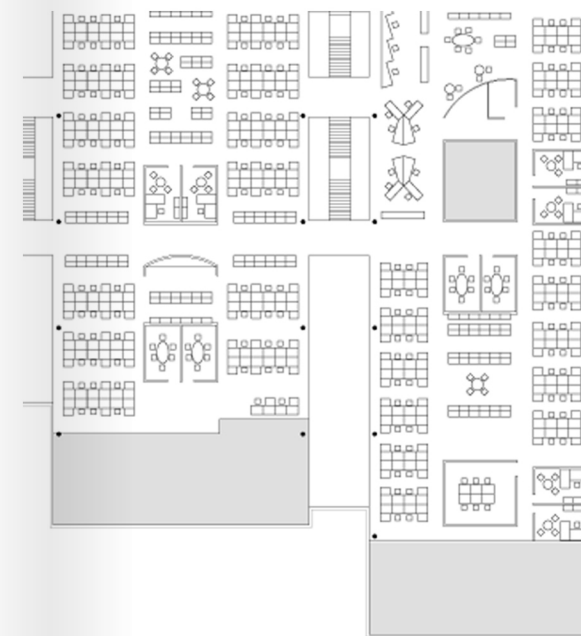
Centraal Beheer, 1973



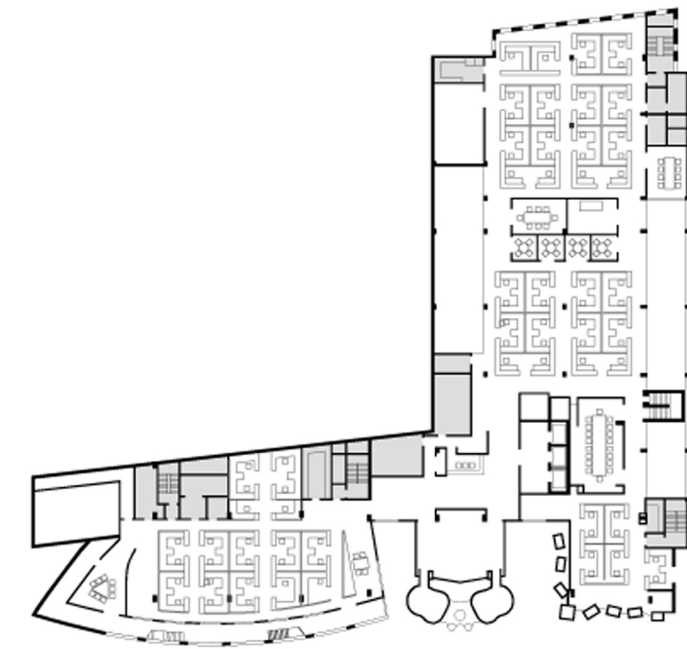
Hong Kong and Shanghai Bank, 1986



Citibank Headquarters, 2000/ London Docklands



British Telecom Offices, 1996/ Stockley Park



Chiat/Day Building, 1991/ Silicon Valley





Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 0 4





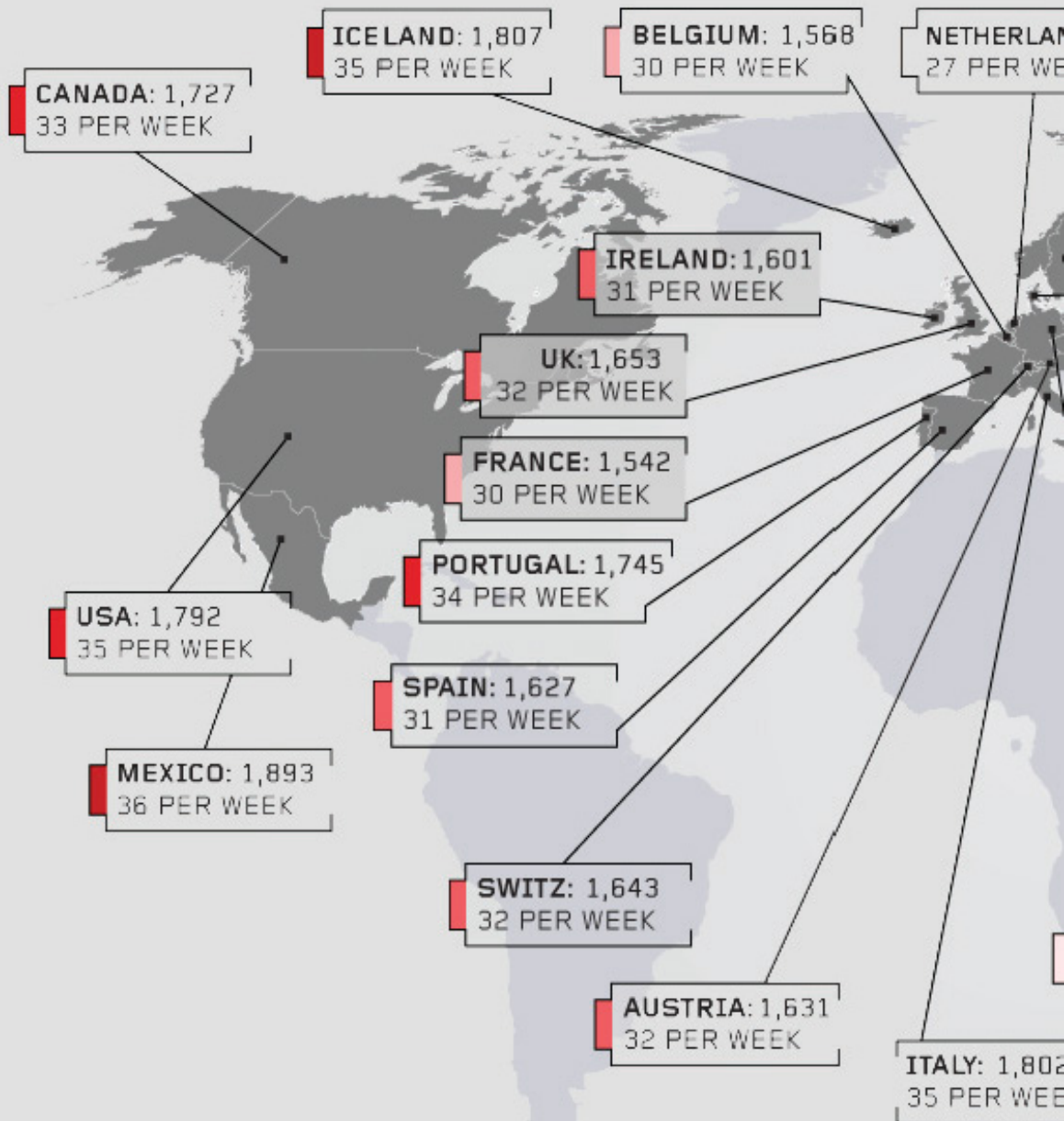
Σήμερα, ωστόσο, συντελούνται, αναπόφευκτα, αδιάκοπες και ταχύτατες μεταρρυθμίσεις σε αυτούς τους τομείς, που υποκινούνται από τις νεοσύστατες δυνατότητες των ηλεκτρονικών και τηλεπικοινωνιακών μέσων της εποχής. Αυτές, παρόλο που εμφανίστηκαν κατά τις τελευταίες δεκαετίες του 20<sup>ου</sup> αιώνα, παγιώθηκαν και εξαπλώθηκαν στα εργασιακά περιβάλλοντα, παγκοσμίως, μόνο κατά την τελευταία δεκαετία, όπου οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και το διαδίκτυο, μετατράπηκαν σε βασική συνιστώσα της εργασιακής καθημερινότητας. Τα νέα αυτά μέσα και οι εφαρμογές τους, που αναβαθμίζονται διαρκώς, αποτελούν πλέον αναπόσπαστο κομμάτι των γραφειοκρατικών εργασιών, σε βαθμό τέτοιο που οι τελευταίες θα ήταν σχεδόν αδύνατο να εκτελεσθούν χωρίς την χρήση τους. Η πλήρης ενσωμάτωση τους στα σύγχρονα εργασιακά περιβάλλοντα και ο βαθμός εξάρτησης που δημιουργούν στα τελευταία, μετατρέπει εκ νέου τον θεσμό της εργασίας και κατ' επέκταση και τους χώρους στους οποίους εκτελείται. Οι μεταλλαγές αυτές είναι συνεχείς και συντελούνται σήμερα με ιλιγγιώδη ταχύτητα, όμοια με αυτήν που παράγονται τα νέα ηλεκτρονικά μέσα, θέτοντας έτσι ένα πλαίσιο αδιάλειπτης αναπροσαρμογής και επανεπεξεργασίας όλων των στοιχείων που μορφώνουν τα εργασιακά περιβάλλοντα. Οι έννοιες τις ευελιξίας και της ρευστότητας, μεταφέρθηκαν από την τυπολογική οργάνωση των χώρων εργασίας, στον ίδιο το θεσμό της τελευταίας, μετατρέποντας ριζικά τα γνωρίσματα αυτής, όπως είχαν καθιερωθεί κατά τον τελευταίο αιώνα. Κατ' αυτόν τον τρόπο, τα νεοπαγή ηλεκτρονικά μέσα εργασίας και επικοινωνίας, αρχίζουν να εξετάζονται ως ικανοί παράγοντες θεσμικής μεταλλαγής του εργασιακού περιβάλλοντος.

Κατά τη διάρκεια του 20<sup>ου</sup> αιώνα, οι αλλαγές που σημειώθηκαν σε όλα επίπεδα δράσης του ανθρώπου και της κοινωνίας, διαμόρφωσαν την εργασία ως τον κύριο θεσμό της τελευταίας και την τυπολογία των γραφειακών χώρων ως κυρίαρχη για το αστικό περιβάλλον των πόλεων. Τα διάφορα εργασιακά περιβάλλοντα και κτίρια γραφείων, έθεσαν σε λιγότερο από εκατό χρόνια, τις βάσεις για την μετάθεση των πρωτείων των πόλεων στους φορείς οικονομικής ισχύος, αποτελώντας έτσι εμβληματικά σύμβολα της μεταβιοχημικής εποχής. <sup>1</sup>Το σύνθετο και πολυδιάστατο, λοιπόν, φαινόμενο των γραφειακών χώρων, ως αποτέλεσμα της μετεξέλιξης του ίδιου του θεσμού της εργασίας, των κατασκευαστικών προτύπων των ουρανοξυστών και των εταιρικών πύργων, και των τυπολογικών και αστικών προτύπων τους, καθιέρωσαν μια νέα εργασιακή πραγματικότητα, που παραμένει κυρίαρχη μέχρι και σήμερα. Σταδιακά, επομένως, η εργασία, ως θεσμός, και η τυπολογία των γραφειακών χώρων τέθηκαν στο επίκεντρο όλου του φάσματος των κοινωνικών και ατομικών δραστηριοτήτων (εικ.4.109).

Καθώς, λοιπόν, οι γραφειακοί χώροι αποτελούν ένα πολυδιάστατο φαινόμενο, με κοινωνικές,

# WORKING AROUND THE WORLD

The Organisation for Economic and Development just released average annual hours worked in 2008, showing us which countries nose to the grindstone and who more often found smelling the



ic Co-Operation  
d their study on  
d per worker in  
ries have their  
hich ones are  
roses.

KEY

COLOR  
INDICATES  
AMOUNT OF  
HOURS

COUNTRY: HRS PER YEAR  
YEAR  
HOURS PER WEEK

ANDS: 1,389  
EEK

NORWAY: 1,422  
27 PER WEEK

FINLAND: 1,728  
33 PER WEEK

SWEDEN: 1,625  
31 PER WEEK

DENMARK: 1,610  
31 PER WEEK

POLAND: 1,969  
38 PER WEEK

CZECH REP: 1,992  
38 PER WEEK

SLOVAKIA: 1,769  
35 PER WEEK

HUNGARY: 1,988  
38 PER WEEK

GREECE: 2,120  
41 PER WEEK

S.KOREA: 2,301  
44 PER WEEK

JAPAN: 1,772  
34 PER WEEK

GERMANY: 1,432  
27 PER WEEK

AUSTRALIA: 1,721  
33 PER WEEK

NEW ZEALAND: 1,753  
34 PER WEEK



οικονομικές και τεχνολογικές προεκτάσεις, στην προσπάθεια αποσαφήνισης του, κρίνεται σκόπιμη η διερεύνηση των σύγχρονων τάσεων και μορφών εργασίας. Σε αντίθεση, με τον προηγούμενο αιώνα, όπου η τυπολογία των χώρων εργασίας δεν αποτελούσε αντικείμενο μελέτης της αρχιτεκτονικής σκέψης και θεωρίας, καθώς αυτοί θεωρούνταν αποκλειστικό προϊόν οικονομικής και εμπορικής δραστηριότητας, σήμερα πρέπει να αποτελέσουν πεδίο αρχιτεκτονικού προβληματισμού. Η σύγχρονη κοινωνία, έχοντας εμπεδώσει τον εξέχοντα ρόλο της εργασίας για αυτήν, συνολικά, και για τα άτομα, μεμονωμένα, καλεί για την ενδεδεχρή εξέταση των σύγχρονων μορφών εργασίας και των χώρων στους οποίες αυτές εκπονούνται, με στόχο την αποδοτικότερη και ομαλότερη ένταξη των νέων μέσων σε αυτές, με στόχο την βελτίωση της εργασιακής πραγματικότητας. Μονάχα μέσα από αυτές τις διαδικασίες, θα γίνει κατανοητός ο τρόπος που ενσωματώνονται οι έννοιες της ευελιξίας και της ρευστότητας, όχι μόνο στο σχεδιασμό των γραφειακών χώρων, αλλά και στον ίδιο το θεσμό της εργασίας. Κατ' αυτόν τον τρόπο, επομένως, θα καταστεί δυνατός και ο οραματισμός για τα εργασιακά περιβάλλοντα του μέλλοντος και θα σκιαγραφηθούν οι αρχές πάνω στις οποίες αυτά πρόκειται να βασισθούν.

τα παγιωμένα συμβατικά πλαίσια. Η διάχυση των στοιχείων που μορφώνουν τον θεσμό της εργασίας, οδηγεί στη δημιουργία ευέλικτων μορφών εργασίας, ωραρίων και κοινωνικών σχέσεων μέσα στο εργασιακό περιβάλλον (εικ.4.111).

Παράλληλα με αυτούς τους μετασχηματισμούς που συντελούνται στον ίδιο το θεσμό της εργασίας, αναδεικνύεται από τις επιστήμες της ψυχολογίας και της κοινωνιολογίας η αναγκαιότητα της ανθρωποκεντρικής αντιμετώπισης της εργασίας. Η ικανοποίηση των αναγκών των εργαζομένων, η κατανόηση των ξεχωριστών γνωρισμάτων τους και η δημιουργία υγιών κοινωνικών σχέσεων στον περιβάλλον της εργασίας, βρίσκονται σήμερα στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος των επιστημών αυτών, αλλά και όλων των εμπλεκόμενων φορέων και οργανισμών του θεσμού της εργασίας, με στόχο να εξασφαλίζονται τα παραπάνω για όλους τους εργαζομένους. Αξιοσημείωτη είναι και η στάση μεγάλων πολυεθνικών εταιριών στους τομείς αυτούς, που στοχεύουν στην ανάδειξη της ανθρωποκεντρικής εταιρικής τους ταυτότητας, σχεδιάζοντας και κατασκευάζοντας γραφειακούς χώρους, που ενσωματώνουν καινοτόμες ιδέες για την ικανοποίηση των εργαζομένων τους και διεξάγοντας συχνά έρευνες, ώστε να αφουγκραστούν τις ανάγκες των υπαλλήλων τους (εικ.4.112). Η ανάπτυξη κοινωνικών σχέσεων, η ξεκούραση και η διασκέδαση αποτελούν πλέον μέρος της εργασιακής καθημερινότητας για όσους εργάζονται σε τέτοιες πρωτοπόρες επιχειρήσεις, όπως η Google και η Facebook, χωρίς να επηρεάζεται αρνητικά το προϊόν της εργασίας και η αποδοτικότητα των υπαλλήλων (εικ.4.113). Αντίθετα, φαίνεται πως τέτοια στοιχεία αυξάνουν την παραγωγικότητα, μειώνουν το άγχος και την ένταση των εργαζομένων και αποτελούν κίνητρα γιατί την περαιτέρω ανάπτυξη και εξέλιξη, τόσο των εργα-

#### 4.1 ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

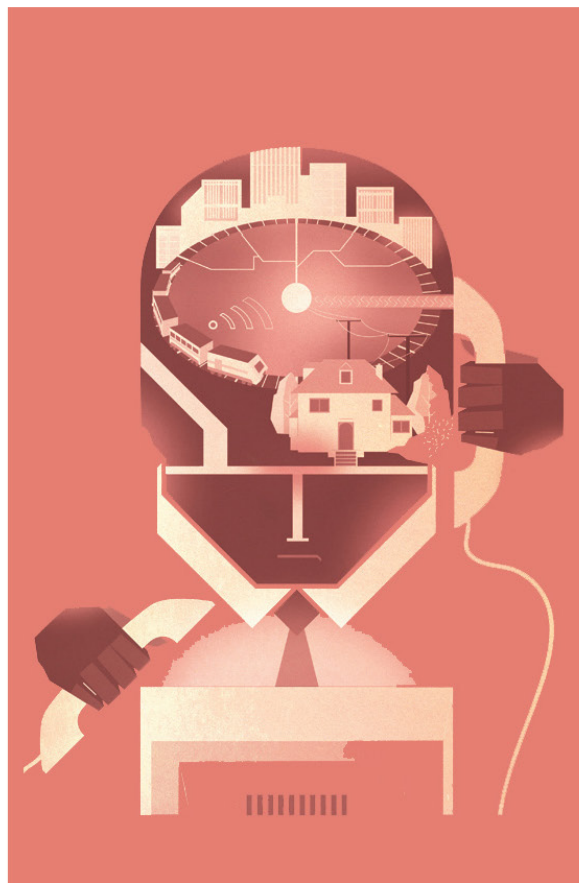
Η ραγδαία ανάπτυξη και επέκταση των νέων τεχνολογιών και επικοινωνιών που συντελέστηκαν κατά τις τελευταίες δεκαετίες του 20<sup>ου</sup> αιώνα σε συνδυασμό με την εκμηδένιση των χωροχρονικών αποστάσεων, οδήγησαν στην ριζική αναθεώρηση και μετάλλαξη των παραδοσιακών μορφών εργασίας (εικ.4.110). Η χρήση του διαδικτύου, των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των σύγχρονων τηλεπικοινωνιακών συστημάτων εισήγαγαν την έννοια της τηλεεργασίας στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων. Σήμερα η εργασία έχει τη δυνατότητα να εκτελείται από οποιοδήποτε σημείο και χώρο, με μοναδική προϋπόθεση την διασύνδεση αυτών με τα ηλεκτρονικά και τηλεπικοινωνιακά δίκτυα, οποιαδήποτε ώρα της ημέρας, να είναι στατική ή κινούμενη, προϊόν ατομικού ή συλλογικού έργου. Οι έννοιες, λοιπόν, της ευελιξίας και της κινητικότητας έχουν εισχωρήσει στο θεσμό της εργασίας και τον υποβάλλουν σε ένα καθεστώς συνεχούς μεταλλαγής, απομακρύνοντας τον από



4.109 (σελ.122-123) οι ώρες που περνούν τα άτομα στην εργασία τους, καθιστούν το θεσμό της στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος για τα άτομα και την κοινωνία | 4.110 τα νέα ηλεκτρονικά μέσα προκάλεσαν την επανάσταση των μορφών εργασίας

ζομένων, όσο και των εταιριών τους. Βέβαια, όλα αυτά τα καινούρια πρότυπα, θα πρέπει να εξετασθούν μέσα στο πέρασμα του χρόνου για να αποδείξουν την ικανότητα τους για την βελτιστοποίηση του εργασιακού περιβάλλοντος γενικότερα.

Παράλληλα, με τις παρατηρήσεις αυτές, των νεοπαγών και ευέλικτων σχέσεων που δημιουργούνται στο γραφειακό περιβάλλον, συστάθηκε ένας νέος όρος σχετικά με το θεσμό



4.111 η εργασία, με τη χρήση των νέων ηλεκτρονικών και τηλεπικοινωνιακών μέσων γίνεται ευέλικτη, *Flexible Working*, Edward Tuckwell

της εργασίας, που θέτει μια θεωρητική διάσταση για την εργασία στη σύγχρονη εποχή, την <sup>2</sup>άυλη εργασία (*immaterial labor*). Ως άυλη εργασία ορίζεται η «εργασία που παράγει το πληροφορικό και πολιτιστικό περιεχόμενο του εμπορεύματος». <sup>3</sup>Αυτή σχετίζεται με δύο διαφορετικές εκδοχές της, αυτήν που αναφέρεται στην εργασία που επιτελείται με τη δεξιότητα χρήσης του ηλεκτρονικού υπολογιστή και του διαδικτύου και αυτήν που δεν αναγνωρίζεται τυπικά και παραδοσιακά



### WHY COMPANIES SUPPORT ALTERNATIVE WORK STRATEGIES

Source: Steelcase/CoreNet Global survey 2011

**49%**  
WORK/LIFE  
BALANCE

**31%**  
SUPPORTS  
REAL ESTATE  
REDUCTION

**35%**  
REDUCES  
COMMUTE  
TIME

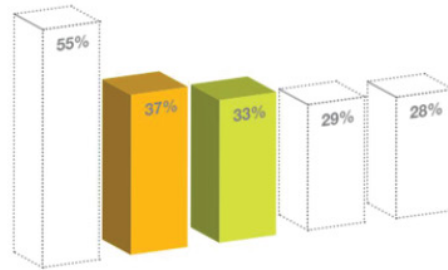
**29%**  
REDUCES  
CARBON  
FOOTPRINT

**29%**  
SUPPORTS  
CREATIVE  
WORK

**3%**  
LACK OF EFFECTIVE  
SPACE IN THEIR  
OWN FACILITY

**32%**  
DO NOT  
SUPPORT

### TOP 5 FACTORS DETERMINING JOB SATISFACTION



55% - Salary

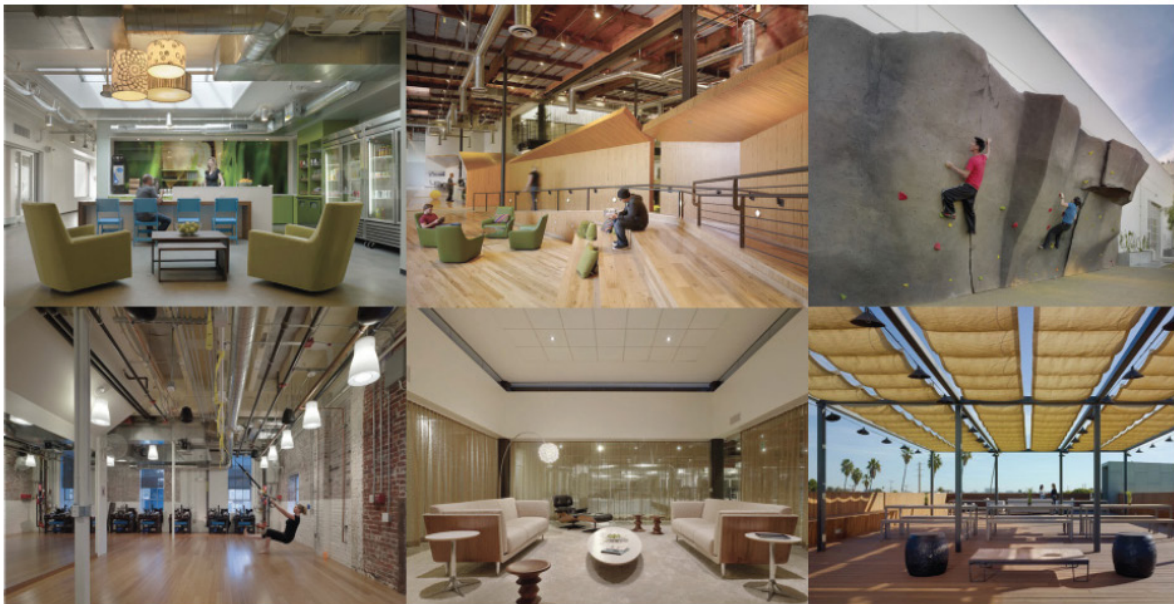
37% - Quality of Work Environment

33% - Flexibility to work outside the office or at home

29% - Relationship with line manager

28% - Being able to determine how work gets done

4.112 τα αποτελέσματα των ερευνών σχετικά με την εργασία σήμερα, δείχνουν πως για τις επιχειρήσεις, η ικανοποίηση των εργαζομένων τους αποτελεί πρωταρχικό λόγο για την υιοθέτηση εναλλακτικών μορφών εργασίας, και πως για τα άτομα η ποιότητα και η ευελιξία του χώρου εργασίας αποτελούν σημαντικούς παράγοντες για την ικανοποίησή τους, Steelcase/Corenet Global Survey, 2011.



4.113 εταιρίες όπως η Google επενδύουν στη δημιουργία χώρων που προωθούν τη φυσική δραστηριότητα, τη συνεργασία και τις κοινωνικές εκδηλώσεις, προς την κατεύθυνση της ικανοποίησης των εργαζομένων της, εσωτερικός σχεδιασμός HLW Design (στο κτίριο Frank Gehry Binoculars Building), Silicon Valley (Venice)

ως εργασία. Η δεύτερη ουσιαστικά αναφέρεται στο πολιτιστικό περιεχόμενο που αποκτά μέσα από δραστηριότητες που εμπλέκονται με την καθιέρωση καλλιτεχνικών προτύπων της μόδας, του γούστου, των καταναλωτικών προτύπων και, γενικότερα, της κοινής γνώμης. Ο όρος αυτός, που διατυπώθηκε από τους κοινωνιολόγους και φιλοσόφους Antonio Negri, Maurizio Lazzarato και Michael Hardt, αναφέρεται σε μια νέα «μαζική διανοητικότητα» που διέπει τη σύγχρονη κοινωνία, όπου τα όρια μεταξύ χειρωνακτικής και πνευματικής εργασίας έχουν αρχίσει να συγχέονται, εισχωρώντας η μία μέσα στο πεδίο της άλλης, μέσα από την χρήση και πλήρη υιοθέτηση των ηλεκτρικών μέσων σε κάθε έκφανση της ζωής των ανθρώπων. Ο παλαιότερος διαχωρισμός μεταξύ πνευματικής και χειρωνακτικής εργασίας, παύει να υφίσταται, καθώς δεν αφομοιώνει τη φύση της σύγχρονης παραγωγικής δραστηριότητας. Για τους θεωρητικούς, λοιπόν, αυτούς η άυλη εργασία, που λαμβάνει χώρα όχι σε κάποια συγκεκριμένη τοποθεσία, αλλά στην κοινωνία με την ευρύτερη έννοια, βρίσκεται στη σύζευξη μιας νέας σχέσης μεταξύ παραγωγής και κατανάλωσης, ή καλύτερα αποτελεί την διεπαφή (interface) τους.

Η νέα αυτή διάσταση του θεσμού της εργασίας, ουσιαστικά συνίσταται σε μια <sup>4</sup>διεύρυνση του όρου εργασία, που θα μπορούσε να είναι οτιδήποτε υλικό και άυλο, όπως η γνώση, η επικοινωνία, ή μία συναισθηματική ανταπόκριση. Η ανοιχτή προσέγγιση του θεσμού της εργασίας, που αναγνωρίζει τις πολλαπλές διαδικασίες παραγωγής νέας γνώσης, καταδεικνύει το γεγονός ότι η επέκταση της άυλης εργασίας στη σύγχρονη εποχή, συνδυάζεται με την επιτάχυνση των διαδικασιών παραγωγής γνώσης και με την εμφάνιση διαφορετικών δυνατοτήτων παραγωγικής αξιοποίησης των διαθέσιμων γνώσεων. Κατ' αυτόν τον τρόπο, όλοι οι εργαζόμενοι, το

σύνολο δηλαδή του επιστημονικού και εργατικού δυναμικού, έχουν τη δυνατότητα, στη σύγχρονη εποχή, να εμπλέκονται σε ποικίλες διαδικασίες αξιοποίησης των υπαρχόντων γνώσεων, έξω από το καθιερωμένο θεσμικό πλαίσιο της εργασίας τους, οι οποίες συσσωρεύονται και διαδίδονται ισοδύναμα σε όλους, προς την κατεύθυνση της δημοκρατικοποίησης της γνώσης και της πληροφορίας. Η θεωρητική, λοιπόν, αυτή προσέγγιση της εργασίας, αποκαλύπτει την εμφάνιση της έννοιας της ρευστότητας και στον ίδιο το θεσμό της εργασίας, πέρα από αυτή που παρατηρείται στα σύγχρονα εργασιακά περιβάλλοντα (εικ.4.114).

Προκύπτει, επομένως, ότι σήμερα, περισσότερο από ποτέ άλλοτε, ο θεσμός της εργασίας είναι ζωικής σημασίας τόσο για τα άτομα, όσο και για την κοινωνία και παρεμβαίνει σε αυτά με τρόπους περισσότερο και λιγότερο αντιληπτούς. Αυτό που διαφαίνεται να εδραιώνεται κατά τον 21<sup>ο</sup> αιώνα, είναι οι έννοιες της ευελιξίας και της ροϊκότητας, όλων των συμβαλλομένων μερών του θεσμού αυτού, από τους εργαζομένους, τους εργοδότες και τις επιχειρήσεις, από το αντικείμενο για το οποίο εργάζονται, από τις γνώσεις και τις πληροφορίες που απαιτούνται, μέχρι και τα δίκτυα με τα οποία όλα αυτά διακινούνται. Αδιαμφισβήτητα, η ταχύτητα και η κινητικότητα που διέπουν τη σύγχρονη πραγματικότητα, εισέρχονται και στον τομέα της εργασίας και επιβάλλουν την προσαρμογή του στις επιταγές τους. Όλα αυτά συνεργούν στη συνειδητοποίηση ότι, πλέον, η εργασία δεν είναι μια ξεχωριστή έκφανση της ζωής των ανθρώπων και της κοινωνίας αλλά μια διαδικασία διαβίωσης και συμβίωσης, που διαχέεται μέσα στην καθημερινότητα του ατόμου και της κοινωνίας. Ως τέτοια αέναη και ρευστή διαδικασία η εργασία, επομένως, αποκτά ευελιξία τόσο στη μορφή



4.114 το έργο *Mobiles Büro*, του Hans Hollein, εξέφρασε ήδη από τη δεκαετία του 60' μια πτυχή της αύλης εργασίας, μέσα από τη δημιουργία ενός κινητού γραφείου, που απομονώνεται από το εξωτερικό περιβάλλον με μία πλαστική φούσκα, ενώ συνδέεται με αυτήν μέσω δικτύων τηλεφώνου και φαξ, 1969



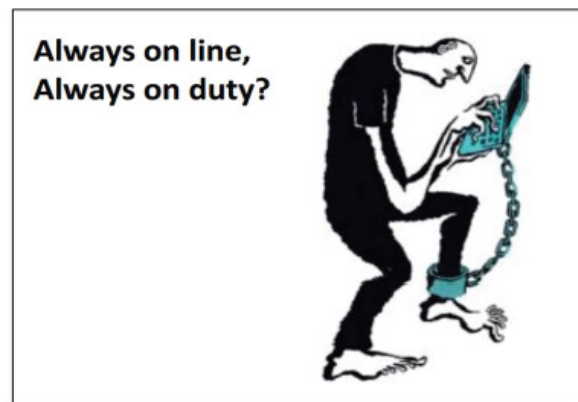
της, όσο και στις σχέσεις μέσα στο εργασιακό περιβάλλον, και συνεχίζει να υποβάλλεται στη διαδικασία μετάλλαξης της, αμείωτα και σε όλα τα επίπεδα.

## 4.2 ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ 21<sup>ο</sup> ΑΙΩΝΑ

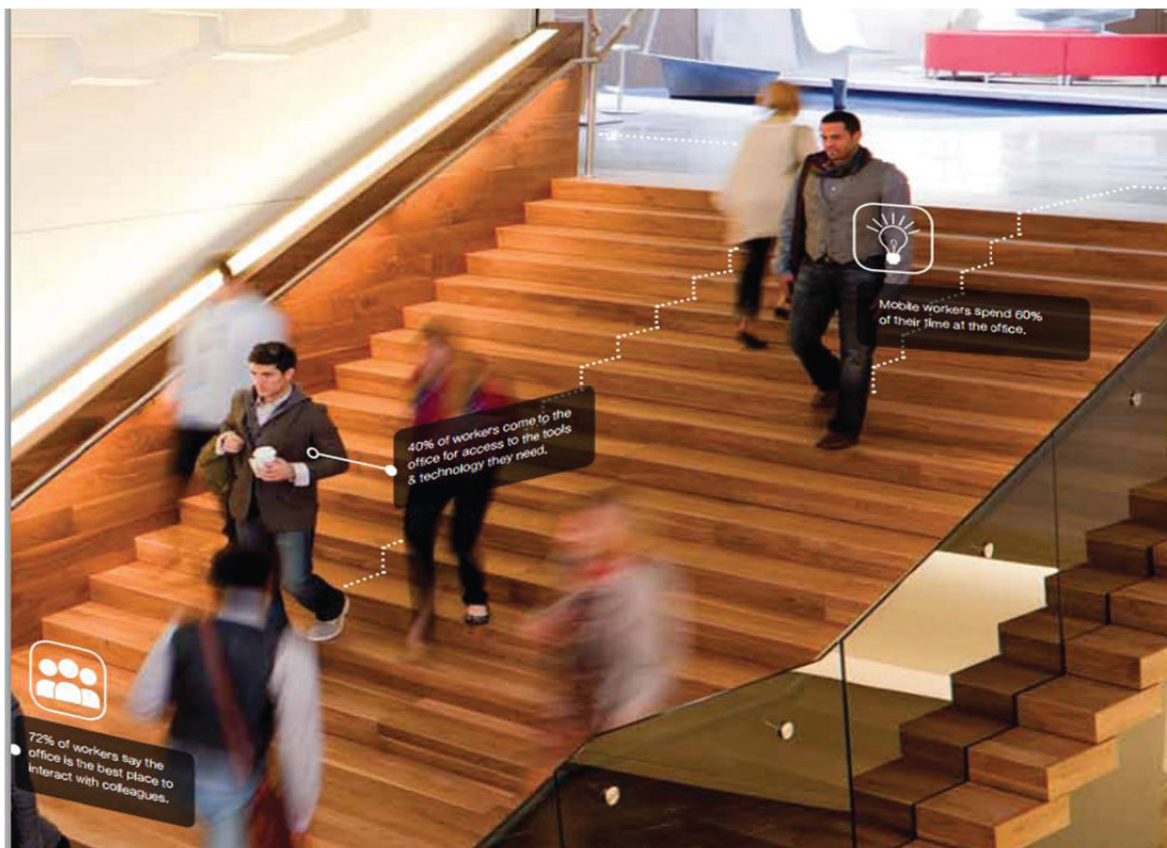
Ο καινούριος αιώνας εγκαινιάστηκε με την προοπτική της δημιουργίας του εικονικού γραφείου (virtual office), όπου οι συμβατικοί γραφειακοί χώροι, όπως αυτοί έγιναν γνωστοί από τις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα, θα περιορίζονταν σημαντικά, ή ακόμη θα εξαφανίζονταν. Η εργασία στο εικονικό γραφείο θα εκτελούνταν μέσα από τηλεπικοινωνιακά δίκτυα μεταξύ των απομακρυσμένων εργαζομένων μεταξύ δορυφορικών γραφείων, χώρων δηλαδή που να συνδέονται με τα όλα τα ηλεκτρονικά και ασύρματα δίκτυα, οποιαδήποτε στιγμή κατά τη διάρκεια της ημέρας. Η προοπτική της μείωσης των εξόδων των εταιρειών από ενοίκια και φόρους, από την πλευρά των επιχειρήσεων και της καλύτερης οργάνωσης της επαγγελματικής και ιδιωτικής ζωής, από την πλευρά των εργαζομένων, κατέστησαν το εικονικό γραφείο ως την απόλυτη λύση για τους εργασιακούς χώρους (εικ.4.115). Σύντομα, οι προοπτικές αυτές διαψεύστηκαν καθώς, από τη μία η οργάνωση ενός εικονικού γραφείου απαιτεί οργάνωση και συντονισμό, κάτι που ενέχει ένα μεγάλο βαθμό δυσκολίας, και από την άλλη, η διάχυση της εργασίας στην ιδιωτική ζωή των εργαζομένων τους συνεπάγεται την διαρκή ενασχόληση τους με το αντικείμενο



4.115 το εικονικό γραφείο (virtual office) δημιούργησε προσδοκίες για την παγίωση του και για την εγκατάλειψη των παραδοσιακών χώρων εργασίας.



4.116 οι προοπτικές για πλήρη απαξίωση των συμβατικών χώρων εργασίας από το εικονικό γραφείο διαψεύστηκαν, καθώς προέκυψε η προβληματική της απουσίας ορίων ανάμεσα στην επαγγελματική και ιδιωτική ζωή των ατόμων



4.117 σύμφωνα με τις έρευνες η πλειοψηφία των εργαζομένων, που έχουν τη δυνατότητα να δουλεύουν σε εικονικά γραφεία, σε οποιοδήποτε χώρο δηλαδή επιθυμούν, επέλεξαν για την εργασία τους τα συμβατικά γραφεία, ώστε να έχουν πρόσβαση στα εργαλεία και στα τεχνολογικά μέσα που είναι απαραίτητα για αυτήν, και κυρίως λόγω της κοινωνική συναστροπή με τους συναδέλφους τους, Steelcase/Corennet Global Survey, 2011

της εργασίας και τον περιορισμό του ελεύθερου χρόνου τους (εικ.4.116). Όλα αυτά, σε συνδυασμό με την συρρίκνωση των κοινωνικών σχέσεων στο εργασιακό περιβάλλον ενός εικονικού γραφείου, που αποτελούν βασικό παράγοντα ικανοποίησης των εργαζομένων, οδήγησαν στην κατάρριψη της ιδέας αυτής, ή τουλάχιστον του ενθουσιασμού με τον οποίο το αντιμετώπιζαν και την αναζήτηση άλλων λύσεων οργάνωσης του

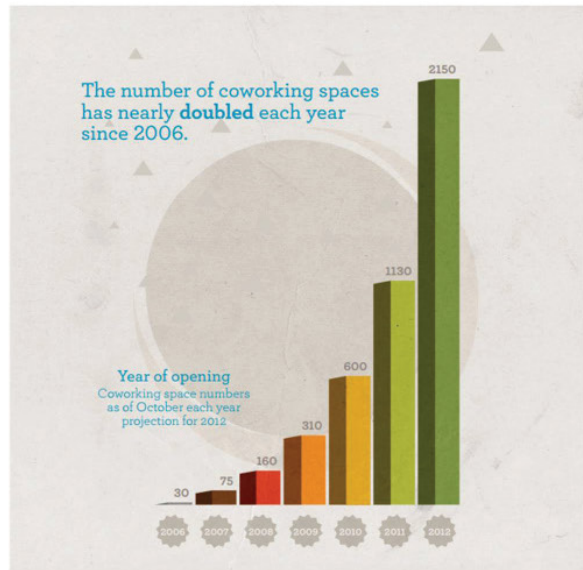
εργασιακού περιβάλλοντος, πιο ρεαλιστικών αλλά και ευέλικτων.

Κύριος στόχος για το σχεδιασμό νέων προτύπων γραφειακών χώρων, παραμένει η μέγιστη δυνατή ευελιξία του προτεινόμενου συστήματος, σε μία καινούρια βάση, που θα χαρακτηρίζεται από αφθονία και θα προσφέρει τη δυνατότητα συνδυασμού λύσεων. Αυτό μπορεί



να σημαίνει το συνδυασμό όλων των γνωστών εργασιακών διαμορφώσεων ή την εναλλαγή μεταξύ τους, ώστε για παράδειγμα να υπάρχει η δυνατότητα για τον εργαζόμενο να μεταφέρεται από ένα εικονικό γραφείο σε ένα συμβατικό ή και το ανάποδο, από μέρα σε μέρα ή και κατά τη διάρκεια μιας μόνο ημέρας. Ένα τέτοιο ευέλικτο σύστημα, όμως, δεν πρέπει να συνεπάγεται την κατάργηση του ιδιωτικού χώρου του εργαζόμενου, καθώς η ιδιωτικότητα είναι συνυφασμένη με τη ανθρώπινη φύση. Έτσι, οι λύσεις που αποτινάσσουν κάθε μορφή προσωπικού εξοπλισμού από τις θέσεις εργασίας ενέχουν τον κίνδυνο της αποτυχίας. Όπως παρατηρεί ο Koolhaas <sup>5</sup>«από τέτοιους χώρους λείπει η αίσθηση του μελλοντικού και αφήνουν την κοινόκτητη γοητεία της ευελιξίας να παραχωρήσει τη θέση της στην ανωνυμία του γενικού χώρου».

Κατ' αυτόν τον τρόπο, μια προοπτική για τα εργασιακά περιβάλλοντα του 21<sup>ου</sup> αιώνα είναι ο συγκερασμός της στατικής δομής των συμβατικών γραφειακών χώρων με την ευελιξία του εικονικού γραφείου, στο πλαίσιο που προσφέρει ο τεχνομαδισμός. Η προοπτική της συνύπαρξης της παραδοσιακής θέσης εργασίας, με αυτήν που συντελείται σε ένα εικονικό γραφείο, σε ένα οποιοδήποτε σημείο δηλαδή του δημόσιου χώρου που παρέχει σύνδεση με ασύρματα δίκτυα, θα μπορούσε να ισορροπήσει τις τάσεις που κυριαρχούν σήμερα στο σχεδιασμό των γραφειακών χώρων και η εναλλαξιμότητα μεταξύ αυτών θα μπορούσε να ανταποκριθεί καλύτερα στις ανάγκες των εργαζομένων (εικ.4.117). Η αποτελεσματικότητα, όμως ή μη, μιας τέτοιας πρότασης, θα αναδειχθεί με την εφαρμογή της και την επανεξέταση της μέσα στο χρόνο. Η ευελιξία, όμως, αποτελεί στόχο αδιαμφισβήτητο, που υπεισέρχεται, ούτως ή άλλως, από το χαρακτήρα της σύγχρονης εποχής : <sup>6</sup>«Η δουλειά δεν είναι ένας τόπος:



4.118 Οι χώροι συνεργασίας (coworking spaces) αυξάνονται εκθετικά μέσα στην τελευταία δεκαετία

είναι μια διαδικασία και πρέπει να αποδεχθούμε ότι τα ευέλικτα ωράρια και η ευέλικτη εργασία έχουν πλέον γίνει αναπόσπαστο στοιχείο της επιχειρηματικής κουλτούρας».

Μια ακόμη τάση, που εμφανίστηκε πρόσφατα και φαίνεται να έχει προοπτικές εξέλιξης, είναι αυτή των χώρων συνεργασίας (coworking spaces). Οι χώροι αυτοί, απευθύνονται σε άτομα ή επιχειρήσεις που θέλουν να απαλλαγούν από τα κόστη των ενοικίων και της συντήρησης του ιδιωτικού χώρου εργασίας, οι οποίοι μισθώνουν ανά ώρα, ημέρα, μήνα ή και περισσότερο, θέσεις εργασίας σε αυτούς τους χώρους. Κατά αυτόν τον τρόπο, αυτά τα «ξενοδοχεία» εργασίας, εξοπλίζουν διάφορους χώρους εργασίας, στους οποίους φιλοξενούνται βραχυπρόθεσμα ή και όχι, πολλές επιχειρήσεις και άτομα. Η λύση αυτή, που είναι συνήθως αρκετά οικονομικότερη, αρχίζει να



4.119 coworking spaces στην Αριζόνα και στη Σιγκαπούρη, αντίστοιχα



αποκτή απήχηρη παγκοσμίως, καθώς προσφέρει στους εργαζόμενους πλήρη κάλυψη από πλευράς παροχών και εξοπλισμού, και παράλληλα λειτουργεί σαν χώρος κοινωνικής αλληλεπίδρασης (εικ.4.118). Σε αυτούς τους χώρους εργασίας, από άποψη σχεδιασμού, δίνεται μεγάλη έμφαση σε τεχνολογικά προηγμένες εσωτερικές διαρρυθμίσεις και στη δημιουργία κοινόχρηστων ζωνών ξεκούρασης και κοινωνικής συνδιαλλαγής (εικ.4.119). Πρέπει να τονιστεί, όμως, πως αυτοί οι χώροι μετρούν λιγότερο από μία δεκαετία παρουσίας παγκοσμίως, και, επομένως, η αποτυχία ή μη αυτών, δε μπορεί να γίνει ακόμη διακριτή.

Σε επίπεδο χωρικής διαμόρφωσης, τα εργασιακά περιβάλλοντα, επομένως, πρέπει να διατηρήσουν την αίσθηση του προσωπικού χώρου, μέσα από τις θέσεις εργασίας. Παράλληλα, πρέπει με το σχεδιασμό τους, να προωθούν την αίσθηση της ένταξης σε μια κοινότητα, εργασιακή, που θα προάγει την συνεργασία και την διατήρηση υγιών εργασιακών σχέσεων, προς την κατεύθυνση της ικανοποίησης των εργαζομένων. Η προοπτική αυτή, όπως έχει εκφραστεί σε σύγχρονα παραδείγματα κεντρικών γραφείων επιχειρήσεων (Google, Facebook), καταδεικνύει την ανάγκη υιοθέτησης στοιχείων που παραπέμπουν στην κατοίκηση παρά στην εργασία. Το γραφείο, ολοένα και περισσότερο μοιάζει με κατοικία, αποκαλύπτοντας τις νέες χαλαρές σχέσεις σε επίπεδο εσωτερικής οργάνωσης, αλλά και κοινότητας σε επίπεδο κοινωνικής συνδιαλλαγής που το διέπουν. Τα χαρακτηριστικά αυτά, βοηθούν τους χρήστες να οικειοποιηθούν το εργασιακό περιβάλλον τους και να δουλέψουν σε αυτό σε ένα πιο άτυπο πλαίσιο, από αυτό που κυριαρχούσε μέχρι σήμερα. Άλλωστε, τα αποτελέσματα των πιο πρόσφατων ερευνών δείχνουν πως οι χαλαρές σχέσεις σε όλα τα επίπεδα των γραφειακών



4.120 η έννοια του global έχει την προοπτική να αλλάξει την άκρως και άκρως προοπτική εξέλιξη των χώρων εργασίας και των επιχειρηματικών κέντρων και κατ'επέκταση αυτή των πόλεων

χώρων – χωρικής διαμόρφωσης, οργάνωσης εργασίας, κοινωνικών σχέσεων- βελτιστοποιούν την αποδοτικότητα των εργαζομένων, που αξιολογούν πιο εύκολα τα ιδιαίτερα γνωρίσματα τους για την εκπόνηση κάθε εργασία, χωρίς να αναπτύσσουν αισθήματα άγχους και κόπωσης. Αυτές οι χωρικές οργανώσεις θα βοηθήσουν και στην καλύτερη έκφραση του νέου χαρακτήρα του θεσμού της εργασίας, που θέλει την τελευταία να διαχέεται σε κάθε έκφανση της καθημερινής ζωής του ατόμου.<sup>7</sup> «Ο χώρος εργασίας εξελίσσεται υπό το φως μιας σφαιρικής προσέγγισης προς την διαβίωση, εντάσσει την άτυπη συνδιαλλαγή και ενστερνίζεται την μη θεομοθετημένη επικοινωνία».

Ο τύπος, ωστόσο, που θα συνεχίσουν να αναπτύσσονται στα εργασιακά περιβάλλοντα παραμένει στη σφαίρα της προβληματικής της σύγχρονης πόλης. Αδιαμφισβήτητα, τα ιστορικά κέντρα των πόλεων θα διατηρήσουν σε κάποιο βαθμό τους γραφειακούς χώρους τους, καθώς τα επιχειρηματικά κέντρα που έχουν ήδη



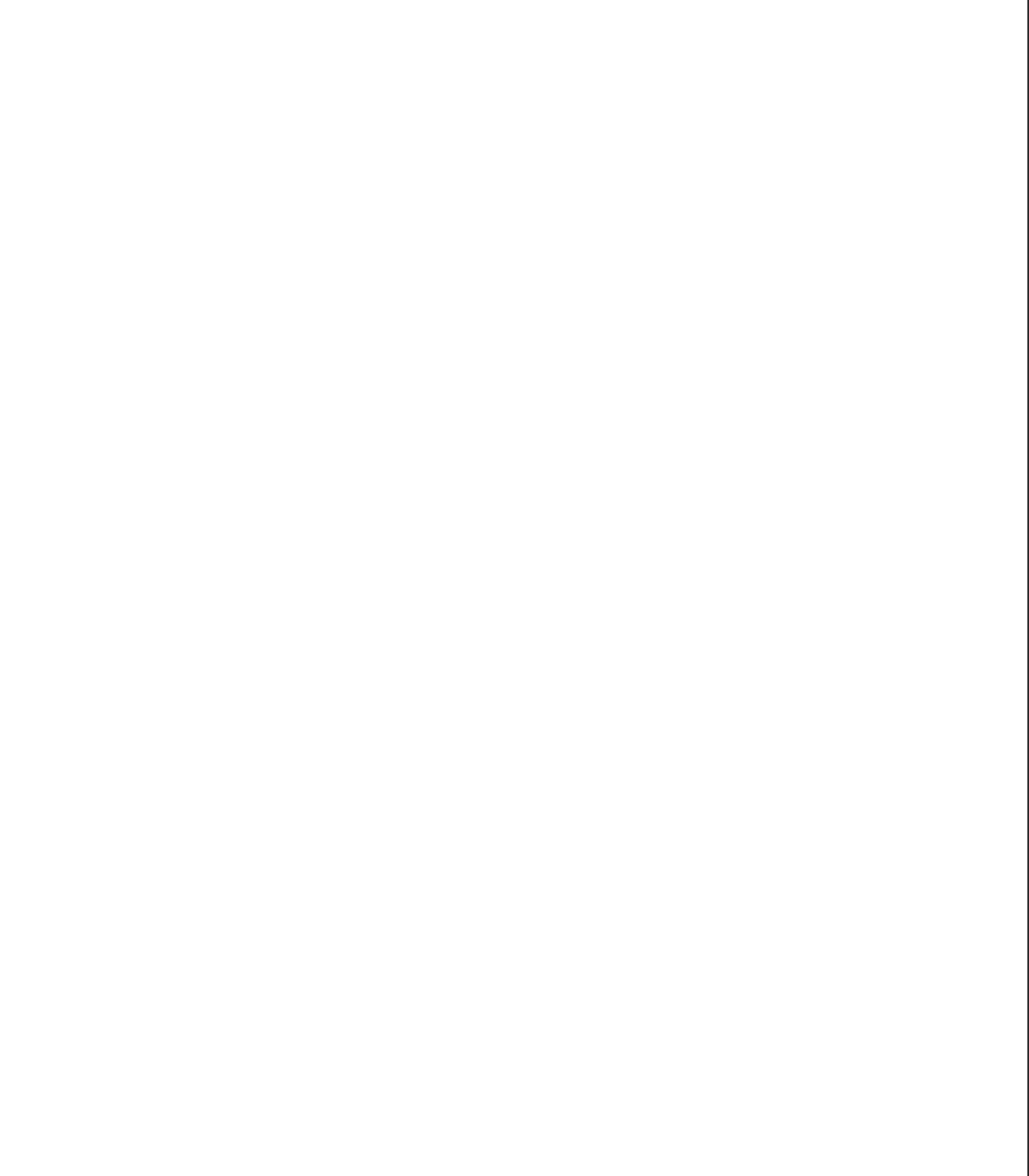
δημιουργεί σε αυτά, μόνο σε κάποιο ουτοπικό σενάριο θα μπορούσαν να εγκαταλειφθούν πλήρως. Παράλληλα, όμως, καθώς η τάση για προασιακή εξάπλωση, που άπτεται θεμάτων αστικού σχεδιασμού, παραμένει, η προοπτική της οικοδόμησης επιχειρηματικών κέντρων και πάρκων καθώς και ουρανοξυστών που θα συνδυάζουν πολλαπλές προγραμματικές χρήσεις, και θα παρουσιάζονται σαν αντικατάστατα των πόλεων φαίνεται πως θα επικρατήσει. Η πάλη αυτή που συντελείται σήμερα, σε αστικό επίπεδο, μεταξύ του δίπολου του παγκόσμιου (global) με το τοπικό (local) θα οδηγήσει, σύμφωνα με την <sup>9</sup>πολιτισμική θεωρία, από τη μία στην περαιτέρω ομογενοποίηση των μεσαίων κοινωνικών στρωμάτων του δυτικού κόσμου και από την άλλη στη δημιουργία υβριδικών μορφών που προκύπτουν από τη μείξη πολιτισμών και τρόπων ζωής των κατώτερων κοινωνικών στρωμάτων, επηρεάζοντας έτσι με τη σειρά τους και το σχεδιασμό των πόλεων και των εργασιακών περιβαλλόντων, ειδικότερα. Η πρόσφατη εμφάνιση του όρου *global*, ωστόσο, αποτελεί μια σύγχρονη προοπτική που συνίσταται στην τοπική δράση της κοινωνίας, για την διατήρηση και προαγωγή του παγκόσμιου, και αντίστροφα, που αν εξαπλωθεί και υιοθετηθεί από τους αρχιτέκτονες και τους πολεοδόμους ίσως να καταφέρει να αποδώσει νέες τοπολογικές ποιότητες (εικ.4.120). Αδιαμφισβήτητα, όμως, όποια τοπολογική οργάνωση από τις παραπάνω ακολουθηθεί, θα βρίσκεται υπό το πλαίσιο της οικολογίας και της βιωσιμότητας, που αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι, πλέον, του έργου των αρχιτεκτόνων.

Η αλήθεια των παραπάνω θεωρήσεων δε μπορεί, παρ' όλα αυτά, να χαρακτηριστεί ως αντικειμενική, καθώς η συστηματική και ξεκάθαρη ιστορική προσέγγιση τους, θα δοθεί μονάχα μέσα από τη χρονική απόσταση, καθώς δεν αποτελούν

ιστορία με την αυστηρή αντίληψη της έννοιας. Παραμένουμε, λοιπόν, σε ένα θολό τοπίο στον χώρο του αστικού και πολεοδομικού σχεδιασμού, που δημιουργείται στη σφαίρα του δίπολου της διατήρησης μιας κουλτούρας αναλλοίωτης και της ένταξης της στο σύγχρονο παγκοσμιοποιημένο χώρο, <sup>9</sup>όπου το αστικό-τεχνολογικό-καλλιτεχνικό τοπίο και το φυσικό-οικολογικό τοπίο θα μπορούσαν να γίνουν οι νέοι πόλοι μιας νέας, διαλεκτικής σύλληψης της σχέσης ανθρώπου, τεχνολογίας και φύσης, τα οποία μόνο με το πέρασμα του χρόνου θα μπορούσαν να ξεδιαλύνουν και να αποδειχτούν, αντίστοιχα. Συνοψίζοντας, ο <sup>10</sup>P. Ricoeur στο έργο του *Universal Civilization and National Cultures*, εύστοχα παρατηρεί: «Κανείς δε μπορεί να προβλέψει τι θα συμβεί όταν ο πολιτισμός μας έρθει πραγματικά αντιμέτωπος με διαφορετικούς πολιτισμούς, χωρίς όμως τους όρους της κατάκτησης και της κυριαρχίας. Πρέπει, ωστόσο, να παραδεχτούμε πως η σύγκρουση αυτή δεν έχει ακόμη συμβεί στο επίπεδο ενός γνήσιου διαλόγου. Γι' αυτό, ακριβώς, βρισκόμαστε σε ένα στάδιο ανάπαυλας ή παύσης, χωρίς πια να μπορούμε να προβάσουμε τον δογματισμό μιας και μοναδικής αλήθειας, αλλά και χωρίς να είμαστε ικανοί να υπερνικήσουμε τον σκεπτικισμό που μας διακατέχει. Είμαστε μέσα σε ένα τούνελ, στη δύση του δογματισμού και την απαρχή ενός πραγματικού διαλόγου».

**ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ**

- 1 Αρβανίτης Γιώργος [2011], *Γραφείο είναι εκεί που είσαι, Δομές*, 07/11, σ.σ. 52-63
- 2 <http://ratnet-blog2.blogspot.gr/2010/04/immaterial-labour.html>
- 3 <http://www.u-topia.gr/issues/71/27>
- 4 <http://rednotebook.gr/details.php?id=3939>
- 5 Αρβανίτης Γιώργος [2011], *Γραφείο είναι εκεί που είσαι, ό.π.*, σ.σ. 52-63
- 6 ό.π., σ.σ. 52-63
- 7 Δημητρακόπουλος Αριστοτέλης [2004], *Επιχειρησιακά Στρατηγήματα, Δομές*, 05/04, σ.σ. 42-51
- 8 Philip Smith, *Πολιτισμική Θεωρία, Μια Εισαγωγή*, Αθήνα, Εκδόσεις Κριτική, 2006, μετφρ. Αθανάσιος Κατσίκερος, σ.σ.352-353
- 9 Νικόλαος- Ίων Τερζόγλου, *ΙΔΕΕΣ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΣΤΟΝ ΕΙΚΟΣΤΟ ΑΙΩΝΑ*, Αθήνα, νήσος, 2009, σελ.31
- 10 Kenneth Frampton, *ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ, Ιστορία και Κριτική*, μετφρ. Θόδωρος Κούρκουλας, Μαρία Παγκάλου, σελ.277





Σ Υ Μ Π Ε Ρ Α Σ Μ Α Τ Α



αντιμετωπίσθηκε με σχετική περιφρόνηση, λόγω της μεγάλης εξάρτησης των γραφειακών χώρων από οικονομικούς και εμπορικούς παράγοντες, σήμερα, τα εργασιακά περιβάλλοντα κατέχουν εξέχουσα θέση τόσο για τον αστικό σχεδιασμό, αφού επηρεάζουν τη δομή και την εξάπλωση του αστικού ιστού, όσο και για τον τυπολογικό τους σχεδιασμό, καθώς ανέρχονται σε περιβάλλοντα διαβίωσης ομόλογα με αυτά της κατοίκησης. Κατ' αυτόν τον τρόπο, η κριτική αποτίμηση των γραφειακών χώρων προϋποθέτει τη σχολαστική διερεύνηση των θεσμικών, θεωρητικών, τεχνολογικών και τυπολογικών προτύπων με βάση τα οποία διαμορφώθηκε ο σχεδιασμός τους.

Σε θεσμικό και θεωρητικό επίπεδο, τα εργασιακά περιβάλλοντα ξεκίνησαν να αποκτούν ιδιαίτερη θέση για την κοινωνία και τα άτομα, μόνο κατά τα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα, όπου η οικονομική ανάπτυξη μετατοπίστηκε σταδιακά από την βιομηχανική παραγωγή στον τομέα των υπηρεσιών. Το φαινόμενο της γραφειοποίησης της εργασίας, το οποίο εξαπλώθηκε με φρενήρεις ρυθμούς μετά από την τείλοριστική θεωρία για την οργάνωση της εργασίας στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα, μετέτρεψε οριστικά τα προγενέστερα πρότυπα του θεσμού της εργασίας. Από το σημείο αυτό και έπειτα οι γραφειακοί χώροι εξαπλώθηκαν μέσα στον αστικό ιστό των πόλεων και δημιούργησαν εκτεταμένα επιχειρηματικά κέντρα, που αποτέλεσαν τον πυρήνα των οικονομικών εξελίξεων παγκοσμίως, στα οποία σταδιακά εργάσθηκε η πλειοψηφία των ανθρώπων. Τις βάσεις για την χωρική έκφραση του νέου και πολυδιάστατου αυτού φαινομένου έθεσαν οι κύριοι εκπρόσωποι του μοντέρνου κινήματος Le Corbusier και Mies van der Rohe, οι οποίοι με την θεωρητική συνεισφορά τους καθόρισαν την εξέλιξη των πρώτων κτιρίων γραφείων και ουρανοξυστών. Αυτοί, σε συνδυασμό με άλλες εξέχουσες προσωπικότητες της αρχιτεκτονικής,

Τα εργασιακά περιβάλλοντα, όπως αυτά νοούνται στη σύγχρονη εποχή, αποτελούν ένα σχετικά καινούριο φαινόμενο που εμφανίστηκε και εξαπλώθηκε κατά το τέλος του 19<sup>ου</sup> αιώνα και, κυρίως, κατά τη διάρκεια του 20<sup>ου</sup>. Η διάδοση δυτικότροπων προτύπων ζωής και η διεύρυνση του τριτογενούς τομέα της οικονομίας, αυτού των υπηρεσιών, κατέστησε την κοινωνία κατά τον τελευταίο αιώνα, «κοινωνία εργαζομένων». Σε αυτήν, ο θεσμός της εργασίας και, κατ' επέκταση, οι χώροι στους οποίους αυτός εκτελείται, απέκτησαν και συνεχίζουν να αποκτούν ολοένα και αυξανόμενη σημασία και ισχύ για την κοινωνία και τα άτομα. Αποτελώντας δείκτη κοινωνικής ευημερίας και εξέλιξης, η εργασία τέθηκε στο επίκεντρο των οικονομικών, κοινωνικών, πολιτικών και πολιτιστικών διεργασιών και μεταβολών και ως τέτοια, έγινε αντικείμενο μελέτης από ένα ευρύ φάσμα επιστημονικών κλάδων. Για την αρχιτεκτονική, παρ' όλο που αρχικά



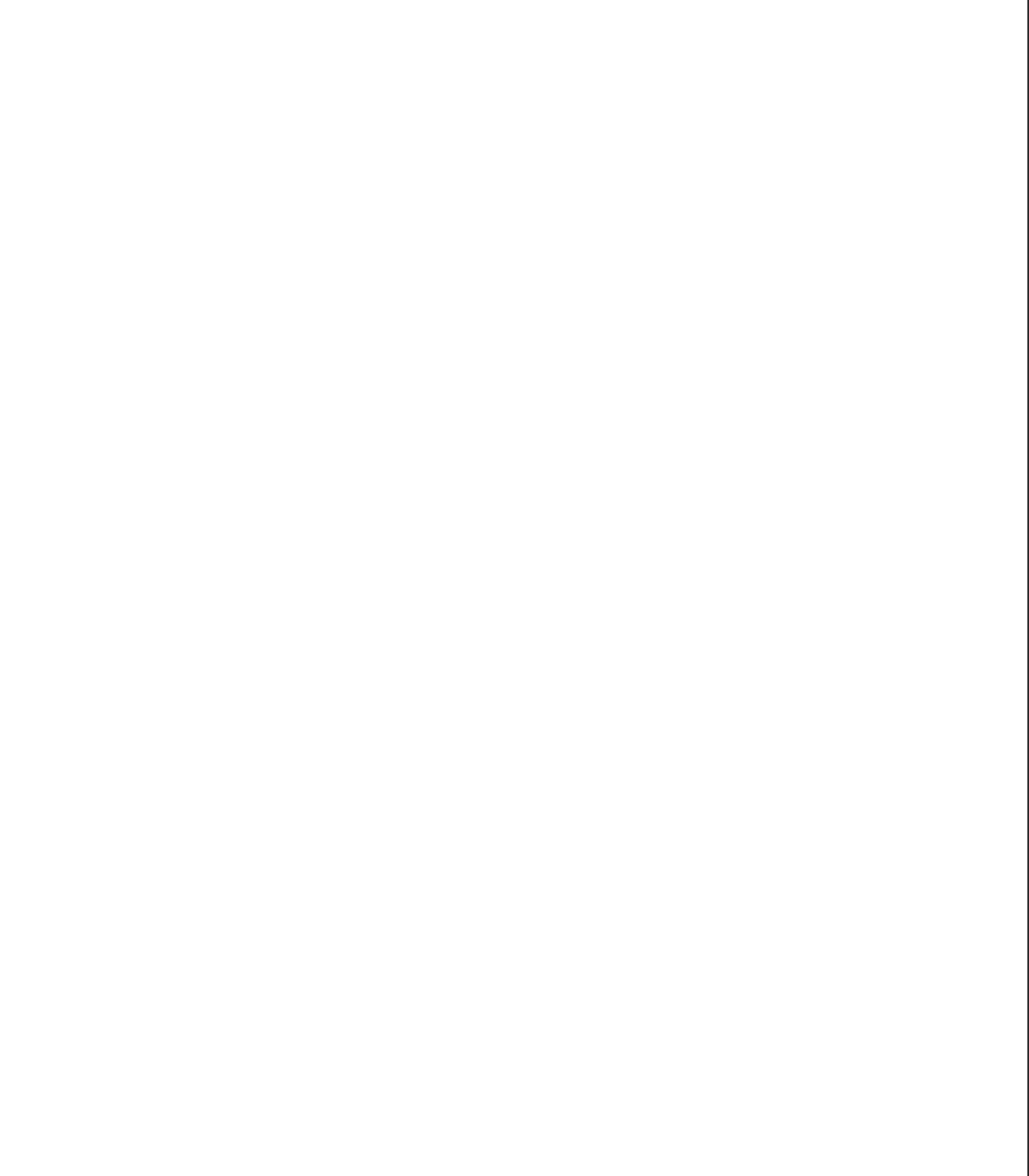
εναπόθεσαν στα ψηλά κτίρια και τους εταιρικούς πύργους τις προσδοκίες τους για έναν χώρο σκέψης, προβληματισμού και πειραματισμού για την μοντέρνα πόλη και τις νέες κτιριολογικές της τυπολογίες.

Τα τεχνολογικά και κατασκευαστικά πρότυπα πάνω στα οποία στηρίχτηκε ο σχεδιασμός των γραφειακών χώρων, συνδέθηκαν άρρηκτα με την δόμηση των ουρανοξυστών και την καθιέρωση της μητροπολιτικής κλίμακας των πόλεων. Αυτά ξεκινώντας, από την Αμερική, και συγκεκριμένα από την πόλη του Σικάγο αρχικά, και μετέπειτα αυτήν της Νέα Υόρκης, επεκτάθηκαν αργότερα στην Ευρώπη και στον υπόλοιπο κόσμο, εγκαθιδρύοντας νέα μοντέλα σχεδιασμού για τα κτίρια γραφείων και τους εταιρικούς πύργους. Ο καινοτόμος συγκερασμός των επιτευγμάτων της τεχνολογικής προόδου και της χωρίς προηγούμενο οικοδομικής και οικονομικής δραστηριότητας, έθεσαν νέα υψομετρικά όρια, πάνω στα οποία πειραματίστηκαν οι αρχιτέκτονες και μηχανικοί της εποχής και αποτέλεσαν έναυσμα για την επεξεργασία και ανάπτυξη νέων υλικών και κατασκευαστικής λογικής. Καθώς τα τελευταία τελειοποιούνταν σταδιακά με το πέρασμα του χρόνου και τις συνεχείς εξελίξεις στον τομέα της τεχνολογίας, ειδικά μετά το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, οι αρχιτέκτονες απέκτησαν τη δυνατότητα να μετουσιώνουν τα οράματα τους σε πραγματικότητα και ο σχεδιασμός τους απελευθερώθηκε από τους τεχνολογικούς και κατασκευαστικούς περιορισμούς των προηγούμενων δεκαετιών. Οι γραφειακοί χώροι βαθμιαία απαλλάχθηκαν από υψομετρικά όρια, από εσωτερικά εμπόδια του δομικού σκελετού και από το την εξάρτηση τους από το εξωτερικό περιβάλλον. Καθώς, όμως αυτοί οι παράγοντες τελειοποιούνταν, προέκυψαν νέοι περιβαλλοντικοί και οικονομικοί περιορισμοί, που έθεσαν την έννοια

της βιωσιμότητας στο επίκεντρο του σύγχρονου σχεδιαστικού προβληματισμού, που παραμένει πρωταρχικός μέχρι και σήμερα για τα σύγχρονα κτίρια γραφείων και τους εταιρικούς πύργους.

Παράλληλα με τα τεχνολογικά και κατασκευαστικά πρότυπα, τα εργασιακά και γραφειακά περιβάλλοντα καθορίστηκαν και από άλλα πρότυπα, που αφορούσαν την χωρική οργάνωση τους, αλλά και την τυπολογική ανάπτυξη τους μέσα στον αστικό ιστό των πόλεων. Κατά τις πρώτες δεκαετίες του 20<sup>ου</sup> αιώνα, τα πρώτα κτίρια γραφείων και οι αρχές που έθεσε η θεωρία του Taylor, για την επιστημονική διαχείριση έργου, εγκαθίδρυσαν την χωρική οργάνωση του χώρου των γραφείων, σε αυστηρές γεωμετρίες των θέσεων εργασίας, αντίστοιχες με αυτές της βιομηχανικής παραγωγής. Η σταδιακή έκπτωση των θεωριών αυτών, μετά τα μέσα του 20<sup>ου</sup> αιώνα οδήγησαν σε περισσότερο ελεύθερες διατάξεις και στο ανοικτού τύπου γραφείο που πρότεινε η θεωρία του *Bürolandschaft* (*office landscape*) και στην εισαγωγή της έννοιας της ευελιξίας στην χωρική οργάνωση των γραφειακών χώρων. Τοπολογικά, τα κτίρια γραφείων και οι εταιρικοί πύργοι γνώρισαν εξίσου σημαντικές μεταλλαγές, αφού από πρωταγωνιστές των επιχειρηματικών κέντρων των μητροπόλεων, επεκτάθηκαν προαστικά και περιφερειακά αυτών, με τη δημιουργία αυτόνομων επιχειρηματικών κέντρων και πάρκων. Ταυτόχρονα, τα εργασιακά περιβάλλοντα συνδυάστηκαν με διάφορες προγραμματικές χρήσεις σε ουρανοξύστες και πύργους, αποτελώντας μια μικρογραφία πόλης που αναπτύχθηκε είτε μέσα στις υπάρχουσες ή σε άλλα διασκορπισμένα σημεία δορυφορικά αυτών. Κα' αυτόν τον τρόπο, η έννοια της ευελιξίας, εκτός από την χωρική οργάνωση των γραφειακών χώρων, εκφράστηκε και τοπολογικά, αποτελώντας για τη σύγχρονη αρχιτεκτονική σκέψη μείζον θέμα αστικού προβληματισμού.

Σήμερα, το φάσμα των νέων μορφών εργασίας που διανοίγονται για τον 21<sup>ο</sup> αιώνα, είναι ευρύ και συνεχίζει καθημερινά να επεκτείνεται ολοένα και περισσότερο, ως αποτέλεσμα της ενσωμάτωσης των νεοπαγών ηλεκτρονικών μέσων εργασίας και επικοινωνίας σε όλες τις εκφάνσεις του εργασιακού περιβάλλοντος. Τα τελευταία παρ' όλο που εξετάστηκαν ως ικανά εργαλεία ριζικής μεταλλαγής των τυπολογιών των γραφειακών χώρων, όπως αυτοί αναπτύχθηκαν κατά τον περασμένο αιώνα, δεν κατάφεραν να πραγματοποιήσουν αυτούς τους οραματισμούς, λόγω των ποικίλων και σύνθετων προβλημάτων που ανακύπτουν από αυτά. Αντίθετα, διαφαίνεται μια καινούρια τάση για τα σύγχρονα εργασιακά περιβάλλοντα, που στηρίζεται στον συνδυασμό των ηλεκτρονικών μέσων με τις συμβατικές τυπολογίες των γραφείων, σε μια προσπάθεια να διευρυνθεί η ευελιξία που διέπει τον ίδιο το θεσμό της εργασίας σήμερα, και στην χωρική και ηλεκτρονική οργάνωση της. Ωστόσο, η τοπολογική προβληματική του εργασιακού περιβάλλοντος παραμένει, καθώς η αστική διάχυση συνεχίζει να υφίσταται σε παγκόσμιο επίπεδο, αποτελώντας ένα από τα πιο καίρια ζητήματα που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι αρχιτέκτονες και πολεοδόμοι της εποχής, καθώς το μέλλον των πόλεων κρίνεται ιδιαίτερα αβέβαιο. Το χαώδες τοπίο που χαρακτηρίζει την σύγχρονη αρχιτεκτονική σκέψη και αρθρώνεται σε όλα τα πεδία που αυτή περιλαμβάνει, μεταξύ των οποίων και στα σύγχρονα εργασιακά περιβάλλοντα, αναμένει να ξεδιαλύνει μέσα από την καθαρότητα που θα επέλθει από την χρονική απόσταση και την επανεξέταση των σύγχρονων προοπτικών.





# ВІБЛІОГРАФІА

- 3 Architectures [1999], *Frank Lloyd Wright : Unity Temple, Barnsdall (hollyhock) House, Johnson Wax administration building and Research Tower*, Χόνγκ Κόνγκ, Phaidon Press Limited
- Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press
- Andrew Ayers [2004], *The Architecture of Paris: An Architectural Guide*, Γερμανία, Edition Axel Menges
- Barnett Jonathan [2003], *Redesigning Cities, Principles, Practice, Implementation*, Σικάγο, Planners Press
- Becker Franklin [2004], *Offices at Work, Unkonmon Workspace Strategies that Add Value and Improve Performance*, Σαν Φρανσίσκο, Jossey-Bass A Wiley Imprint
- Carol Willis [1995], *Form Follows Finance, Skyscrapers and Skylines in New York and Chicago*, Νέα Υόρκη, Princeton Achitectural Press
- Dennis Richard [2008], *Cities in Modernity, Repesantations and Productions of Metropolitan Space, 1840-1930*, Νέα Υόρκη, Cambridge University Press
- Easterling Keller [1999], *Organization Space, Landscapes, Highways and Houses in America*, Μασαχουσέτη, The MIT Press
- Edith Hamilton [1942], *The great age of Greek literature*, Βιρτζίνια, W.W. Norton & company
- Frampton Kenneth [1980], *Modern Architecture, a critical history*, Λονδίνο, Thames & Hudson, 4<sup>th</sup> edition (2007, revised)
- Frampton Kenneth [1999], *ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ, Ιστορία και Κριτική*, β' έκδοση, Αθήνα, Θεμέλιο, μετφρ. Θόδωρος Κούρκουλας, Μαρία Παγκάλου
- Johnson Elmer W. [2001], *Chicago Metropolis 2020, The Chicago Plan for the twenty-first century*, Σικάγο, The University of Chicago Press
- Koolhaas Rem [1997], *Delirious New York: A retroactive Manifesto for Manhattan*, Νέα Υόρκη, The Monacelli Press
- M.Gann David [2000], *Building Innovation, complex constructs in a changing world*, Κορνουάλη, Thomas Telford Publishing
- Margaret Wetherell [1996], *Identities, groups and social issues, Social Psychology*, Λονδίνο, SAGE Publications (in association with The Open University)
- Marmot Alexi, Eley Joanna [2000], *Office Space Planning, Designing for Tomorrow's Workplace*, Η.Π.Α., McGraw-Hill
- Martin Kenney [2000], *Understanding Silicon Valley: The Anatomy of an Entrepreneurial Region*, Καλιφόρνια, Stanford University Press
- Melchert Saguas Presas Luciana [2005], *Transnational Buildings in local Environments*, Χαντς Αγγλία, Ashgate Publishing Limited
- Myerson Jeremy , Ross Philip [2003], *The 21<sup>st</sup> century office*, Λονδίνο, Laurence King publishing Ltd
- Myerson Jeremy, Ross Philip [2006], *Space to Work, New office Design*, Λονδίνο, Laurence King publishing Ltd
- Philip Smith [2006], *Πολιτισμική Θεωρία, Μια Εισαγωγή*, Αθήνα, Εκδόσεις Κριτική, μετφρ. Αθανάσιος Κατσίκερως
- Phillips Alan [1993], *Science, Office and Business park design*, Λονδίνο, Rotovision
- Reinhold Martin [2003], *The Organizational Complex, Architecture, Media, and Corporate Space*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press
- Rossi Aldo [1991], *Η ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ*, Θεσσαλονίκη, University Studio Press, μετφρ. Βασιλική Πετρίδου
- Sawislak Karen[1995], *Smoldering City: Chicagoans and the Great Fire*, Σικάγο, University of Chicago Press

- Schaugg Johannes [2009], *High- Rise Buildings, La Défense Paris*, Norderstedt Γερμανία, Books on Demand GmbH
- Smith Philip [2006], *Πολιτισμική Θεωρία, Μια Εισαγωγή*, Αθήνα, Εκδόσεις Κριτική, 2006, μετφρ. Αθανάσιος Κατσίκερρος
- Taschen [2006], *Architectural Theory from the Renaissance to the Present*, Κίνα, Taschen
- Turner Garvin, Myerson Jeremy [1998], *New Workspace New Culture, Office Design as a catalyst for change*, Hampshire, Gower Publishing Limited
- Van Meel Juriaan [2000], *The European Office, Office design and national context*, Rotterdam, 010 Publishers
- Watkin David [2005], *Ιστορία της δυτικής Αρχιτεκτονικής*, Αθήνα, Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, μετφρ. Κώστας Κουρεμένος
- Wojtowicz Robert [2000], *Sidewalk Critic, Lewis Mumford's Writings on New York*, Νέα Υόρκη, Princeton Architectural Press
- Λάββας Γ.Π. [1996], *19<sup>ος</sup>- 20<sup>ος</sup> αιώνας, ΣΥΝΤΟΜΗ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ*, Θεσσαλονίκη, University Studio Press
- Μπαμπινιώτης Γεώργιος Π.[2002], *Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας, με σχόλια για τη σωστή χρήση των λέξεων*, β' έκδοση, β' ανατύπωση[2005], Αθήνα, Κέντρο Λεξικολογίας
- Συγκολλιπού Έφη [1997], *Περιβαλλοντική Ψυχολογία*, γ' έκδοση, Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα
- Τερζόγλου Νικόλαος- Ίων [2009], *ΙΔΕΕΣ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΣΤΟΝ ΕΙΚΟΣΤΟ ΑΙΩΝΑ*, Αθήνα, νήσος

#### ΑΡΘΡΑ ΣΕ ΒΙΒΛΙΑ

- Koolhaas Rem [1977], « 'Life in the Metropolis' or 'The Culture of Congestion,'», *Architectural Design* 47, αρ. 5 (Αύγουστος 1977), μεταφρ. Γιάννης Αίσωπος, Downtown Athletic Club
- Koolhaas Rem [1995], *'The Generic City', S, M, L, XL*(Rotterdam: 010 Publishers, 1995), μεταφρ. Γιάννης Αίσωπος, Πρόγραμμα 10.3, 10.4
- Lokman Hakim Ismail, Sibley Magda [2005], *Bioclimatic High Rise Office Buildings in Malaysia: Overview of Previous Work and Proposed Research*, διάλεξη για PLEA 2005- The 22rd Conference on Passive and Low Energy Architecture, Λίβανο
- Τερζόγλου Νικόλαος- Ίων [2008], *ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΚΑΙ Ο ΚΟΣΜΟΣ ΤΩΝ ΙΔΕΩΝ 2*, Σημειώσεις Μαθήματος, Επιλογή Κειμένων, Αθήνα

#### ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

- Dowson Philip, Arup Associates, *Το γραφείο αλλάζει*, Αρχιτεκτονικά Θέματα, 17/1983, σ.σ. 89-100
- Gehry Frank O. and Associates [1983], *Αναζητώντας μια ισορροπία ανάμεσα στο 'ανοιχτό' και το 'κλειστό' γραφείο. Κεντρικά γραφεία της Toyota στις Η.Π.Α.*, Αρχιτεκτονικά Θέματα, σ.σ. 108-109
- Jansen Wim [1983], *Central Beheer: Μια επανάσταση στο γραφείο. Πώς μπορούμε να ενσωματώσουμε στο σχεδιασμό τη διαδικασία αλλαγής;*, Αρχιτεκτονικά Θέματα, 17/1983, σ.σ. 101-104
- Rogers Richard and Associates [1983], *Κεντρικά γραφεία του Lloyd's στο Λονδίνο*, Αρχιτεκτονικά Θέματα, 17/1983, σ.σ. 105-107
- Stansall Paul [1988], *The emperor's new office? The New Office, claimed to synthesise the office design ideas of this century, leaves too much unexplained to be convincing*, *Architect's Journal*, 207-1988, σ.σ.56-57
- Veronique Vienne, *Creative commerce*, *Metropolis*, July 2004, σ.σ. 118-121



- Αρβανίτης Γιώργος [2011], *Γραφείο είναι εκεί που είσαι*, Δομές, 07/11, σ.σ. 52-63
- Βικέλας Ιωάννης [2006], *Οι ουρανοξύστες στον σύγχρονο κόσμο και η χρονικά περιορισμένη εμφάνισή τους στην Αθήνα*, Δομές, 03/06, σ.σ. 112-119
- Γρίβας Κωνσταντίνος [2005], *ΘΕΡΜΑ ΣΗΜΕΙΑ, ΚΑΤ' ΟΙΚΟΝ ΓΡΑΦΕΙΑ και ΕΔΡΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ*, Διασπορά, ευελιξία, και σύνδεση των νέων τόπων εργασίας, Δομές, 06/05, σ.σ. 106-115
- Δημητρακόπουλος Αριστοτέλης [2004], *Επιχειρησιακά Στρατηγήματα*, Δομές, 05/04, σ.σ. 42-51
- Πουλαράκης Ιωάννης [2005], *Διαχωριστικά συστήματα επαγγελματικών χώρων*, Δομές, 06/05, σ.σ. 124-126
- Χαραλαμπίδης Κ., Χαραλαμπίδη- Διβάνη Σ., Meurice Ph. [1983], *Οι γραφειακοί χώροι του αύριο, Χώρος εργασίας και περιβάλλον διαβίωσης*, Αρχιτεκτονικά Θέματα, 17/1983, σ.σ. 72-88

## ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

- Βιτζηλαίου Ευτυχία [2011], *Αναζητώντας την ιδανική πόλη: Από την ουτοπία του 60 στις αυριανές eco-πόλεις*, Ερευνητική εργασία, Πάτρα, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα αρχιτεκτόνων Μηχανικών
- Καλλιμάνη Μαρία, Κουμπλή Ελένη, Ξαρχουλάκου Όλγα [2000], *Αρχιτεκτονική της Ισχύος, Κτίρια Γραφείων*, Διάλεξη, Αθήνα, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών

## ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

- [http://highrise.bk.tudelft.nl/pdf/Bank\\_of\\_China\\_Tower\\_WEB.pdf](http://highrise.bk.tudelft.nl/pdf/Bank_of_China_Tower_WEB.pdf)
- <http://ratnet-blog2.blogspot.gr/2010/04/immaterial-labour.html>
- <http://rednotebook.gr/details.php?id=3939>
- <http://www.archdaily.com/231620/the-next-silicon-valleys/>
- <http://www.archdaily.com/318530/our-ideal-city-seen-through-the-eyes-of-the-pacific-west-coast/>
- <http://www.architectural-review.com/archive/1991-may-taking-flight/8614152.article>
- <http://www.birminghambusinesspark.co.uk/the-park/overview.html>
- <http://www.dockland.co.uk/about-docklands.html>
- <http://www.fosterandpartners.com/Projects/0428/Default.aspx>
- <http://www.lddc-history.org.uk/scrapbook/index.html>
- <http://www.lera.com/files/Bank%20of%20China.pdf>
- <http://www.stockleypark.co.uk/the-park/business-park>
- <http://www.u-topia.gr/issues/71/27>
- [www.greekarchitects.gr/gr/home](http://www.greekarchitects.gr/gr/home)

## ΕΙΚΟΝΕΣ

- 1.1 [HTTP://WWW.CORBISIMAGES.COM/STOCK-PHOTO/RIGHTS-MANAGED/BE063697/COURTYARD-OF-PALAZZO-UFFIZI](http://www.corbisimages.com/stock-photo/rights-managed/BE063697/courtyard-of-palazzo-uffizi)
- 1.2 Watkin David [2005], *Ιστορία της δυτικής Αρχιτεκτονικής*, Αθήνα, Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης μετάφραση: Κώστας Κουρεμένος
- 1.3 <http://www.bloomberg.com/news/2012-01-24/how-slavery-led-to-modern-capitalism-echoes.html>
- 1.4 Van Meel Juriaan [2000], *The European Office, Office design and national context*, Ρότερνταμ, 010 Publishers, σελ.11
- 1.5 <http://www.guardian.co.uk/business/2010/mar/24/budget-2010-birmingham-manufacturing-forgotten>

- 1.6 <http://libcom.org/history/english-working-class-tom-nairn>
- 1.7 Van Meel Juriaan [2000], *The European Office, Office design and national context*, Ρότερνταμ, 010 Publishers, σελ.24
- 1.8 <http://www.blackenterprise.com/small-business/small-business-trends-2013-five-to-embrace/>
- 1.9 <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950584998000676>
- 1.10 <http://relationalthought.wordpress.com/2012/07/29/1189/>
- 1.11 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 17
- 1.12 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 23
- 1.13 Frampton Kenneth [1999], ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ, Ιστορία και Κριτική, β' έκδοση, Αθήνα, Θεμέλιο, μετφρ. Θόδωρος Κούρκουλας, Μαρία Παγκάλου, σελ.168
- 1.14 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 24
- 1.15 <http://www.arthistory.upenn.edu/spr01/282/w6c3i16.htm>
- 1.16 [http://designkultur.files.wordpress.com/2010/06/mies\\_van\\_der\\_rohe\\_seagram\\_building\\_chicago2\\_jpg.jpg?w=600](http://designkultur.files.wordpress.com/2010/06/mies_van_der_rohe_seagram_building_chicago2_jpg.jpg?w=600)
- 1.17 <http://ro-w.tumblr.com/post/37180103020/archimaps-mies-van-der-rohes-lake-shore-drive>
- 1.18 Frampton Kenneth [1999], ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ, Ιστορία και Κριτική, β' έκδοση, Αθήνα, Θεμέλιο, μετφρ. Θόδωρος Κούρκουλας, Μαρία Παγκάλου, σελ.211
- 2.19 <http://www.smartdestinations.com/blog/wp-content/uploads/2013/01/top-of-the-rock-skyscraper.jpg>
- 2.20 Frampton Kenneth [1999], ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ, Ιστορία και Κριτική, β' έκδοση, Αθήνα, Θεμέλιο, μετφρ. Θόδωρος Κούρκουλας, Μαρία Παγκάλου, σελ.41
- 2.21 Λάββας Γ.Π. [1996], 19<sup>ος</sup>- 20<sup>ος</sup> αιώνας, ΣΥΝΤΟΜΗ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ, Θεσσαλονίκη, University Studio Press, σελ. 76
- 2.22 [http://www.officemuseum.com/office\\_buildings.htm](http://www.officemuseum.com/office_buildings.htm)
- 2.23 [http://www.officemuseum.com/office\\_buildings.htm](http://www.officemuseum.com/office_buildings.htm)
- 2.24 Carol Willis [1995], *Form Follows Finance, Skyscrapers and Skylines in New York and Chicago*, New York, Princeton Architectural Press, σελ. 22
- 2.25 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 47
- 2.26 <http://www.domusweb.it/en/interview/the-life-geometric/>
- 2.27 <http://tumblr.radarq.net/post/5543760416/the-tall-building-the-effects-of-scale-myron>
- 2.28 <http://www.lehigh.edu/~infrk/2011.08.article.html>
- 2.29 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 63
- 2.30 <http://www.arch.utah.edu/blog/index.php/2011/03/05/major-ii-trip-to-chicago/>
- 2.31 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 67
- 2.32 <http://klg19.tumblr.com/post/24538734925/architectural-drawings-by-the-great-hugh-ferriss>
- 2.33 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 73

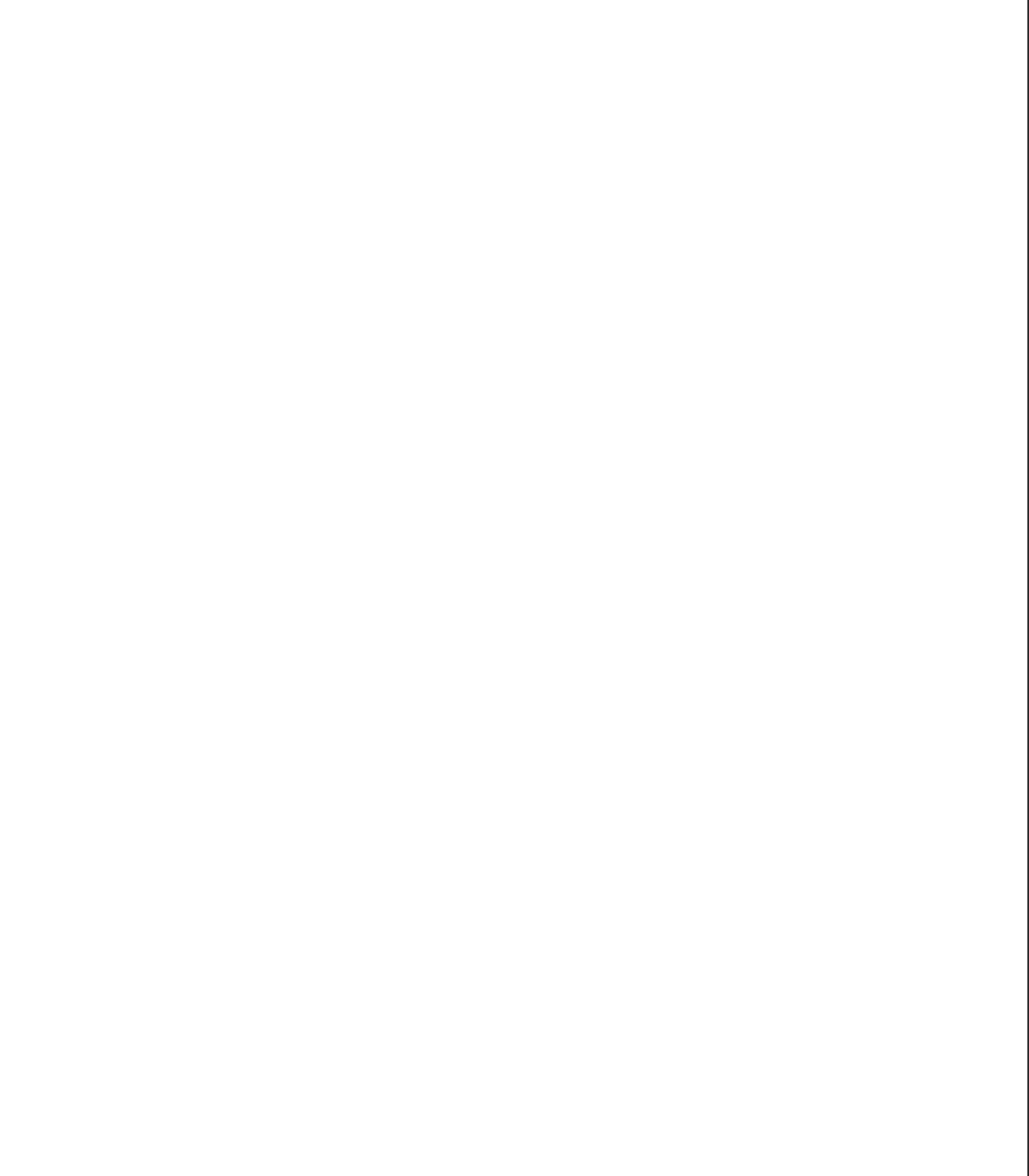
- 2.34 <http://wirednewyork.com/forum/showthread.php?t=21249&page=15>
- 2.35 <http://www.lera.com/files/Bank%20of%20China.pdf>
- 2.36 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 84
- 2.37 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 91
- 2.38 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 105
- 2.39 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 108
- 2.40 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ.112
- 2.41 <http://www.tumblr.com/tagged/lever%20house>
- 2.42 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ.117
- 2.43 [http://hotel.priceline.com.hk/img\\_server/hotel\\_property/20031549\\_p\\_1.jpg](http://hotel.priceline.com.hk/img_server/hotel_property/20031549_p_1.jpg)
- 2.44 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ.119
- 2.45 [http://www.greatbuildings.com/cgi-bin/gbc-drawing.cgi/Ford\\_Foundation\\_Building.html/Ford\\_Foundation\\_Section.html](http://www.greatbuildings.com/cgi-bin/gbc-drawing.cgi/Ford_Foundation_Building.html/Ford_Foundation_Section.html)
- 2.46 <http://www.pritzkerprize.com/1982/works>
- 2.47 <http://architecturalmoleskine.blogspot.gr/2010/06/toyo-ito-tribute-to-winds.html>
- 2.48 <http://www.herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/076-100/090-two-libraries-universite-de-jussieu.html>
- 2.49 Reinhold Martin [2003], *The Organizational Complex, Architecture, Media, and Corporate Space*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 146
- 2.50 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 141
- 2.51 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 142
- 2.52 Reinhold Martin [2003], *The Organizational Complex, Architecture, Media, and Corporate Space*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 104
- 2.53 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 152
- 2.54 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 155
- 2.55 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 157
- 2.56 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 160
- 2.57 <http://eng.archinform.net/projekte/2731.htm>
- 2.58 <http://www.studyblue.com/notes/note/n/art-152-final/deck/2677489>



- 3.59 Λάββας Γ.Π. [1996], 19<sup>ος</sup>- 20<sup>ος</sup> αιώνας, ΣΥΝΤΟΜΗ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ, Θεσσαλονίκη, University Studio Press, σελ.88
- 3.60 <http://marquette.macfound.org/slide/best-of-times-worst-of-times/>
- 3.61 <http://marquette.macfound.org/slide/steel-frame/>
- 3.62 <http://www.officemuseum.com/typewriters.htm>
- 3.63 [http://www.savewright.org/wright\\_chat/viewtopic.php?p=41810&sid=292fcc5a5165f100f191182d97bc4a0b](http://www.savewright.org/wright_chat/viewtopic.php?p=41810&sid=292fcc5a5165f100f191182d97bc4a0b)
- 3.64 [http://www.carusostjohn.com/media/artscouncil/history/taylorist/photo\\_02.html](http://www.carusostjohn.com/media/artscouncil/history/taylorist/photo_02.html)
- 3.65 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασσαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 185
- 3.66 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασσαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 187
- 3.67 [http://www.carusostjohn.com/media/artscouncil/history/euro\\_modern/photo\\_01.html](http://www.carusostjohn.com/media/artscouncil/history/euro_modern/photo_01.html)
- 3.68 <http://leadershipmints.com/2012/01/30/customer-leadership-mint-1-staying-relevant/oval-desk-room/>
- 3.69 [http://www.docomomo.com/com/PDF/pdf\\_docomomo\\_journals/BettyJ.Blum-NatalieDeBlois\\_and\\_connecticut\\_GeneralLifeAssurance\\_Building-DJ31Sept2004\\_60-64.pdf](http://www.docomomo.com/com/PDF/pdf_docomomo_journals/BettyJ.Blum-NatalieDeBlois_and_connecticut_GeneralLifeAssurance_Building-DJ31Sept2004_60-64.pdf)
- 3.70 <http://375gr.files.wordpress.com/2008/07/paisaje2.jpg>
- 3.71 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασσαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 200
- 3.72 [http://www.carusostjohn.com/media/artscouncil/history/burolandschaft/photo\\_02.html](http://www.carusostjohn.com/media/artscouncil/history/burolandschaft/photo_02.html)
- 3.73 <http://www.behance.net/gallery/The-Myth-About-Corridors/2104080>
- 3.74 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασσαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 207
- 3.75 <http://carriecan.blogspot.gr/2009/11/office-tbwachiatday-la.html?m=1>
- 3.76 <http://bigthink.com/strange-maps/534-the-eggs-of-price-an-ovo-urban-analogy>
- 3.77 <http://untappedcities.com/paris/2013/01/11/paris-the-city-of-light-time-lapse-film/>
- 3.78 <http://www.flickr.com/photos/jgarin/8229713222/sizes/l/in/photostream/>
- 3.79 <http://www.archdaily.com/187533/jardins-de-l%E2%80%99arche-awp/epasa-2/>
- 3.80 <http://en.rian.ru/infographics/20100624/159559812.html>
- 3.81 <http://jobs.aol.com/articles/2011/10/26/awesome-workplaces-in-silicon-valley-amenities-in-the-office-i/>
- 3.82 <http://www.archdaily.com/34602/facebook-offices-oa-studio/>
- 3.83 <http://www.archdaily.com/191092/updated-plans-released-for-foster-partner%E2%80%99s-new-apple-campus-in-cupertino/>
- 3.84 <http://oma.eu/news/2011/oma-selected-as-finalist-for-skolkovo-russia-s-silicon-valley->
- 3.85 <http://londondocklands.wordpress.com/tag/canary-wharf/>, <http://www.urban75.org/london/docks.html>
- 3.86 [http://www.flickr.com/photos/lyon\\_photography/3305564909/sizes/o/in/photostream/](http://www.flickr.com/photos/lyon_photography/3305564909/sizes/o/in/photostream/)
- 3.87 <http://www.outlooktower.org/books.htm>, <http://www.writeopinions.com/arturo-soria-y-mata>
- 3.88 [https://stockleypark.s3.amazonaws.com/2012/11/22/11/11/26/647/StockleyPark\\_PathsMap.pdf](https://stockleypark.s3.amazonaws.com/2012/11/22/11/11/26/647/StockleyPark_PathsMap.pdf)
- 3.89 <https://www.som.com/project/stockley-park>
- 3.90 [http://www.stockleypark.co.uk/gallery\\_images](http://www.stockleypark.co.uk/gallery_images)
- 3.91 <http://www.birminghambusinesspark.co.uk/gallery/albums.html>
- 3.92 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασσαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 221
- 3.93 Ruth Eaton, *Ideal Cities, Utopianism and the (Un)Built Environment*, Λονδίνο, Thames & Hudson Ltd.,

2002, σελ. 177

- 3.94 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 226
- 3.95 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 228
- 3.96 <http://loveyousomat.tumblr.com/page/28>
- 3.97 <http://www.studyblue.com/notes/note/n/final/deck/1569303>
- 3.98 <http://rpi-cloudreassembly.transvercity.net/2012/09/14/002-091112-091412/>
- 3.99 <http://socks-studio.com/?s=Yona+Friedman>
- 3.100 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 233
- 3.101 <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1550737&page=2>
- 3.102 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 235
- 3.103 [http://www.architectureweek.com/2006/0830/news\\_3-3.html](http://www.architectureweek.com/2006/0830/news_3-3.html)
- 3.104 <http://www.fondazionerenzopiano.org/project/92/lingotto-factory-conversion/drawings/enlarged/981/>
- 3.105 <http://oma.eu/projects/1994/euralille>
- 3.106 Abalos Inaki, Herreros Juan [2003], *Tower and Office, From Modernist Theory to Contemporary Practice*, Μασαχουσέτη Η.Π.Α., The MIT Press, σελ. 255
- 3.107 <http://www.greekarchitects.gr/images/news/vando.2007.07.28.jpg>
- 3.108 <http://www.dubai-architecture.info/GALL/DUB-DT.htm>
- 4.109 <http://visual.ly/working-around-world>
- 4.110 Van Meel Juriaan [2000], *The European Office, Office design and national context*, Rotterdam, 010 Publishers, σελ.148
- 4.111 <http://www.edwardtuckwell.com/filter/Illustration/Flexible-Working>
- 4.112 [http://360.steelcase.com/wp-content/uploads/2011/06/360\\_Issue62.pdf](http://360.steelcase.com/wp-content/uploads/2011/06/360_Issue62.pdf)
- 4.113 <http://inthralld.com/2013/01/sleek-office-of-google-venice-california/>
- 4.114 <http://www.hollein.com/ger/Projekte/Mobiles-Buero-Mobile-Office>
- 4.115 <http://www.zmescience.com/tech/facts-about-virtual-office/>
- 4.116 [http://www.unwired.eu.com/WT10/amsterdam/\\_downloads/Juriaan-van-Meel.pdf](http://www.unwired.eu.com/WT10/amsterdam/_downloads/Juriaan-van-Meel.pdf)
- 4.117 <http://360.steelcase.com/wp-content/uploads/2012/02/Steelcase-360-Issue63.pdf>
- 4.118 <http://dl.dropbox.com/u/64387613/Coworking%20Survey%20Booklet.pdf>
- 4.119 <http://www.inc.com/ss/christina-desmarais/16-cool-coworking-spaces.html?slide=11#16>
- 4.120 <http://catalystae.com/>





The image shows a wall made of square glass blocks arranged in a grid. A horizontal opening is cut into the top row of blocks, revealing a bright, overexposed area. The grid pattern is consistent across the entire wall, with the opening being the only irregularity in the top row.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ / ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2013