ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΣΕΣΜΕΤΖΗΣ ΒΑΣΙΛΗΣ
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ – ΓΙΑΝΝΟΥΔΗΣ ΣΩΚΡΑΤΗΣ

QUADROTOPIA

ΠΡΟΣ ΜΙΑ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΙΣΗ

Η διπλωματική εργασία αποτελεί την προβολή της ερευνητικής στον αρχιτεκτονικό χώρο. Πιο συγκεκριμένα συγκροτούνται χωρικά τα τέσσερα στοιχειά (ατοπικό, τοπικό, διαχρονικό και άχρονο), αποτυπώνονται σε διαγράμματα οι δυνατότητες και οι περιορισμοί, χαράσσονται στρατηγικές που επιζητούν την επιβίωση των αδυνάμων στοιχείων (νομαδισμός, αγροτική ζωή), τον περιορισμό της μετάστασης του ισχυρού (αστική ζωή) και την διχοτόμηση του από το υπερεγώ του (δικτυακή ζωή).

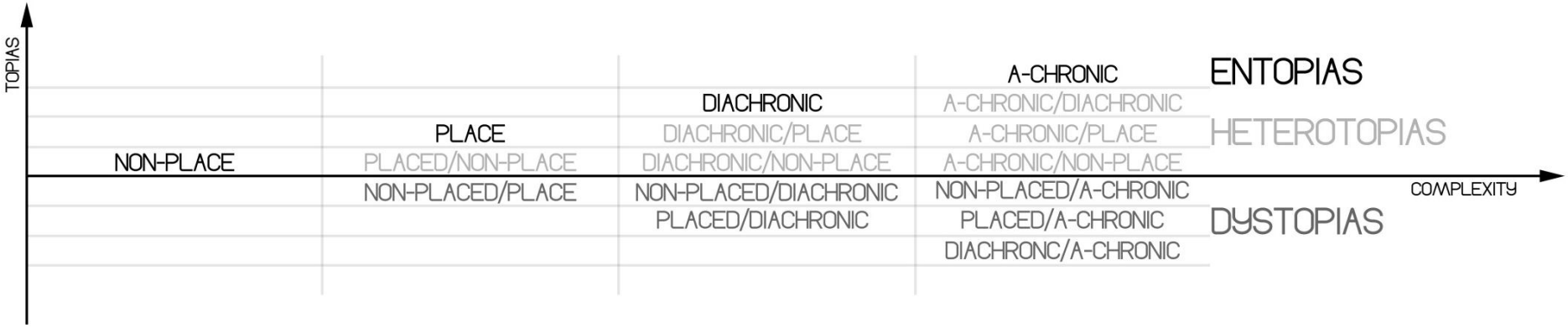
Η αρχιτεκτονική σύνθεση αυτών των οικιστικών στοιχείων απαιτεί μια νέα προσέγγιση των κλιμάκων σχεδιασμού όπως και την αποφυγή κλειστών συστημάτων και τυπολογικών λύσεων. Με άλλα λόγια οι προτάσεις της εργασίας είναι τυπολογικές, δηλαδή δυναμικές λύσεις σχέσεων σε τοπικό πραγματικό πεδίο. Για το λόγο αυτό έχουν επιδεχθεί πραγματικές περιοχές με διάφορες κλίμακες σχέσεων μέρους-όλου. Η ισχύει της εργασίας είναι η αναγνώριση των σχέσεων αυτών ως σχέσεις εσωτερικότητας και την ενίσχυση της αυτονομίας των οικιστικών συνθέσεων με στόχο όχι μόνο αυτό αλλά την ανασυγκρότηση του αειφόρου συστήματος ιεραρχικής ανάλυσης και αυτοοργανοτικής σύνθεσης.

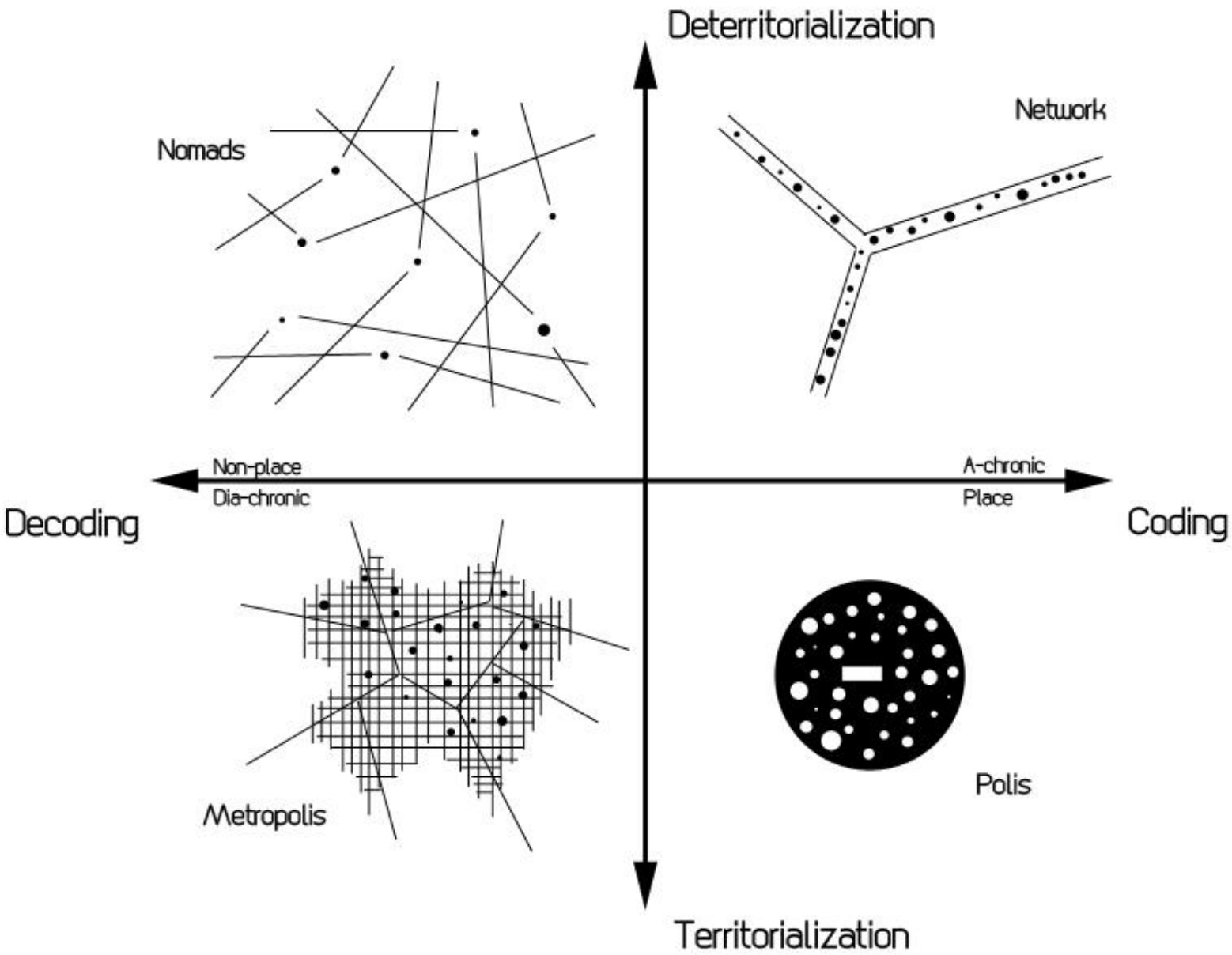
Η εργασία αυτή δεν επιδιώκει την ουτοπία. Αποτελεί μια προσομοίωση της εξέλιξης της παγκόσμιας οικιστικής δραστηριότητας μέχρι το 2100. Η ευρωπαϊκή ένωση λειτούργει ως παγκόσμιος θύλακας του πλεονάζοντος πληθυσμού του τρίτου κόσμου. Πρέπει να αποφευχθεί η οικιστική φούσκα των υπανάπτυκτων χωρών. Ο άνθρωπος κινείται, η πόλη όχι. Τα κύματα μετανάστευσης δεν σταματούν εκεί. Η εσωτερική μετανάστευση των πολιτών των ανεπτυγμένων χωρών είναι θεμιτή αλλά όχι αειφόρα. Τέλος, είναι αναγκαία η ενδροκρατική κινητικότητα για την αυτοσυντήρησης τους. Αυτή η κινητικότητα μέχρι σήμερα ορίζεται από τα άκρα, από τη μια την πολυπολιτισμική ακούσια ζύμωση και από την άλλη την παρασιτική εκούσια κατάληψη. Πριν ορίσουμε το νέο θεσμικό πλαίσιο αυτής της αναπόφευκτης ροής πρέπει να ξεκαθαριστεί η θέση των πολιτισμών αλλά και των ατόμων, στο επίσης αναπόφευκτο φαινόμενο της παγκοσμιοποίησης. Και για να αναλυθεί αυτό είναι απαραίτητη η συσχέτιση της παγκοσμιοποίησης με την ελεύθερη αγορά τους ενεργειακούς πόρους και το δίκτυο. Αν η παγκοσμιοποίηση είναι ένα νέο ιμπεριαλιστικό μέσο πολιτισμικής διείσδυσης, διακίνησης καταναλωτικών προϊόντων και απομύζησης πόρων, αλλά από την άλλη πλευρά είναι η μόνη πιθανή διέξοδος από την πλανητική αναρχία, τότε η δράση της πρέπει να οριοθετηθεί σε ζώνες που να ικανοποιούν της αναγκαίες και τις ικανές συνθήκες λειτουργιάς τους, σε δίκτυο. Με απλά λόγια, να διατηρηθούν οι κρατικοί πολιτισμικοί πύρινες και να αναπτυχτεί ένα παγκόσμιο πολυπολιτισμικό διακρατικό δίκτυο. Με αυτό τον τρόπο, η οποιαδήποτε μορφή κινητικότητας μπορεί να θεωρηθεί θετική, από τη στιγμή που αποτελεί παραγωγική δύναμη. Από τους εργάτες του τρίτου κόσμου μέχρι τους φιλόδοξους επιστήμονες της δύσης, θα πρυτανεύει η ανταπόδοση της δράσης τους, όχι στο συμφέρον και την εκμετάλλευση από τον ιδιώτη ή το κράτος ξενιστή αλλά στο κοινό δεδουλευμένο παγκόσμιο έδαφος.

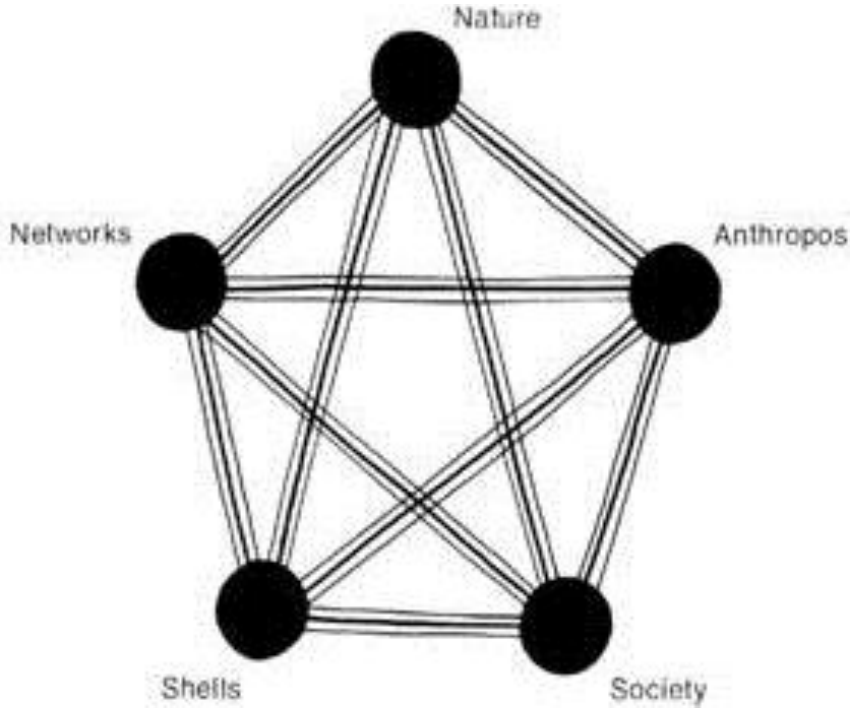
ΕΝΟΤΗΤΕΣ

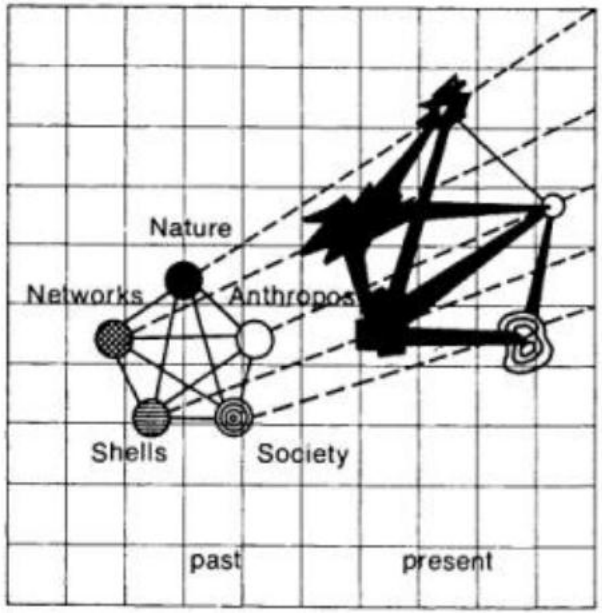
1. ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΗΣ QUADROTOPIA
2. ΣΥΝΘΕΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ
3. ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΑΧΡΟΝΗΣ ΠΟΛΗΣ
4. ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΑΚΟΥ ΑΤΟΜΟΥ

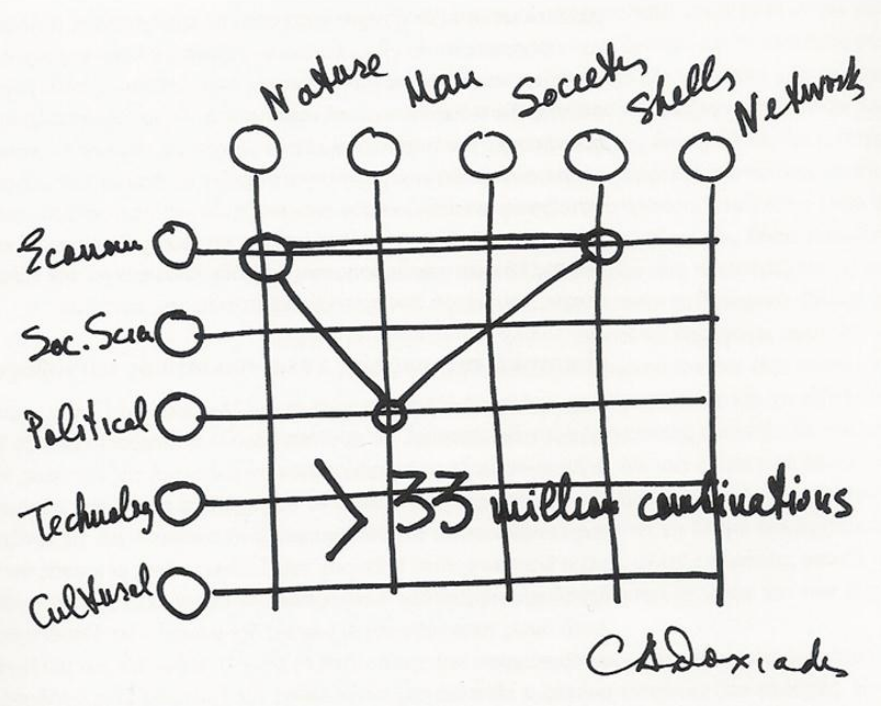
	EXPRESIVE	MATERIAL
1	NON-PLACE	NOMADIC
2	PLACE	RURAL
3	DIACHRONIC	URBAN
4	A-CHRONIC	HYPER-URBAN

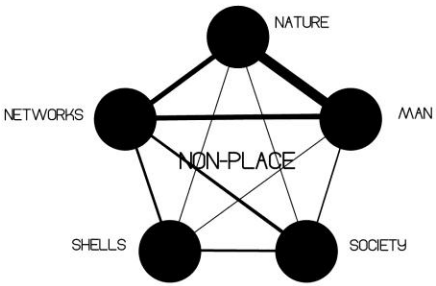

TOPIAS
NON-PLACE
PLACE
PLACED/NON-PLACE
NON-PLACED/PLACE
DIACHRONIC
DIACHRONIC/PLACE
DIACHRONIC/NON-PLACE
NON-PLACED/DIACHRONIC
PLACED/DIACHRONIC
A-CHRONIC
A-CHRONIC/DIACHRONIC
A-CHRONIC/PLACE
A-CHRONIC/NON-PLACE
NON-PLACED/A-CHRONIC
PLACED/A-CHRONIC
DIACHRONC/A-CHRONIC
ENTOPIAS
HETEROTOPIAS
DYSTOPIAS
COMPLEXITY

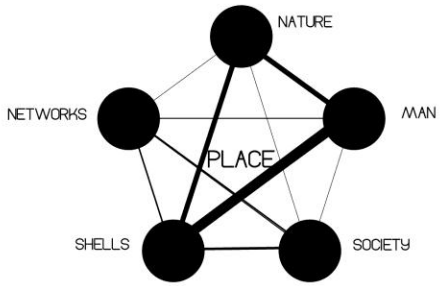

Deterritorialization
Nomads
Network
Non-place
Dia-chronic
A-chronic
Place
Decoding
Coding
Metropolis
Polis
Territorialization

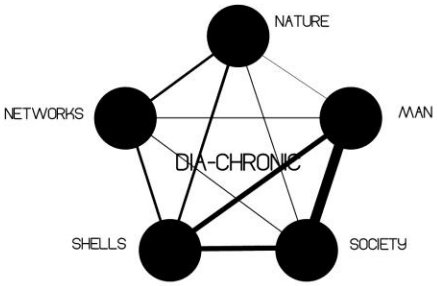

Nature
Networks
Anthropos
Shells
Society

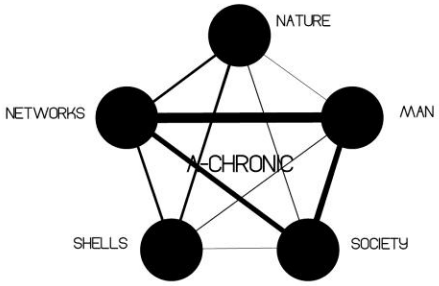

Nature
Networks
Anthropos
Shells
Society
past
present

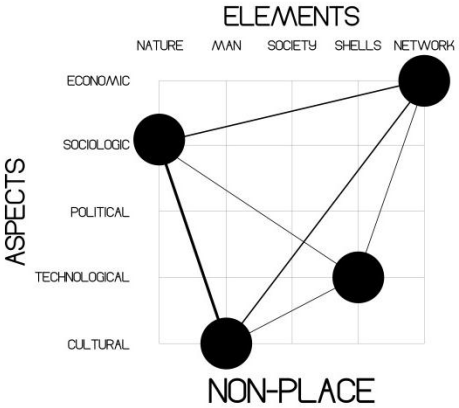

Nature
Man
Society
Shells
Network
Economy
Soc. Scien
Political
Technology
Cultural
> 33 million combinations
C.A. Doxiadis

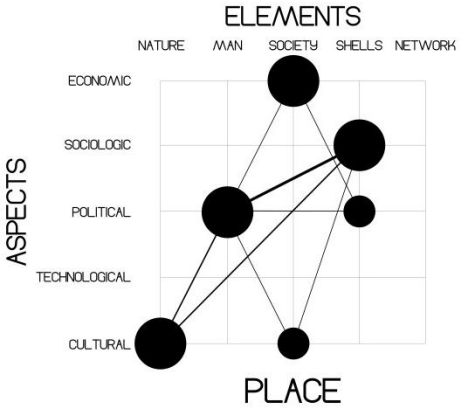

NATURE
NETWORKS
MAN
NON-PLACE
SHELLS
SOCIETY

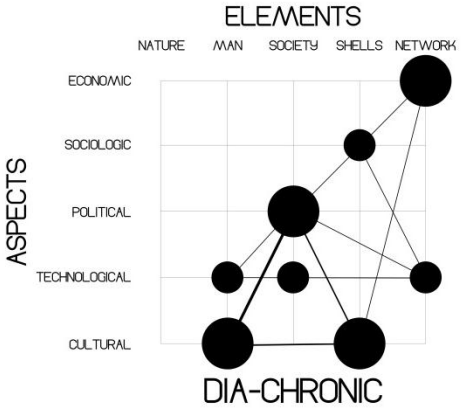

NATURE
NETWORKS
MAN
PLACE
SHELLS
SOCIETY

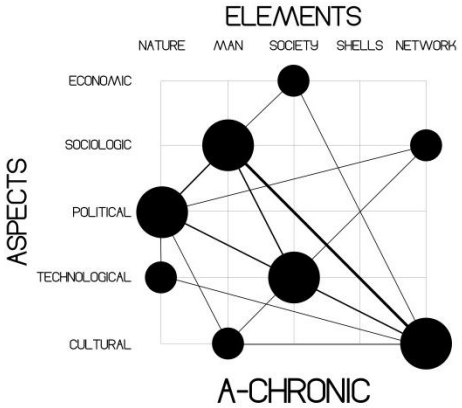

NATURE
NETWORKS
MAN
DIA-CHRONIC
SHELLS
SOCIETY

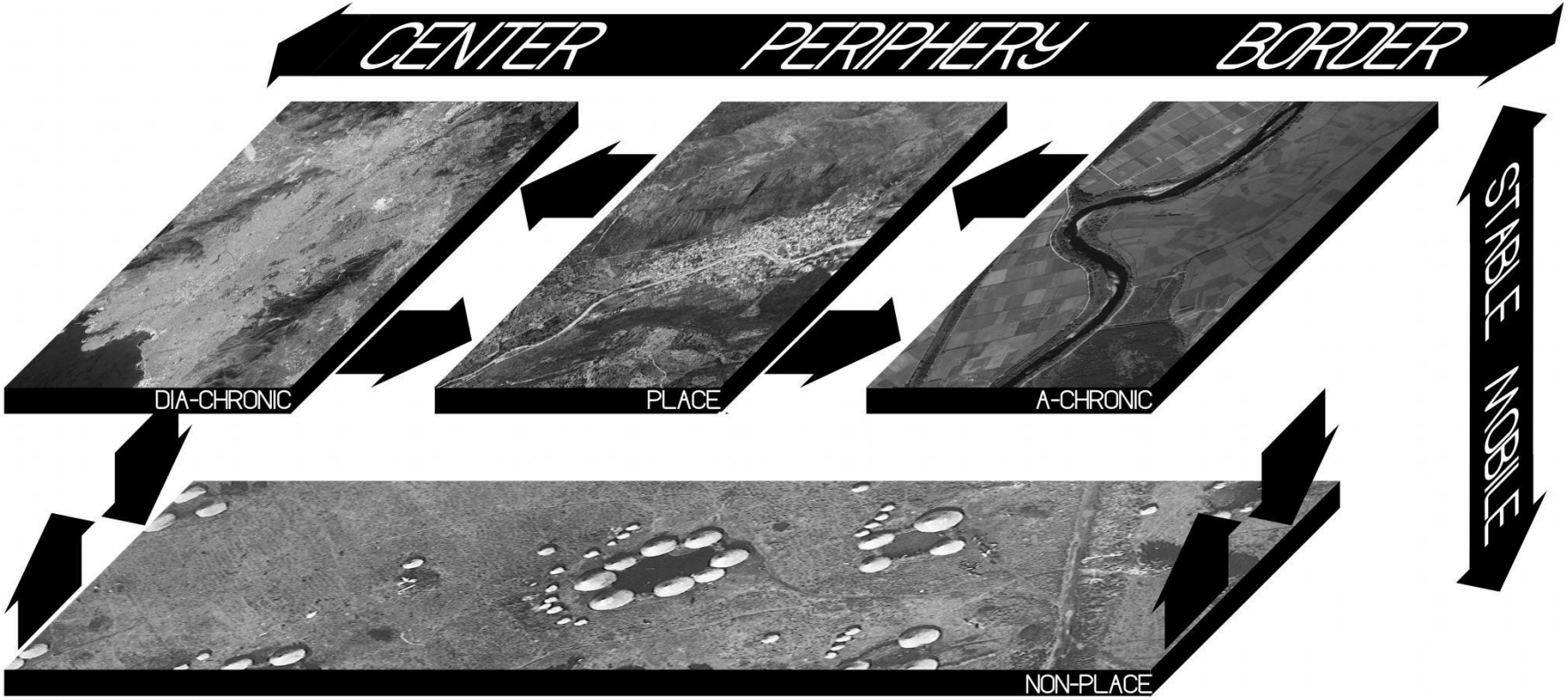

NATURE
NETWORKS
MAN
A-CHRONIC
SHELLS
SOCIETY

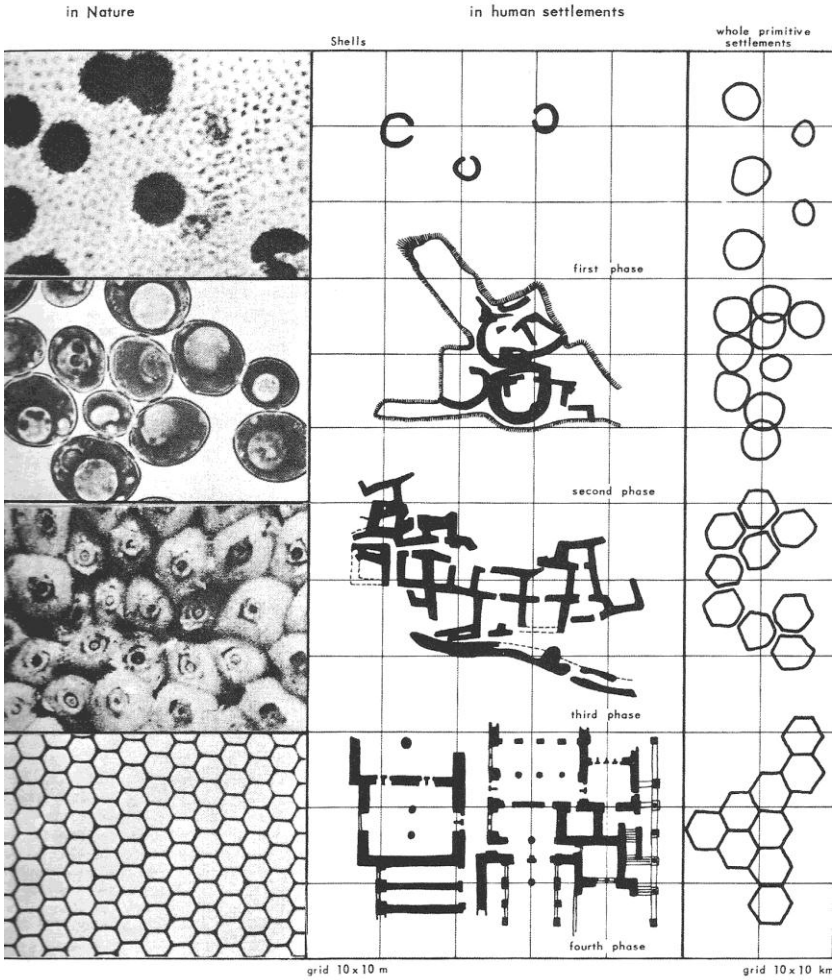

ELEMENTS
NATURE
MAN
SOCIETY
SHELLS
NETWORK
ECONOMIC
SOCIOLOGIC
POLITICAL
TECHNOLOGICAL
CULTURAL
ASPECTS
NON-PLACE

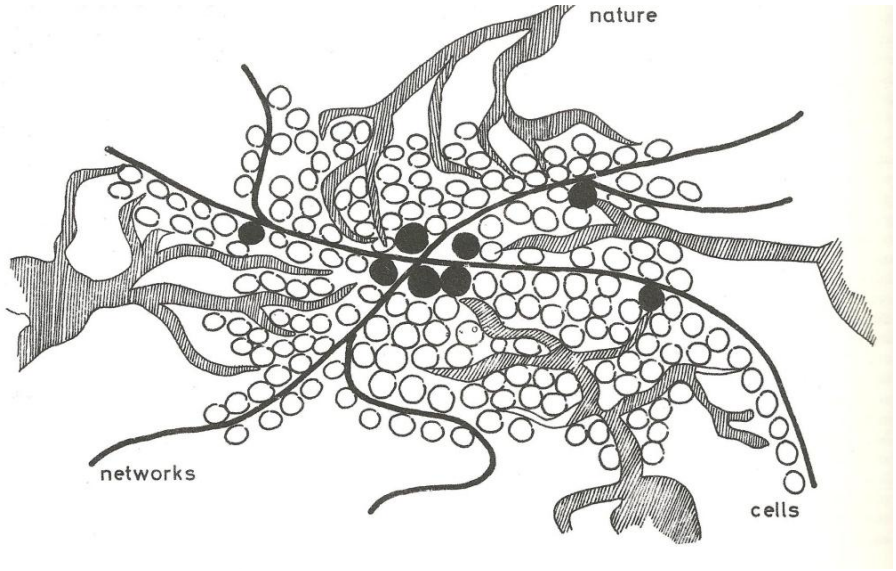

ELEMENTS
NATURE
MAN
SOCIETY
SHELLS
NETWORK
ECONOMIC
SOCIOLOGIC
POLITICAL
TECHNOLOGICAL
CULTURAL
ASPECTS
PLACE


ELEMENTS
NATURE
MAN
SOCIETY
SHELLS
NETWORK
ECONOMIC
SOCIOLOGIC
POLITICAL
TECHNOLOGICAL
CULTURAL
ASPECTS
DIA-CHRONIC

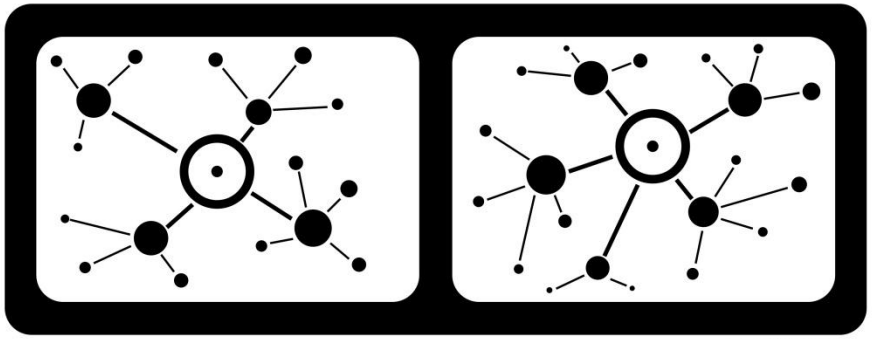

ELEMENTS
NATURE
MAN
SOCIETY
SHELLS
NETWORK
ECONOMIC
SOCIOLOGIC
POLITICAL
TECHNOLOGICAL
CULTURAL
ASPECTS
A-CHRONIC


CENTER
PERIPHERY
BORDER
STABLE
MOBILE
DIA-CHRONIC
PLACE
A-CHRONIC
NON-PLACE

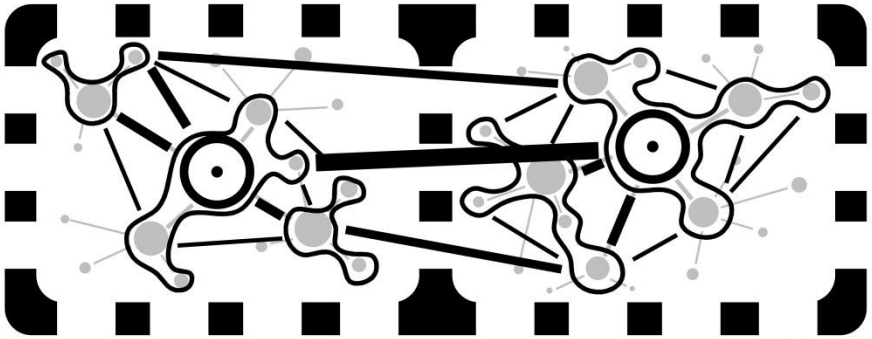

in Nature
in human settlements
Shells
whole primitive settlements
first phase
second phase
third phase
fourth phase
grid 10 x 10 m
grid 10 x 10 km


nature
networks
cells

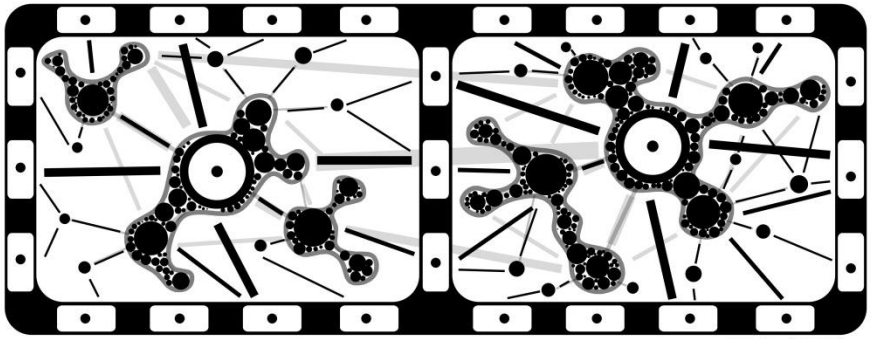
CELLULAR METAPHOR OF STATES



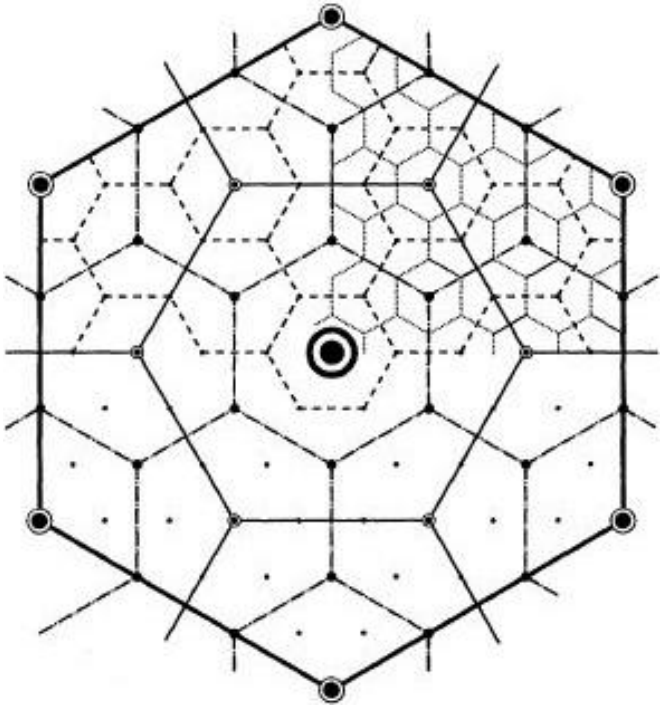
1900

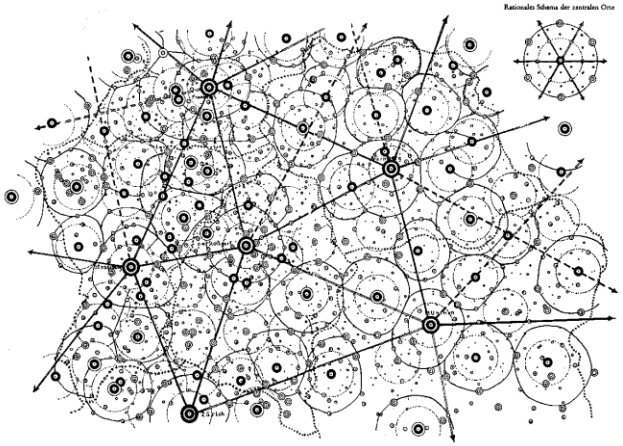


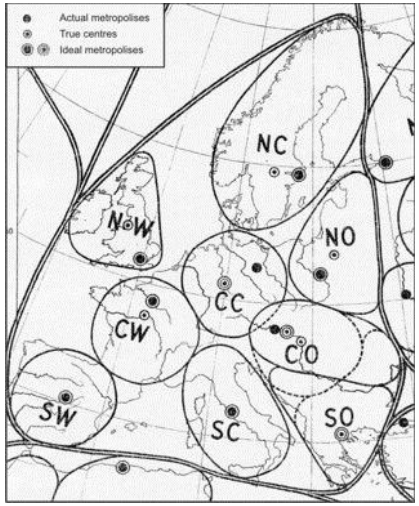
2000

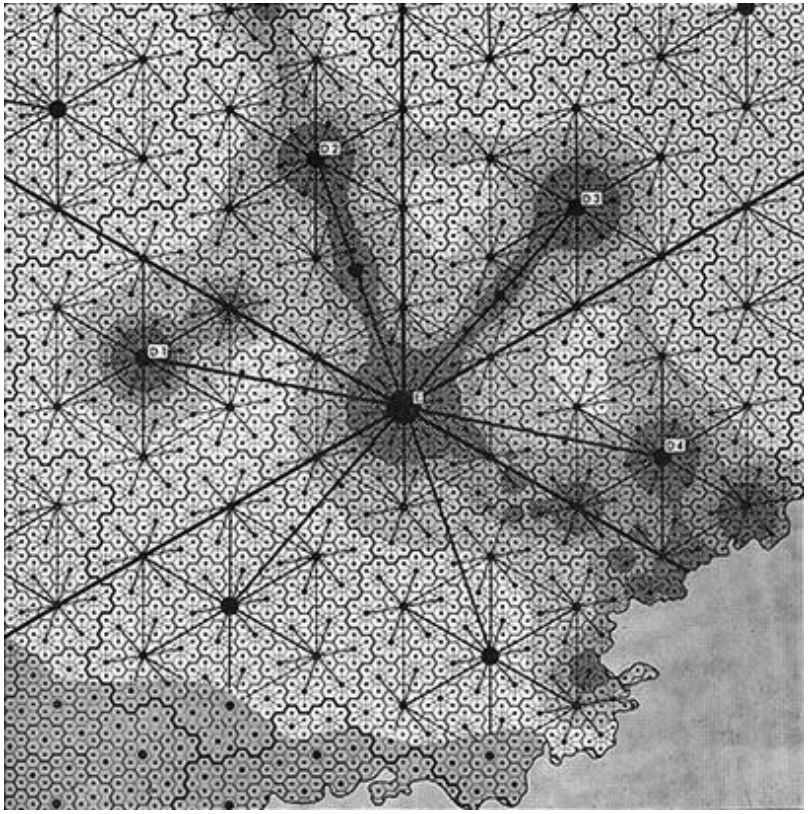


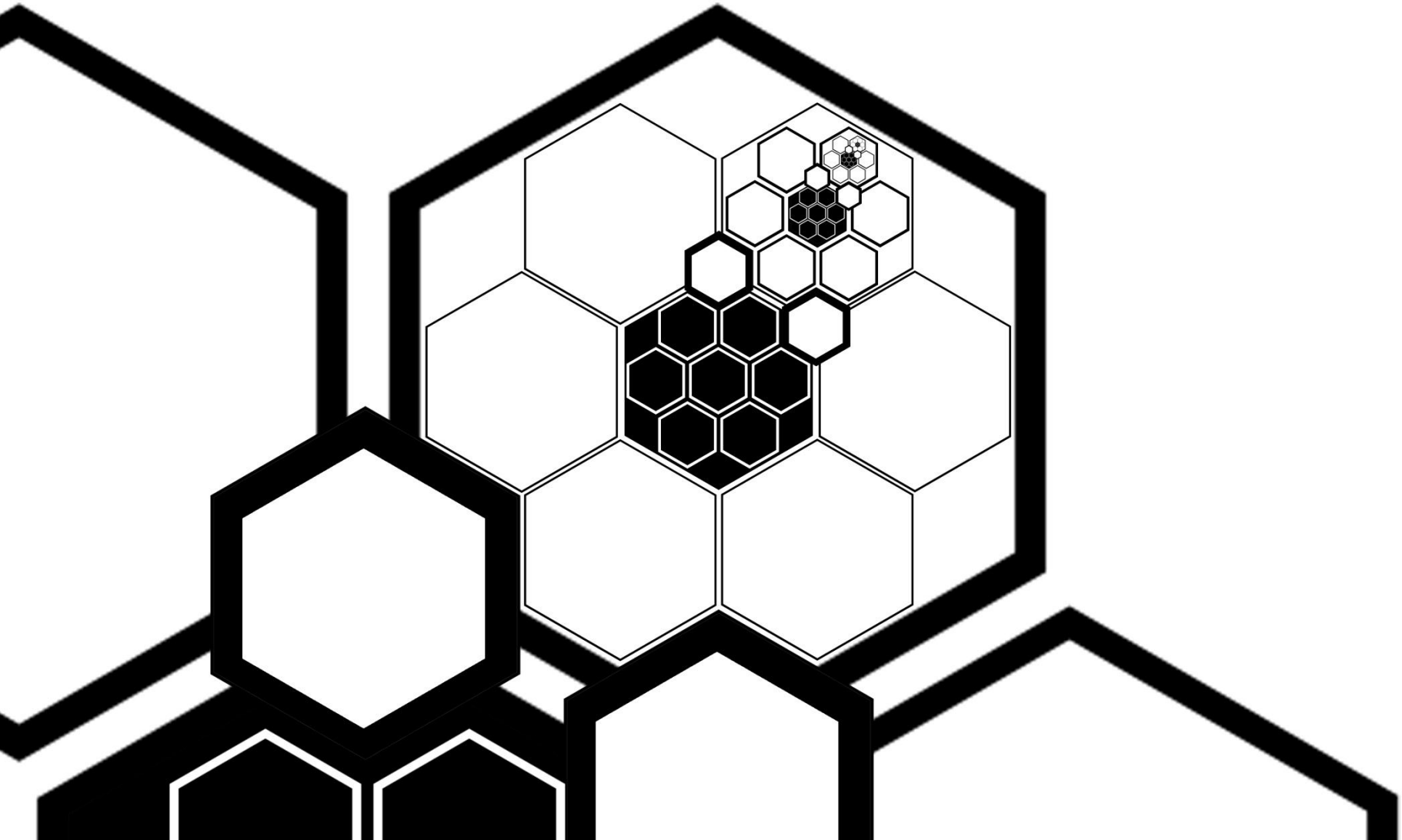
2100

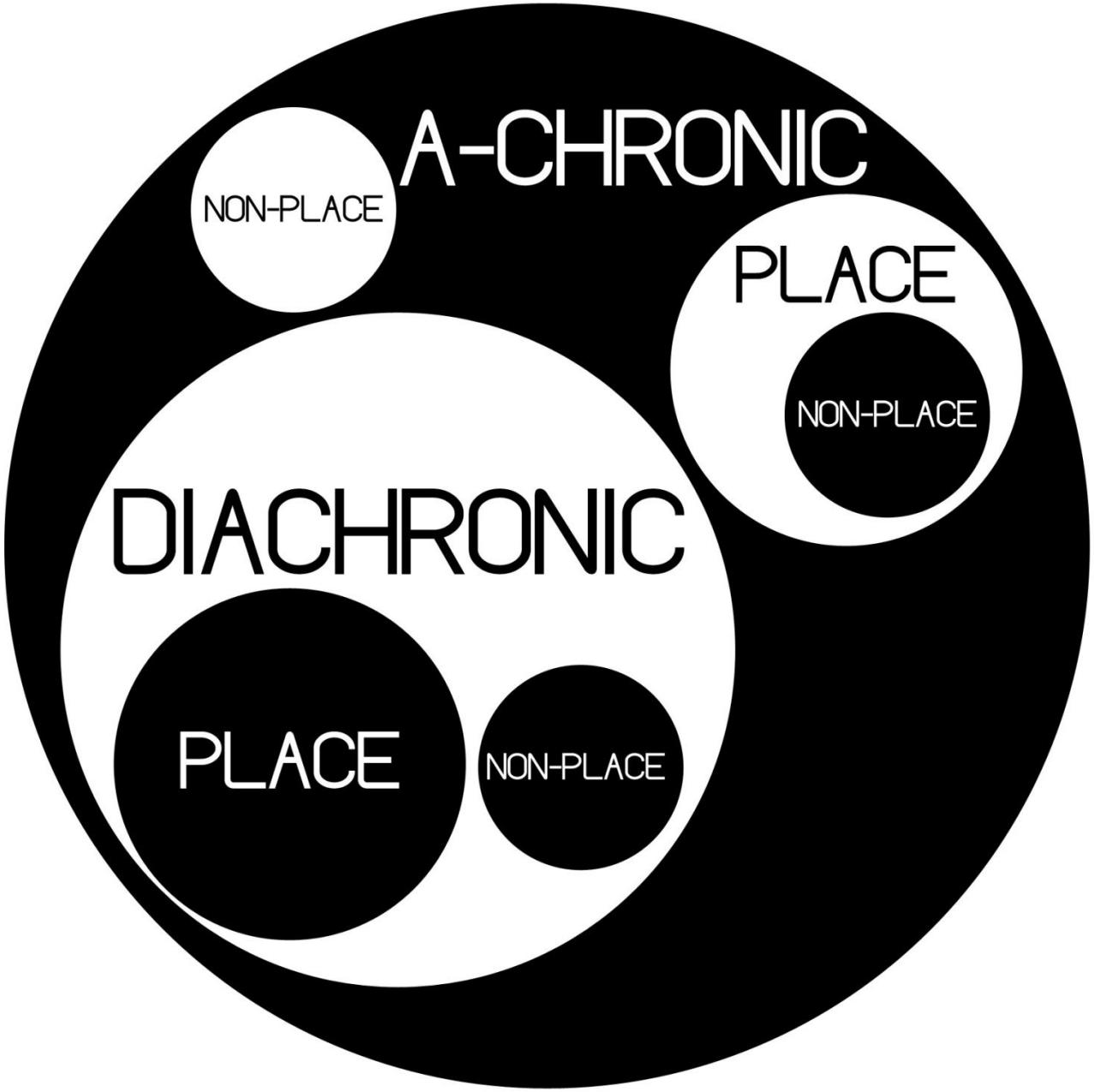


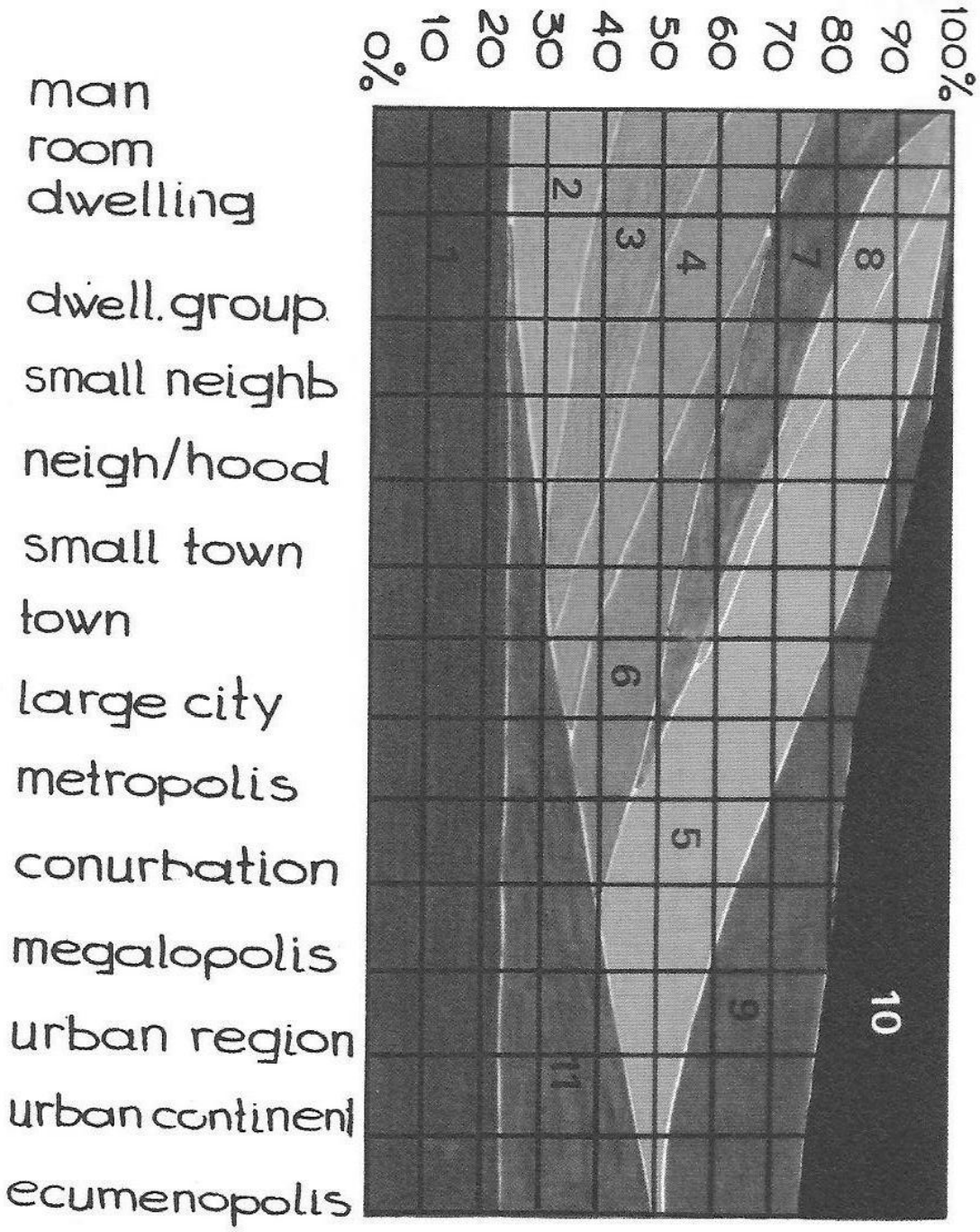

Rationales Schema der zentralen Orte


Actual metropolises
True centres
Ideal metropolises
NC
NW
NO
CC
CW
CO
SW
SC
SO

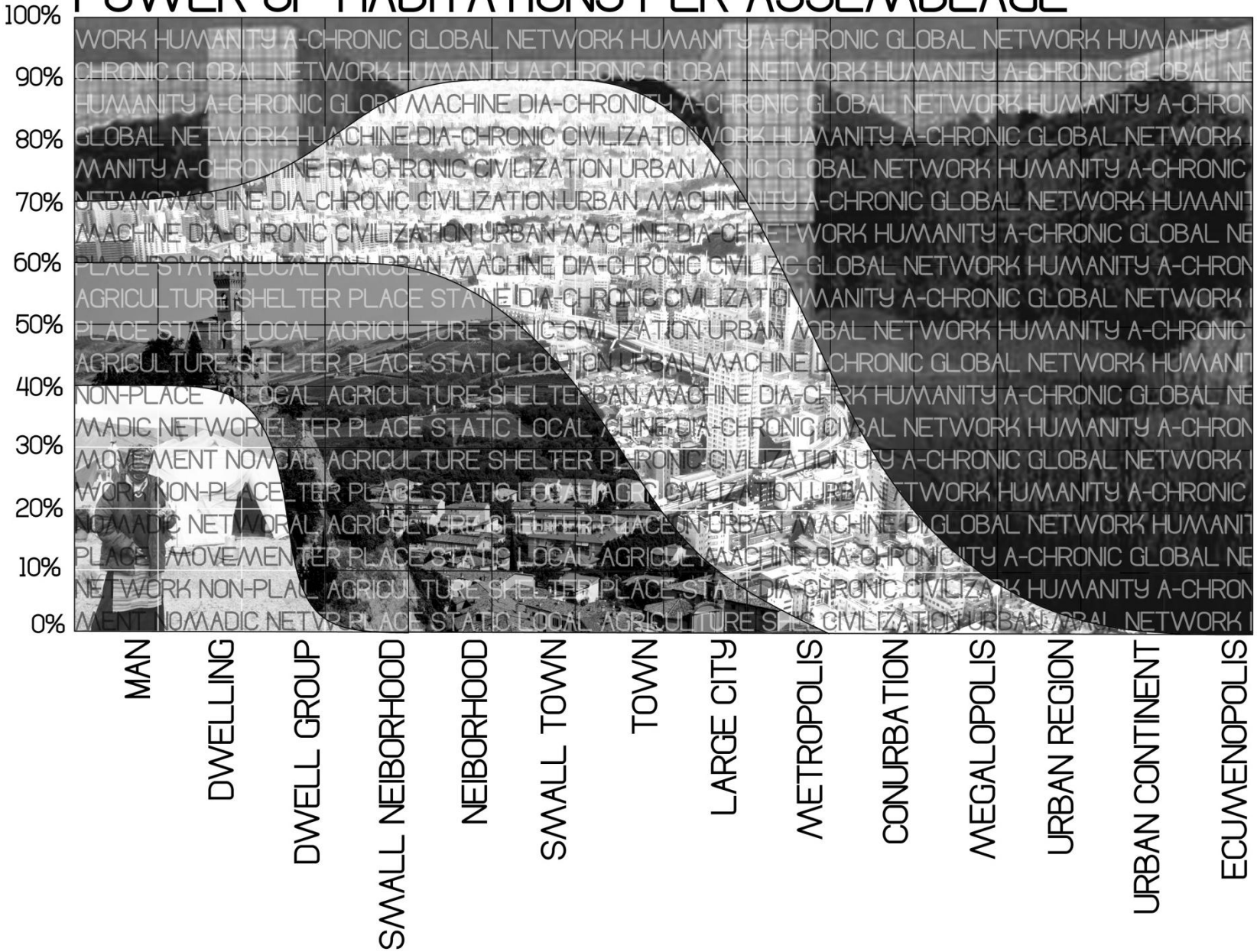

O2
O3
O1
E
O4

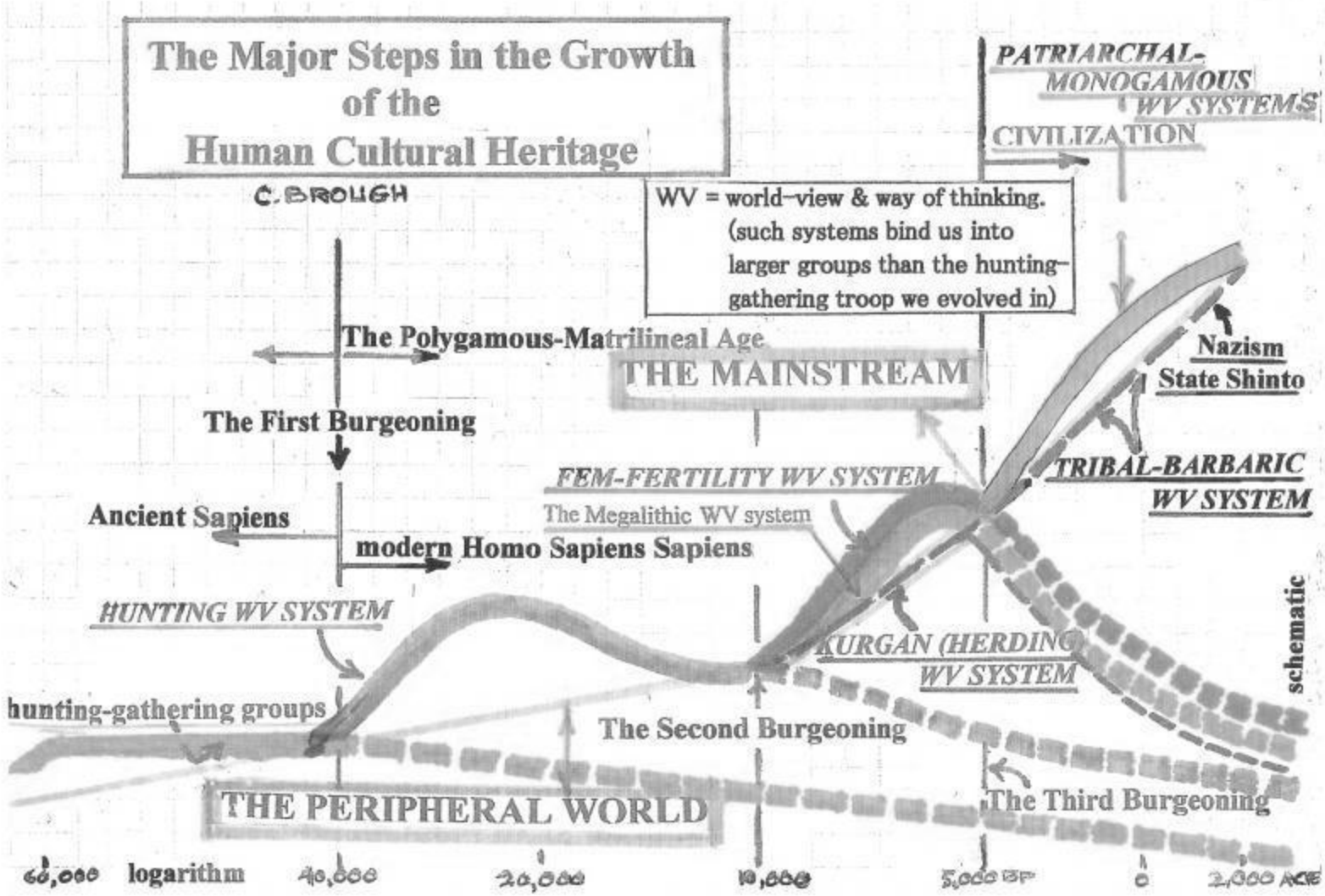



A-CHRONIC
NON-PLACE
PLACE
NON-PLACE
DIACHRONIC
PLACE
NON-PLACE

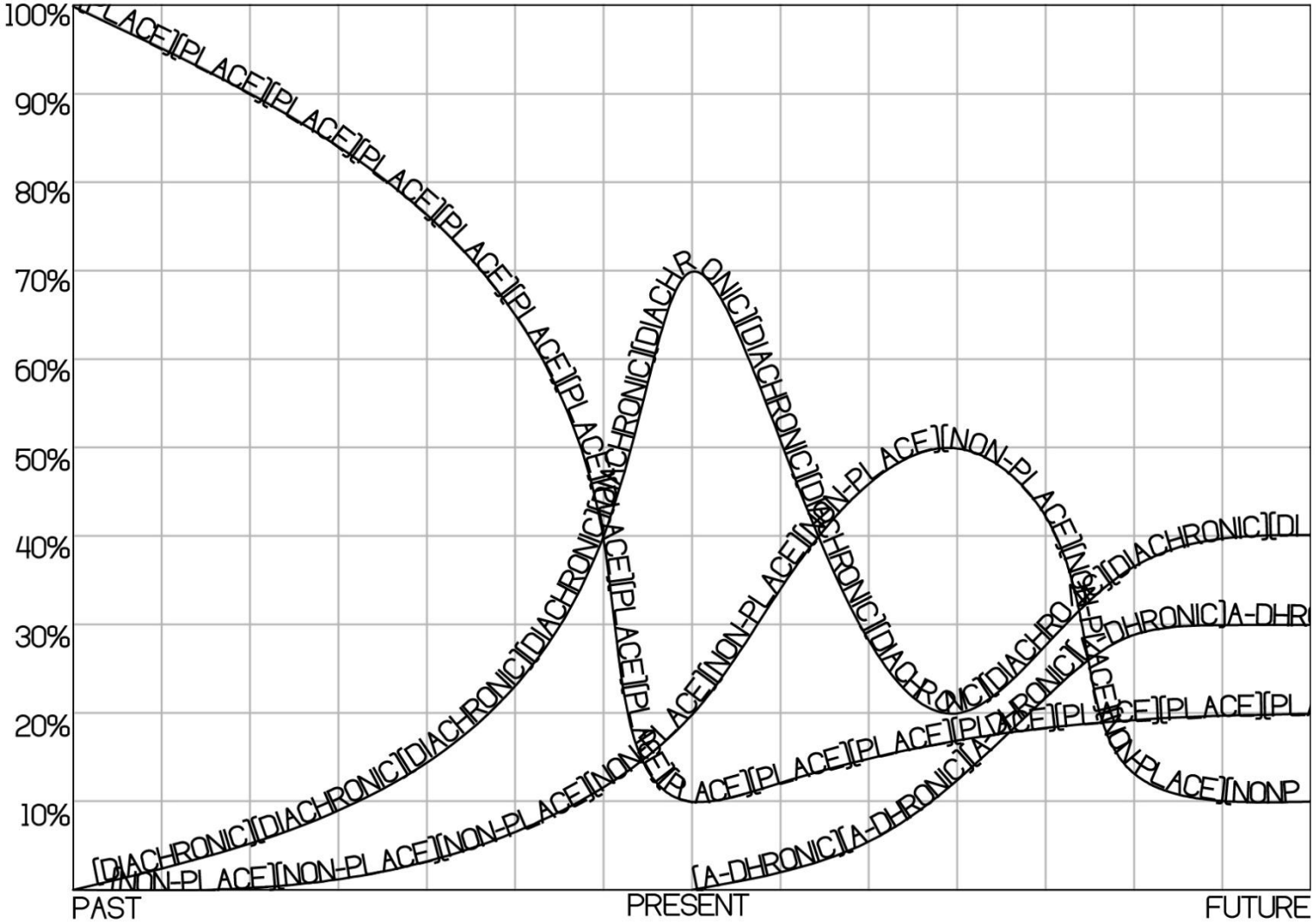

100%
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0%
man
room
dwelling
dwell.group
small neighb
neigh/hood
small town
town
large city
metropolis
conurbation
megalopolis
urban region
urban continent
ecumenopolis
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

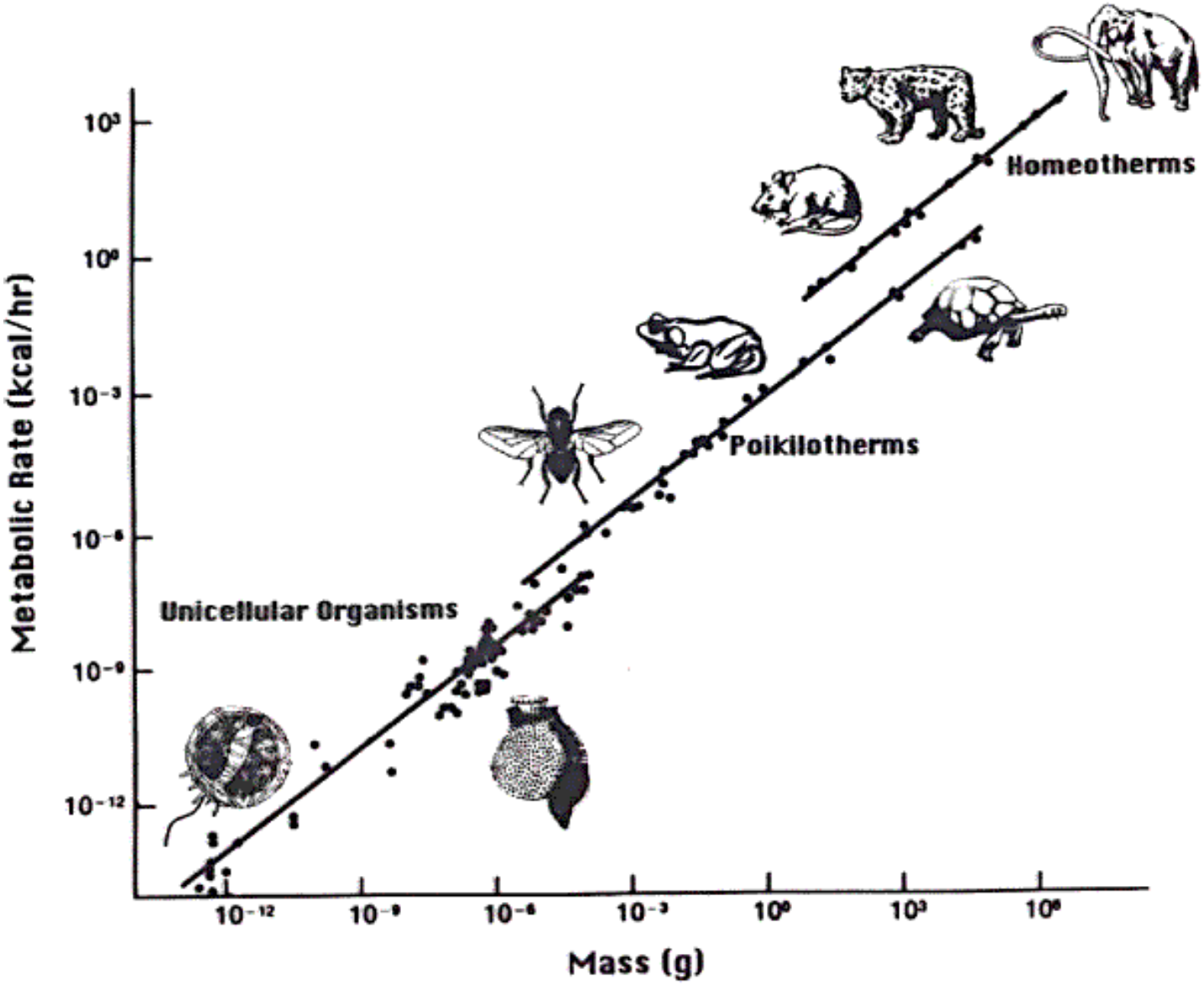
POWER OF HABITATIONS PER ASSEMBLAGE

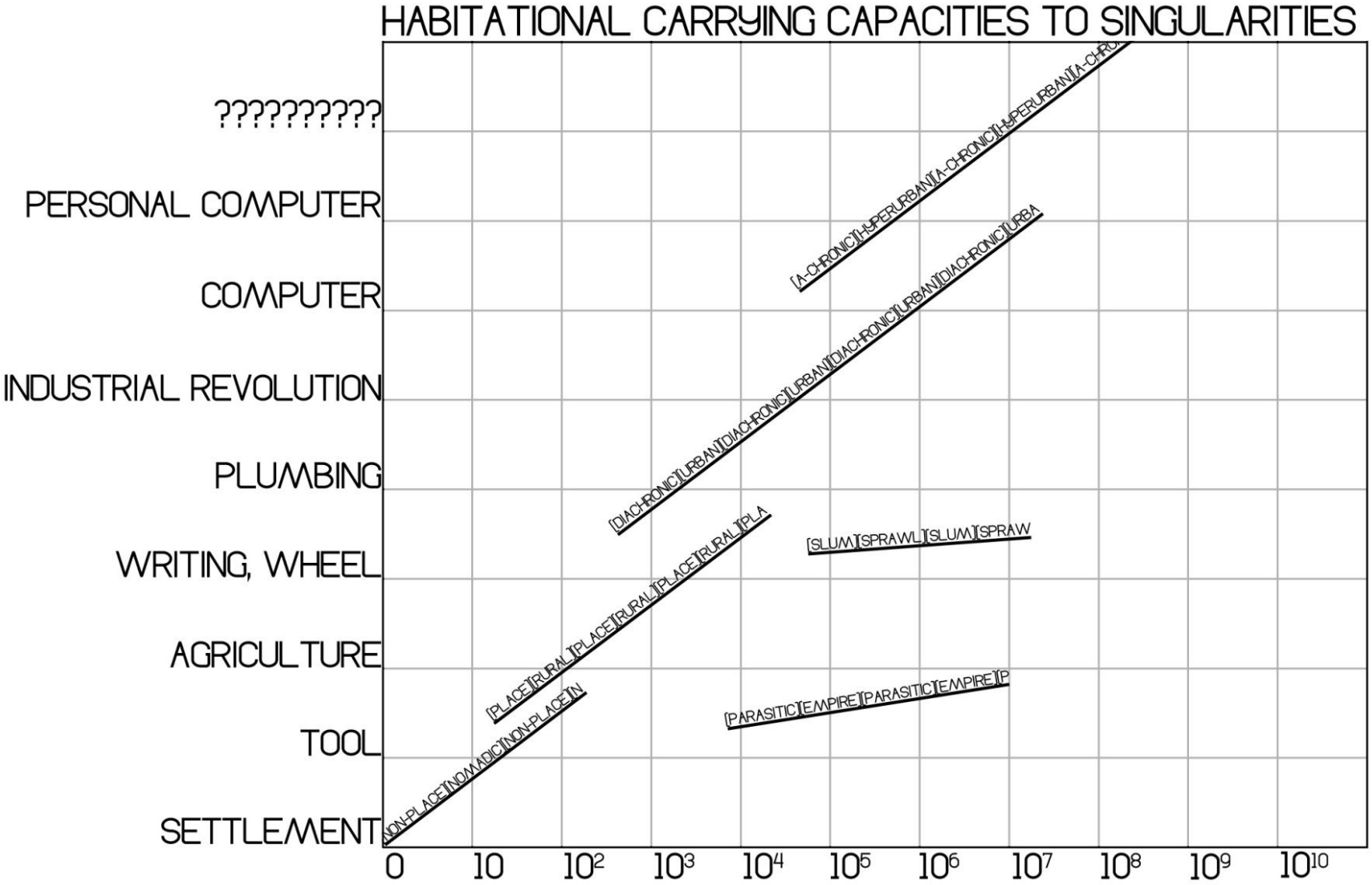



The Major Steps in the Growth of the Human Cultural Heritage
C. BROUGH
WV = world-view & way of thinking. (such systems bind us into larger groups than the hunting-gathering troop we evolved in)
PATRIARCHAL-MONOGAMOUS WV SYSTEMS
CIVILIZATION
The Polygamous-Matrilineal Age
THE MAINSTREAM
Nazism
State Shinto
The First Burgeoning
FEM-FERTILITY WV SYSTEM
TRIBAL-BARBARIC WV SYSTEM
Ancient Sapiens
The Megalithic WV system
modern Homo Sapiens Sapiens
HUNTING WV SYSTEM
KURGAN (HERDING) WV SYSTEM
schematic
hunting-gathering groups
The Second Burgeoning
THE PERIPHERAL WORLD
The Third Burgeoning
60,000 logarithm
40,000
20,000
10,000
5,000 BP
0
2,000 ACE

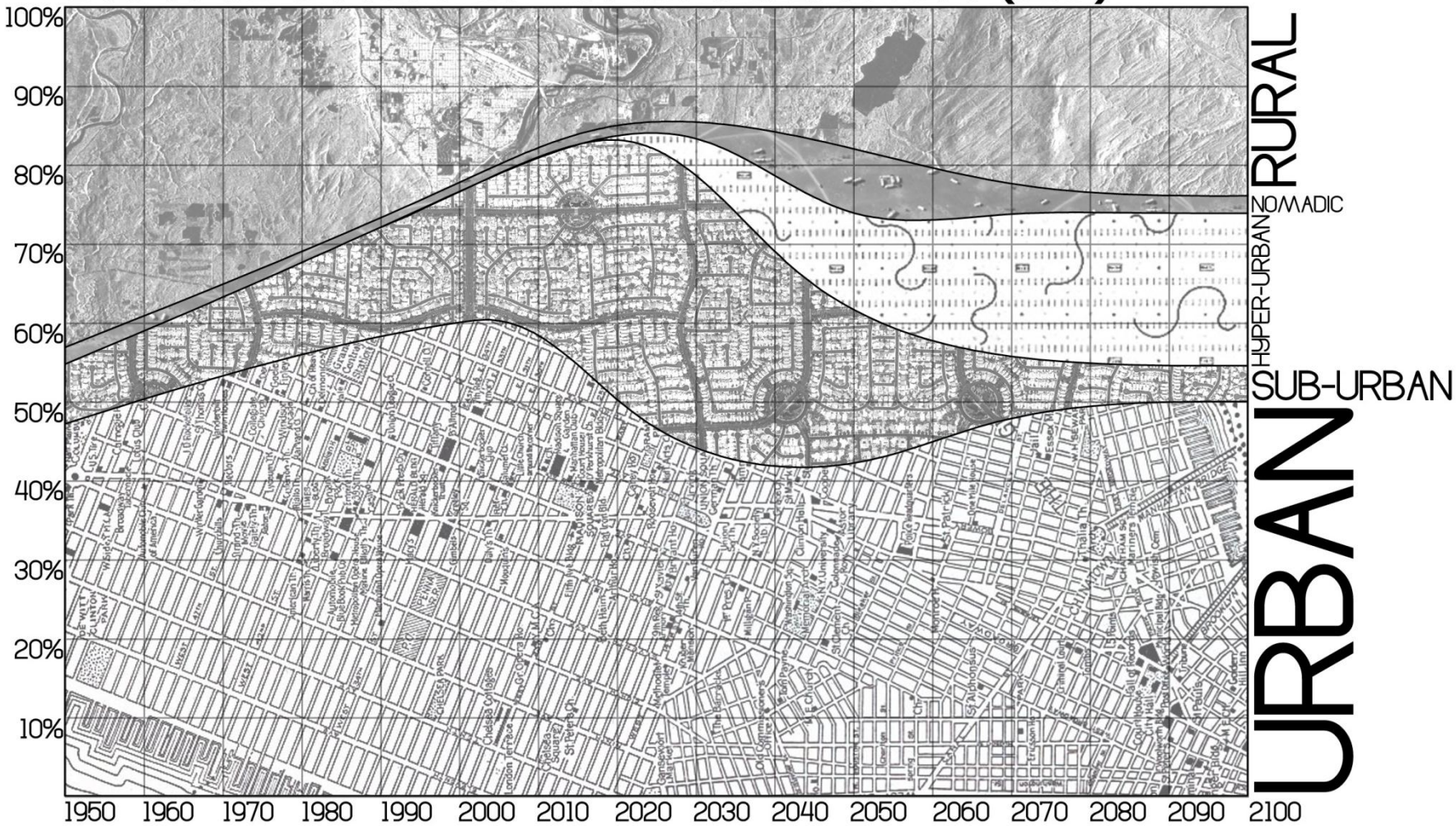
HABITATIONAL FLUCTUATIONS STRATEGY

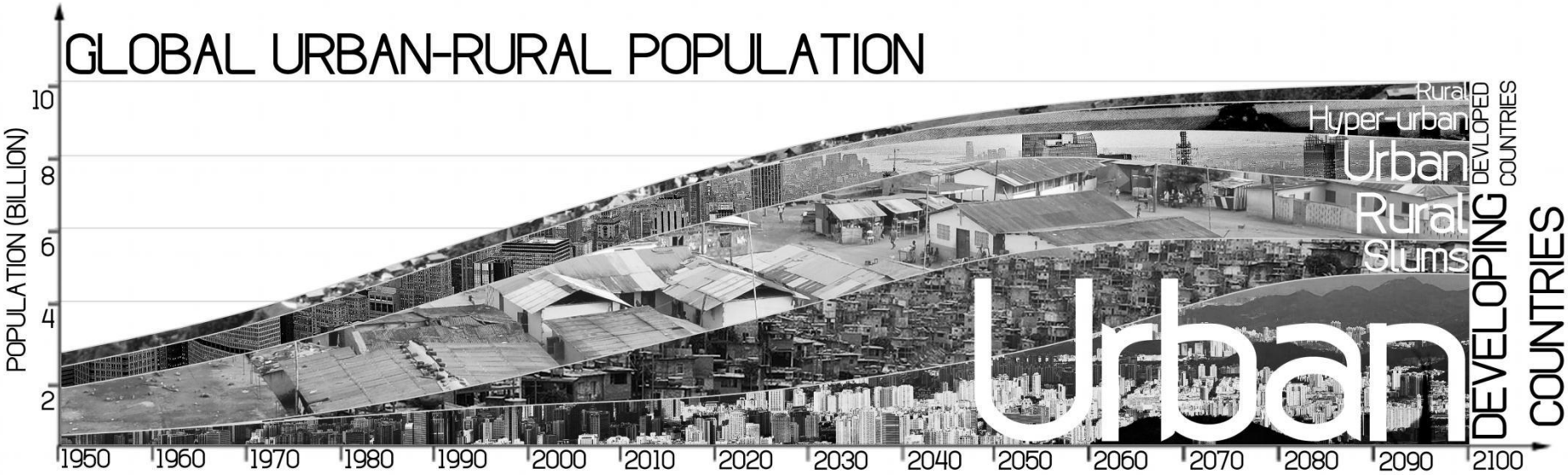


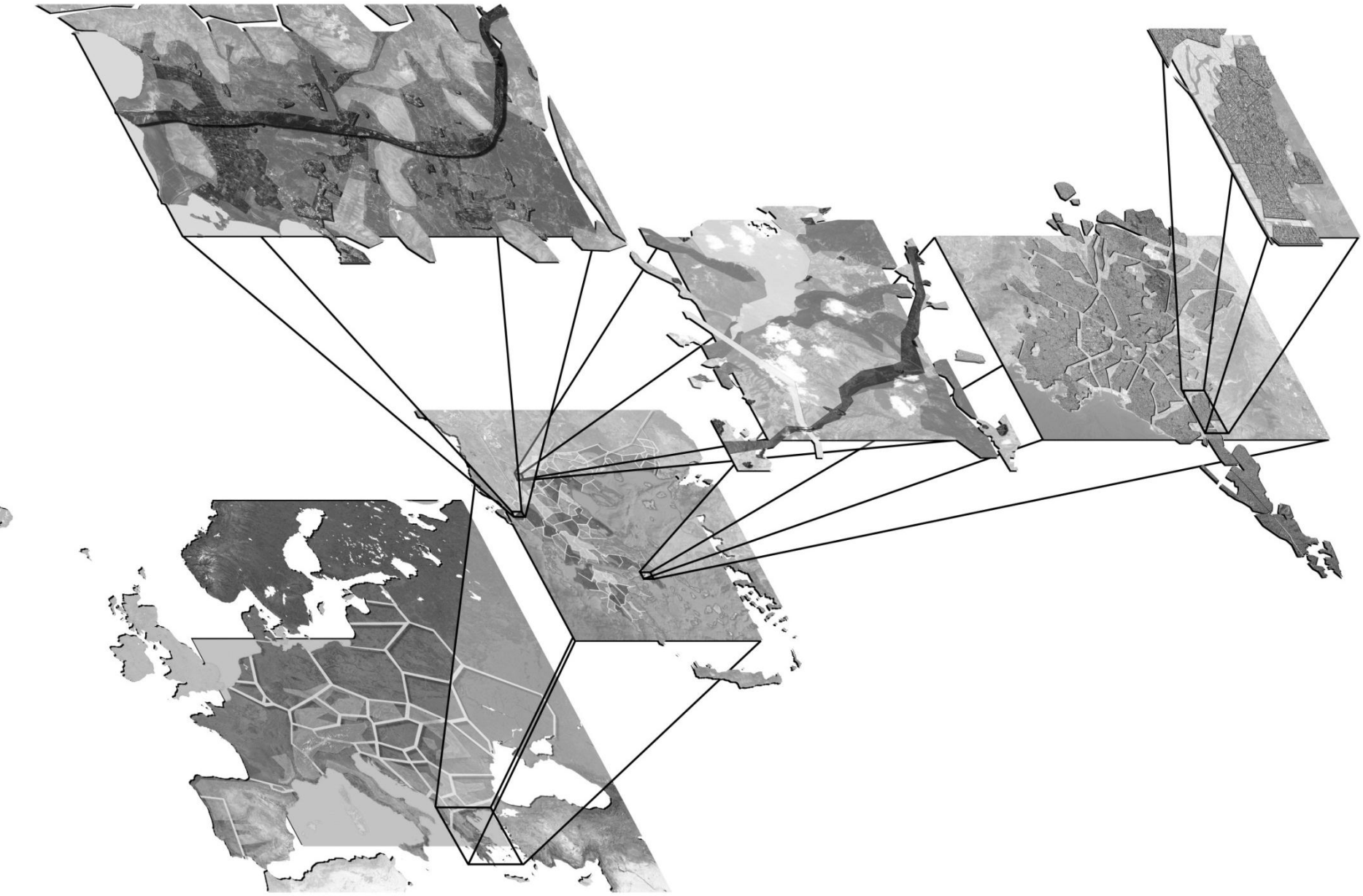

Metabolic Rate (kcal/hr)
10³
10⁰
10⁻³
10⁻⁶
10⁻⁹
10⁻¹²
Homeotherms
Poikilotherms
Unicellular Organisms
10⁻¹²
10⁻⁹
10⁻⁶
10⁻³
10⁰
10³
10⁶
Mass (g)

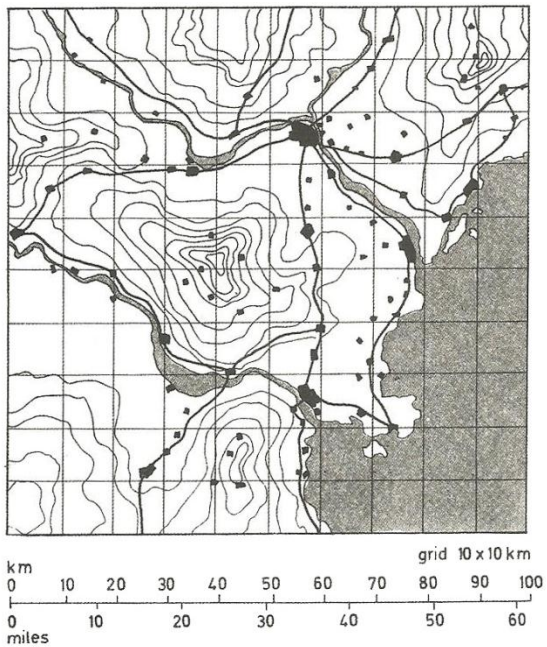

HABITATIONAL CARRYING CAPACITIES TO SINGULARITIES
??????????
PERSONAL COMPUTER
COMPUTER
INDUSTRIAL REVOLUTION
PLUMBING
WRITING, WHEEL
AGRICULTURE
TOOL
SETTLEMENT
[A-CHRONIC][HYPERURBAN][A-CHRONIC][HYPERURBAN][A-CHRO
[DIACHRONIC][URBAN][DIACHRONIC][URBAN][DIACHRONIC][URBAN][DIACHRONIC][URBA
[SLUM][SPRAWL][SLUM][SPRAW
[PLACE][RURAL][PLACE][RURAL][PLACE][RURAL][PLA
[PARASITIC][EMPIRE][PARASITIC][EMPIRE][P
[NON-PLACE][NOMADIC][NON-PLACE][N
0
10
10^2
10^3
10^4
10^5
10^6
10^7
10^8
10^9
10^{10}

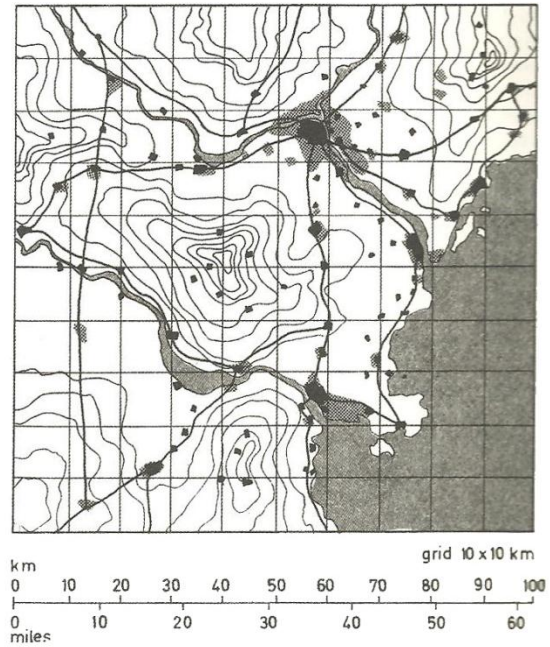
DISTRIBUTION OF URBANIZATION (EU)

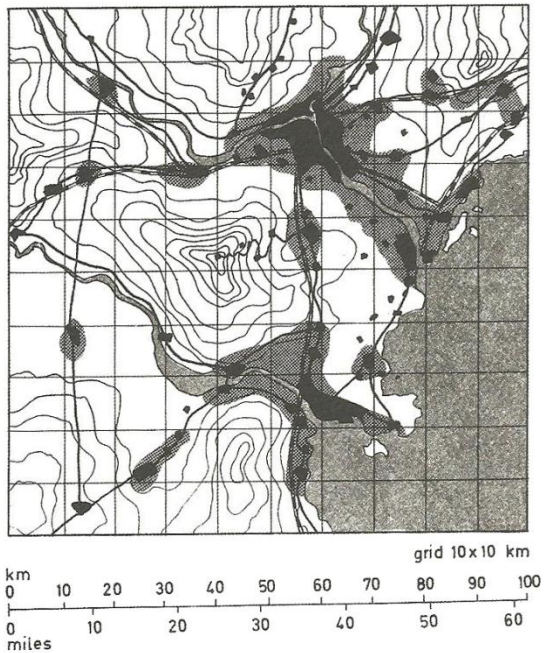


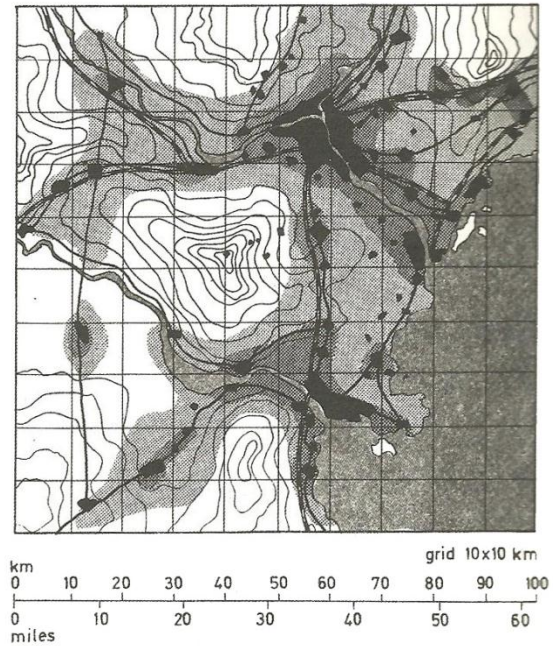

GLOBAL URBAN-RURAL POPULATION
POPULATION (BILLION)
10
8
6
4
2
1950
1960
1970
1980
1990
2000
2010
2020
2030
2040
2050
2060
2070
2080
2090
2100
Rural
Hyper-urban
Urban
Rural
Slums
Urban
DEVELOPING
DEVLOPED
COUNTRIES
COUNTRIES




grid 10 x 10 km
km
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
0 10 20 30 40 50 60
miles

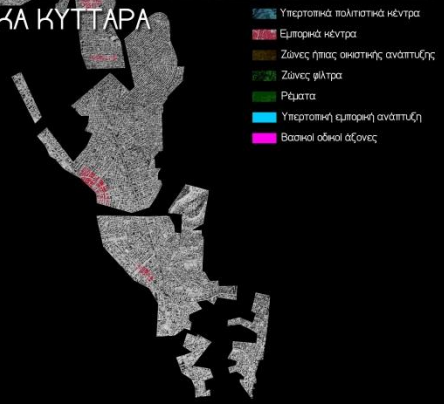

grid 10 x 10 km
km
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
0 10 20 30 40 50 60
miles

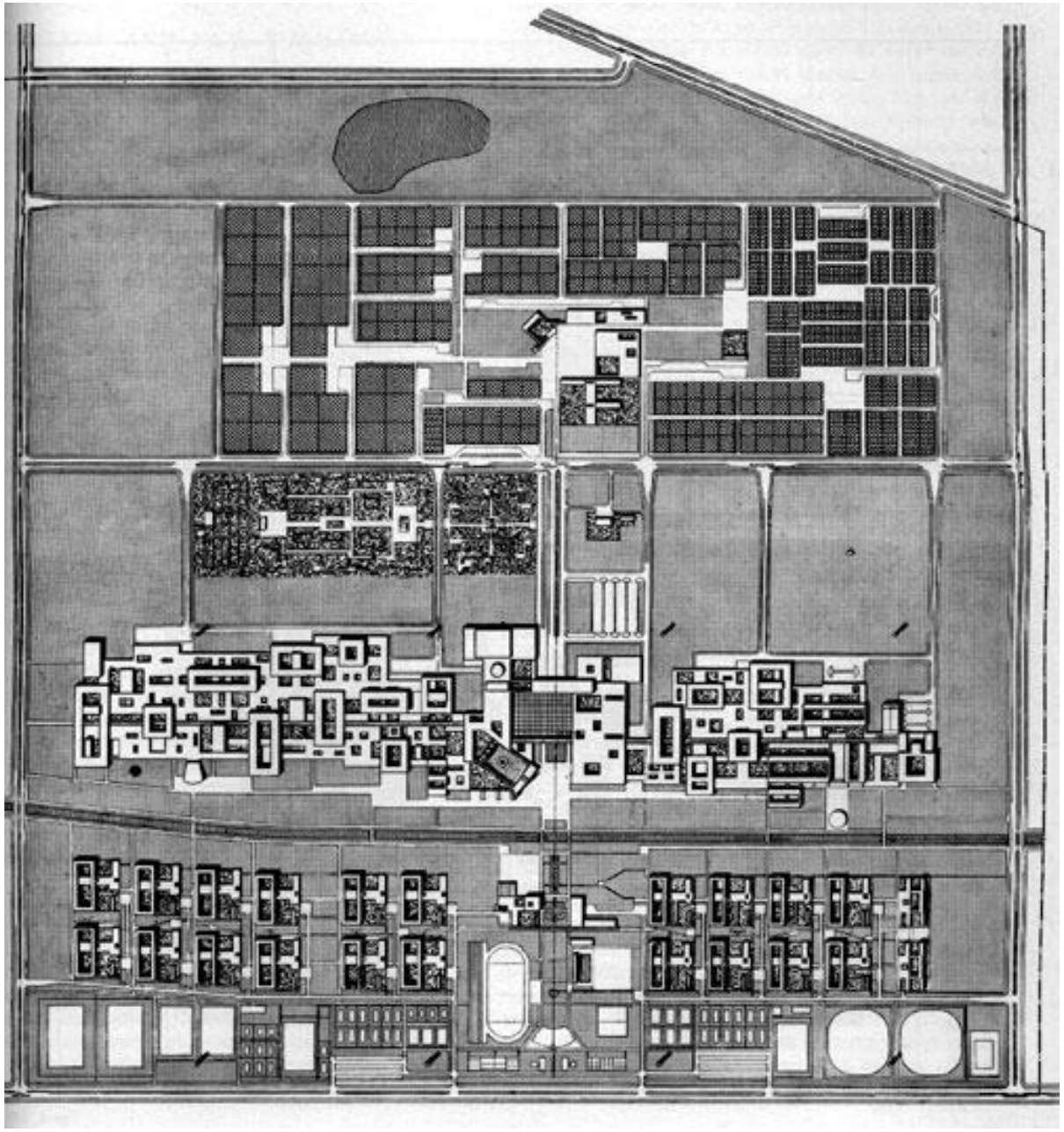

grid 10x10 km
km
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
0 10 20 30 40 50 60
miles


grid 10x10 km
km
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
0 10 20 30 40 50 60
miles

ΑΘΗΝΑ: ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΠΟΛΗ ΜΕ ΣΤΑΤΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ

Η Αθήνα τα τελευταία 50 χρόνια κατάφερε να συγκεντρώσει τον μισό ελληνικό πληθυσμό. Η ένταση και η ταχύτητα ανάπτυξης της επιτεύχθηκε μέσο μιας ριζικής σχέσης ιδιώτη - οικοπέδου. Η Αθήνα διαβάζεται σήμερα ως ένα πλήρες που εξαπλώνεται σε όλο το λεκανοπέδιο. Είναι αναγκαία η έξοδος από την πόλη προς ενίσχυση της επαρχίας, αλλά κυρίως για την πολεοδομική της συναρμολόγηση από μη ελλειμματικά μέρη, που στη συνέχεια η πόλη θα είναι κάτι παραπάνω από το άθροισμα τους. Αυτό γιατί σχεδιάζοντας τα κενά στο πλήρες, ξεδιαλύνεις τον αστικό ιστό, τμηματοποιείς την πόλη σε οικειοποιήσιμες κλίμακες, διαχωρίζεις τις υποδομές έντασης από ευαίσθητες χρήσεις και βελτιώνεις την ποιότητα ζωής στην πόλη.

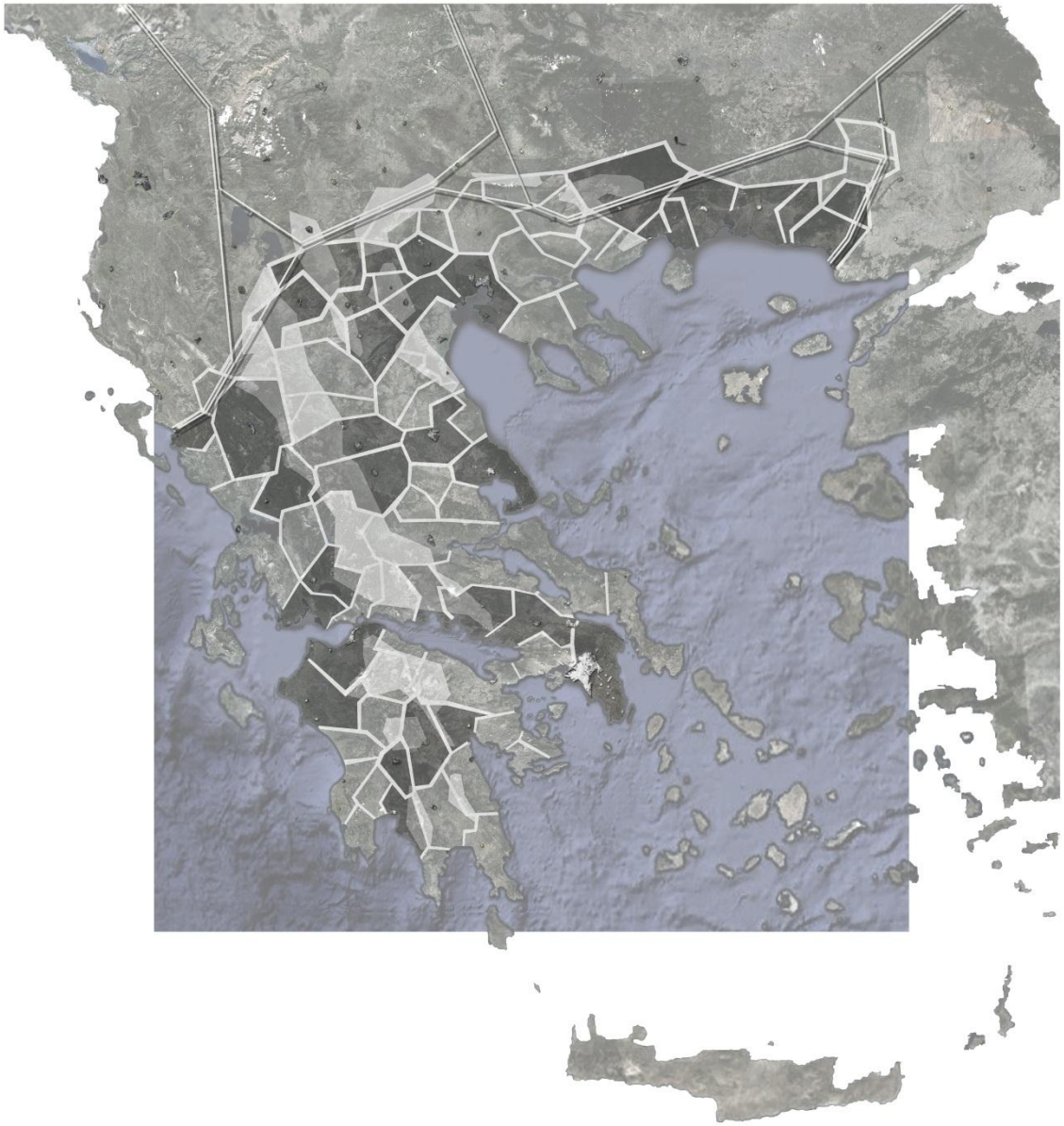


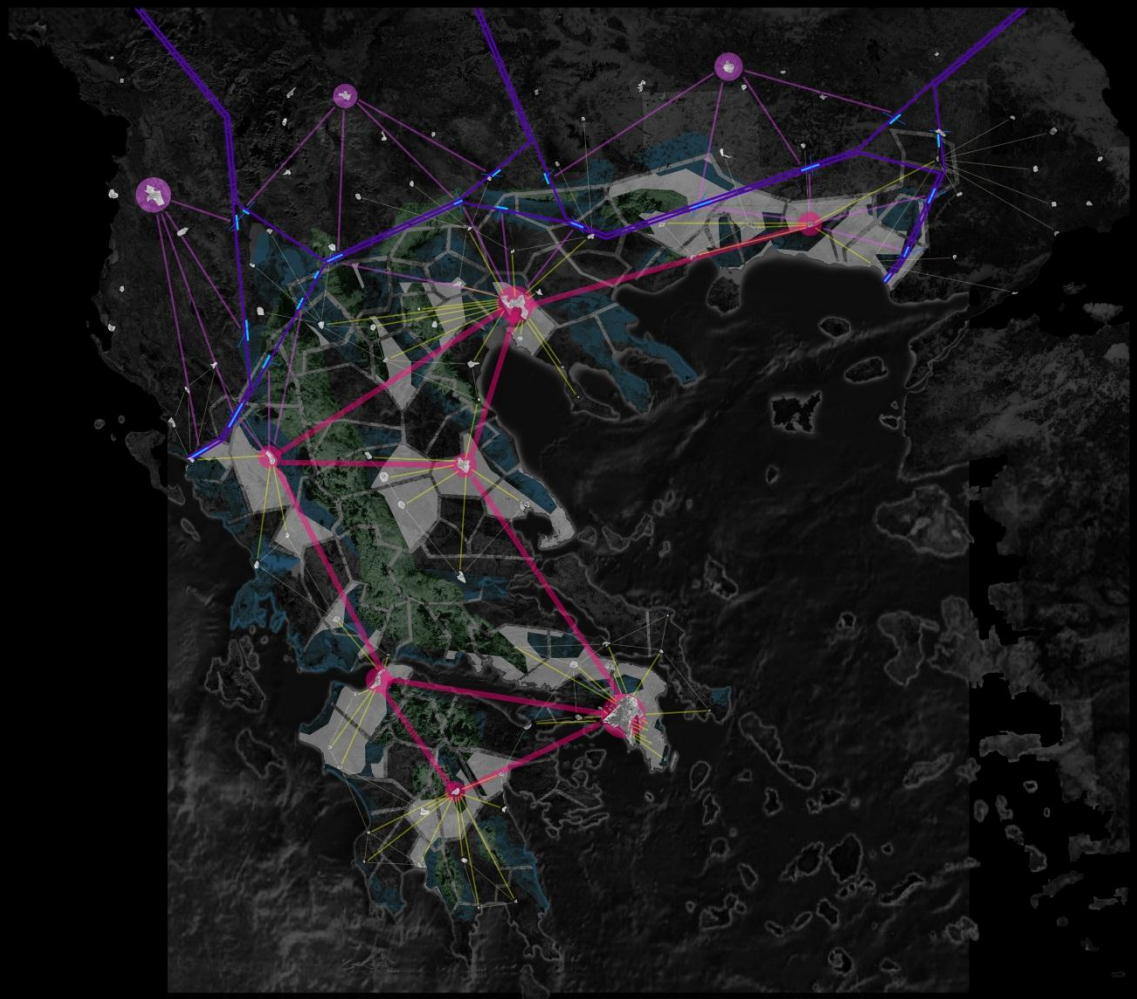


ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ: ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ ΜΕΣΩ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ

Το προάστιο ως όρος οφείλει να εκφραστεί ως εγγενές στοιχειό της πόλης και όχι ως δορυφόρος ή ζώνη περιορισμένων λειτουργιών. Ταυτόχρονα, πρέπει να αναπτύξει αυτονομία και ταυτότητα ώστε να αρθρώνεται διακριτά στην πόλη. Αυτή η προσέγγιση αναδεικνύει την ανθρώπινη κλίμακα της πόλης και επιτρέπει τον εμπλουτισμό των ορίων με φίλτρα μετάβασης, ρέματα υδραυλικής και κλιματικής αποσυμφόρησης, ζώνες εναλλακτικής διαβίωσης, πολιτισμικές μεμβράνες και υπερτοπικές εμπορικές ζώνες.

- Πολιτισμός - Αθλητισμός - Εκπαίδευση
- Τοπικά εμπορικά κέντρα
- Ήπια δόμηση - εναλλακτικά αστικά μοντέλα
- Ζώνες φίλτρα
- Ρέματα - Πάρκα - Γήπεδα
- Υπερτοπική εμπορική ανάπτυξη
- Βασικοί οδικοί άξονες

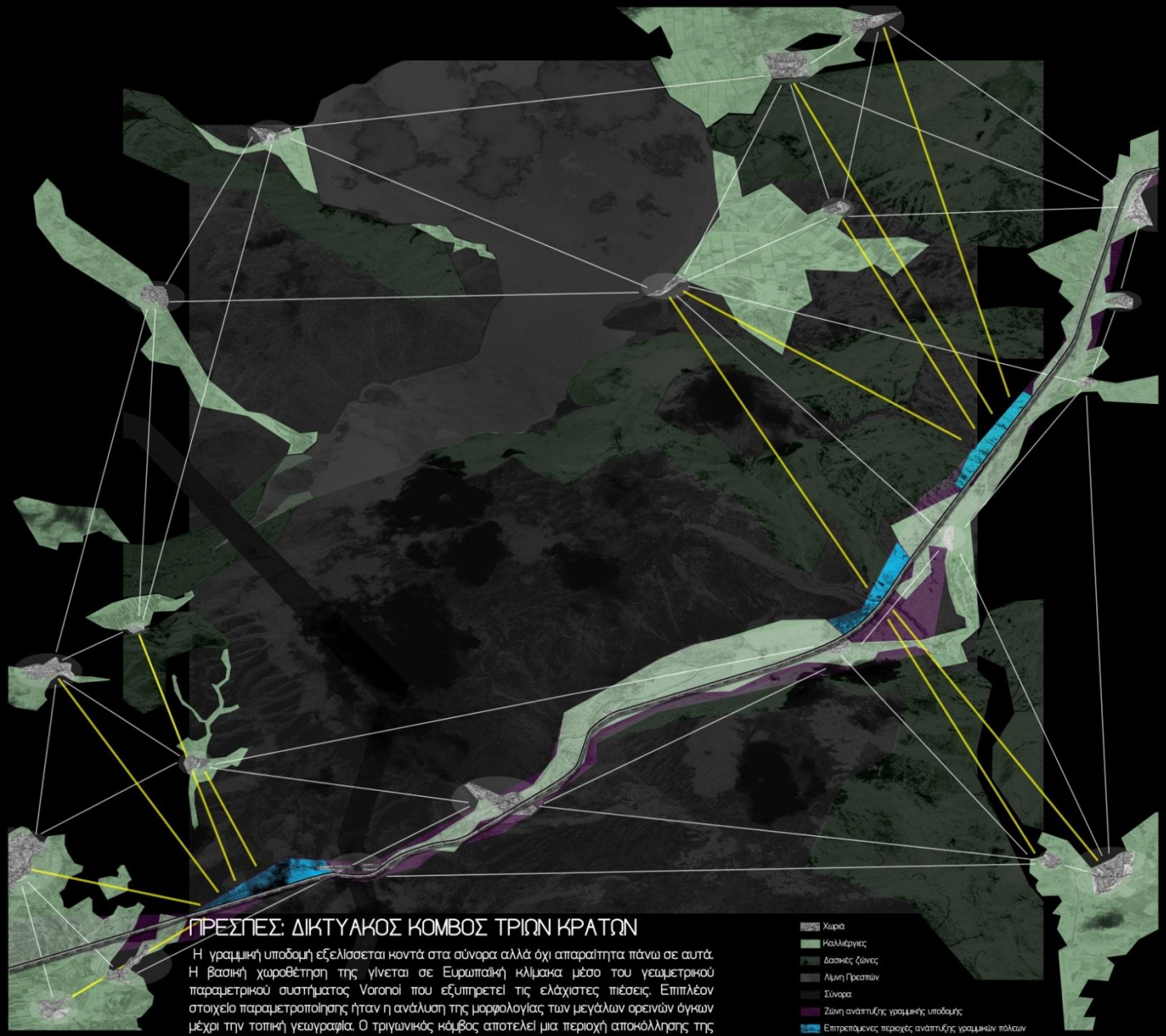




ΕΛΛΑΔΑ: ΠΟΛΥΠΥΡΗΝΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ - ΙΕΡΑΡΧΙΑΣ

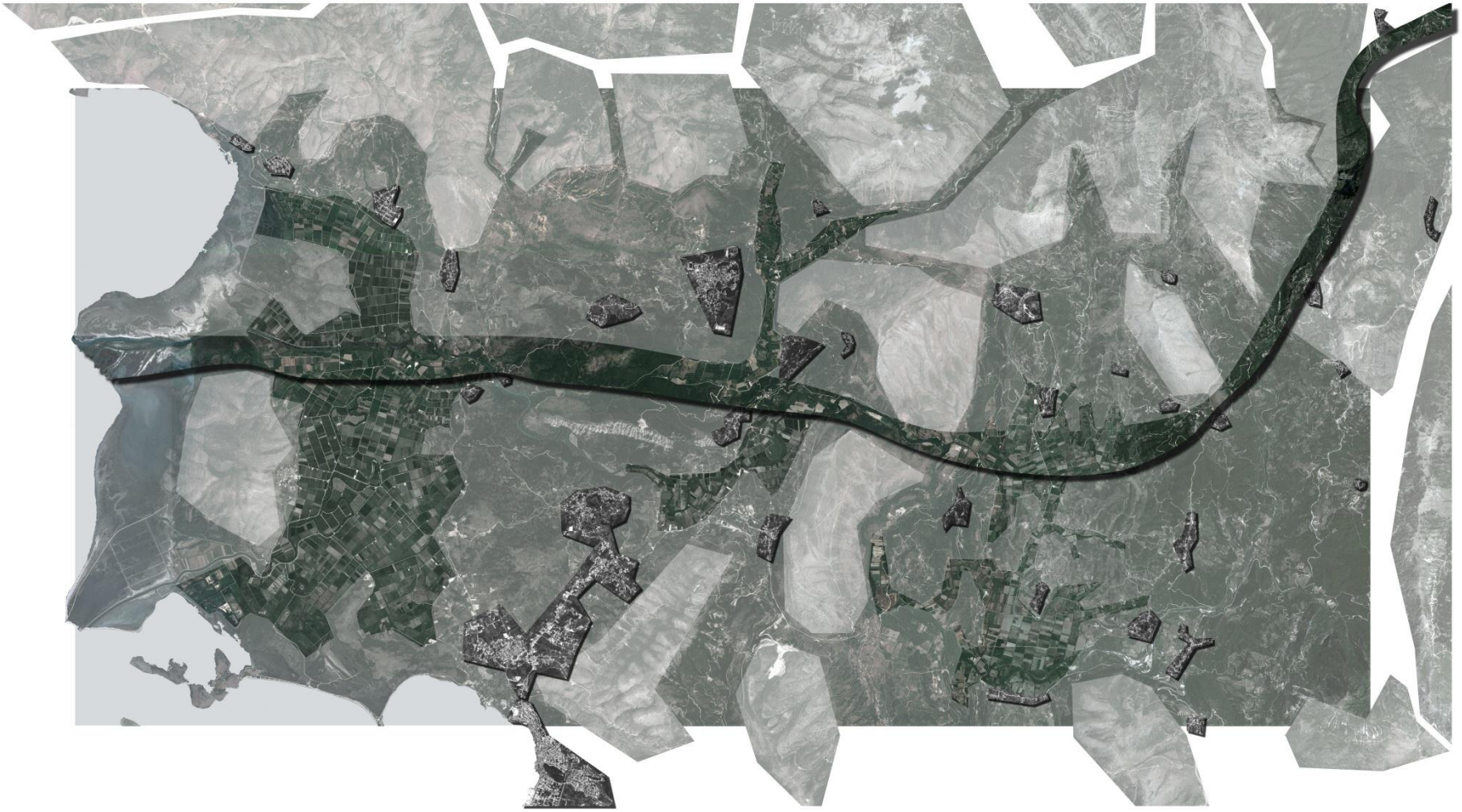
Το έντονο ανάγλυφο της Ελλάδας και το κλασσικό της τοπίο επέτρεψε την συγκρότηση πόλεων - κρατών. Η έντονη αστικοποίηση και ο συγκεντρωτισμός στα μεγάλα αστικά κέντρα άντλησε ανθρώπινους πόρους, διοικητική δύναμη και αυτονομία από τις περιφέριες της χώρας. Η ευκαιρία εξόδου από τα δύο μητροπολιτικά κέντρα θα ενισχύσει ένα νέο πολυ-πυρηνικό πλεγματικό μοντέλο επιμερίζοντας το διοικητικό έργο σε εντόπιες στρατηγικές. Κάθε κεντρικός πυρήνας θα ασκεί μια ιεραρχική μητροπολιτική επιρροή, με την παραδοσιακή έννοια, στην περιφέρεια του. Τέλος, οι γραμμικές πόλεις στη διασυνοριακή ζώνη θα προσελκύουν επενδύσεις, θα τροφοδοτούν ελεγχόμενα προϊόντα και υπηρεσίες της ελεύθερης αγοράς, θα φιλτράρουν τις διακρατικές συναλλαγές και θα προσφέρουν ενεργειακές και περιβαλλοντικές παροχές στη χώρα.

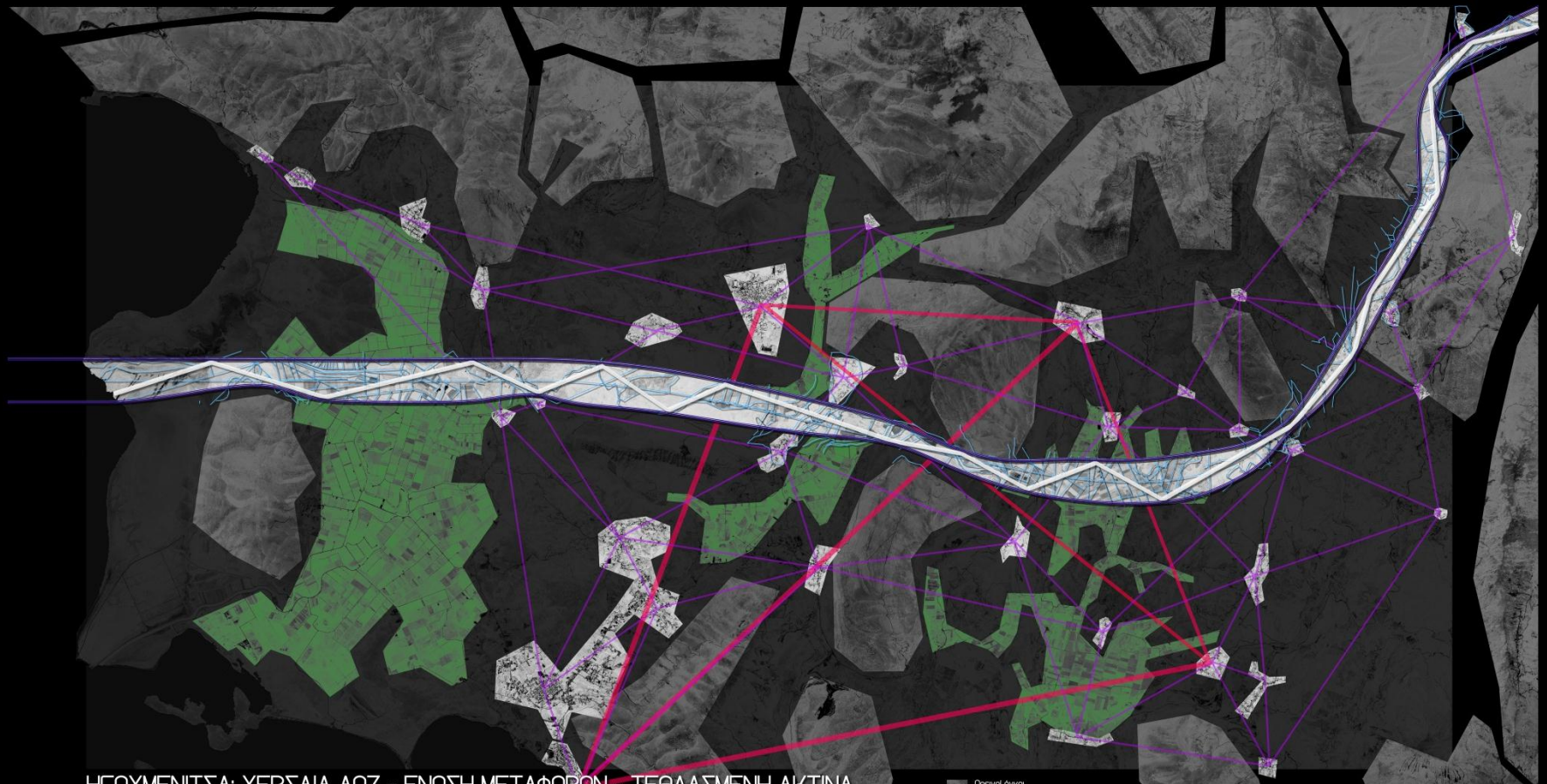
- Ορεινοί όγκοι
- Ενοποιημένες ζώνες NATURA
- Επιφάνειες μητροπολιτικής επιρροής
- Όρια των παλαιών περιφερειών
- Πλεγματική σχέση μεγάλων αστικών κέντρων
- Ιεραρχική σχέση μεγ. αστικών κέντ. με γραμμικές πόλεις
- Ιεραρχική σχέση μεγ. αστικών κέντ. με περιφερειακές πόλεις
- Πλεγματική σχέση περιφερειακών πόλεων μεταξύ τους
- Δίκτυο υποδομής γραμμικών πόλεων
- Προτεινόμενες θέσεις γραμμικών πόλεων
- Τεμνόμενοι άξονες με γραμμική υποδομή



ΠΡΕΣΠΕΣ: ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΚΟΜΒΟΣ ΤΡΙΩΝ ΚΡΑΤΩΝ

Η γραμμική υποδομή εξελίσσεται κοντά στα σύνορα αλλά όχι απαραίτητα πάνω σε αυτά. Η βασική χωροθέτηση της γίνεται σε Ευρωπαϊκή κλίμακα μέσο του γεωμετρικού παραμετρικού συστήματος Voronoi που εξυπηρετεί τις ελάχιστες πιέσεις. Επιπλέον στοιχείο παραμετροποίησης ήταν η ανάλυση της μορφολογίας των μεγάλων ορεινών όγκων μέχρι την τοπική γεωγραφία. Ο τριγωνικός κόμβος αποτελεί μια περιοχή αποκόλλησης της δίκλωνης υποδομής σε τρεις μονόκλωνες πλευρές. Με αυτόν τον τρόπο ο κόμβος λειτουργεί ως ένας τριγωνικός θύλακας με τοπικές ιδιομορφίες, είτε προστασίας είτε μελλοντικής οικιστικής ανάπτυξης σε τεράστια μεγέθη.

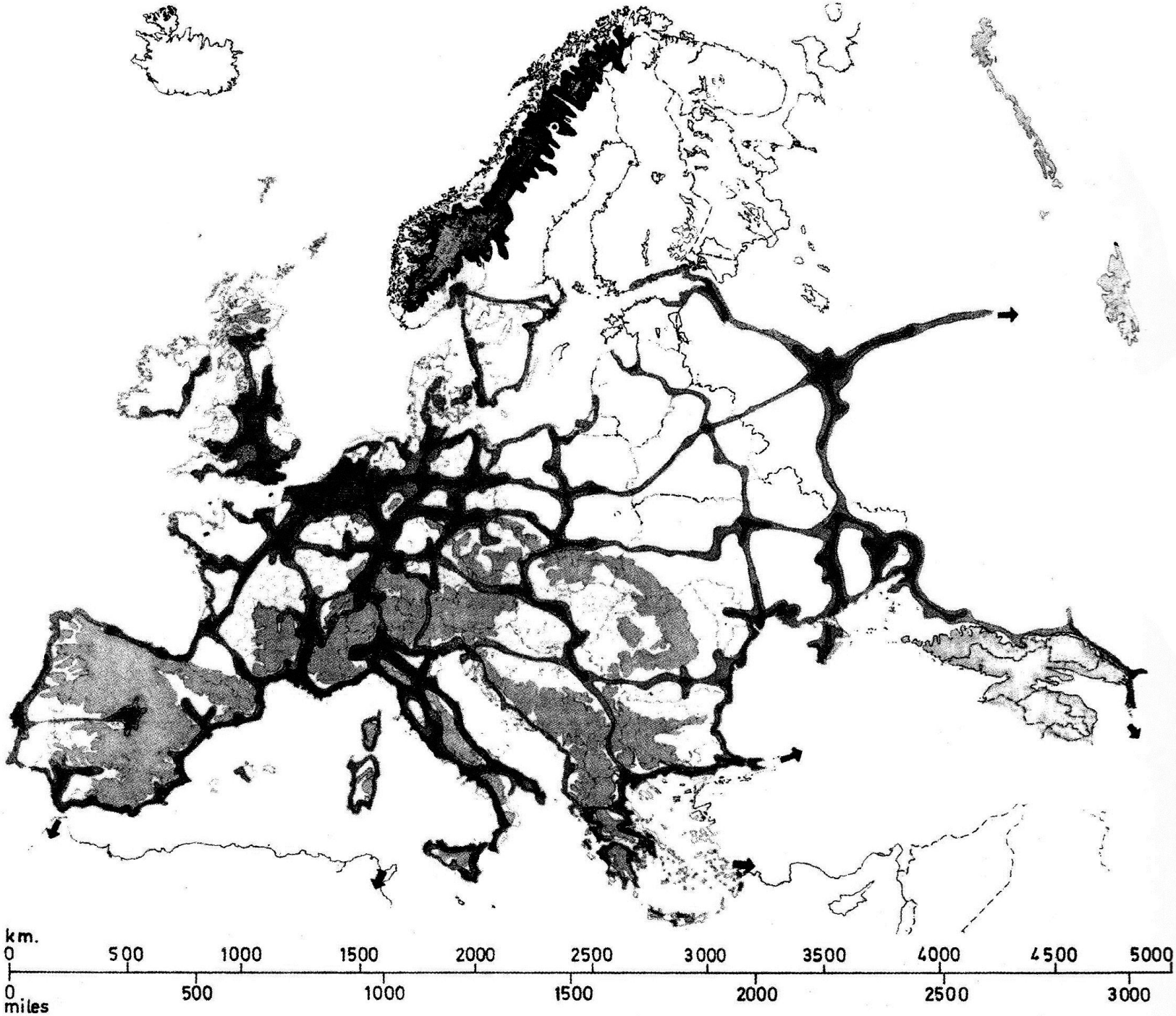


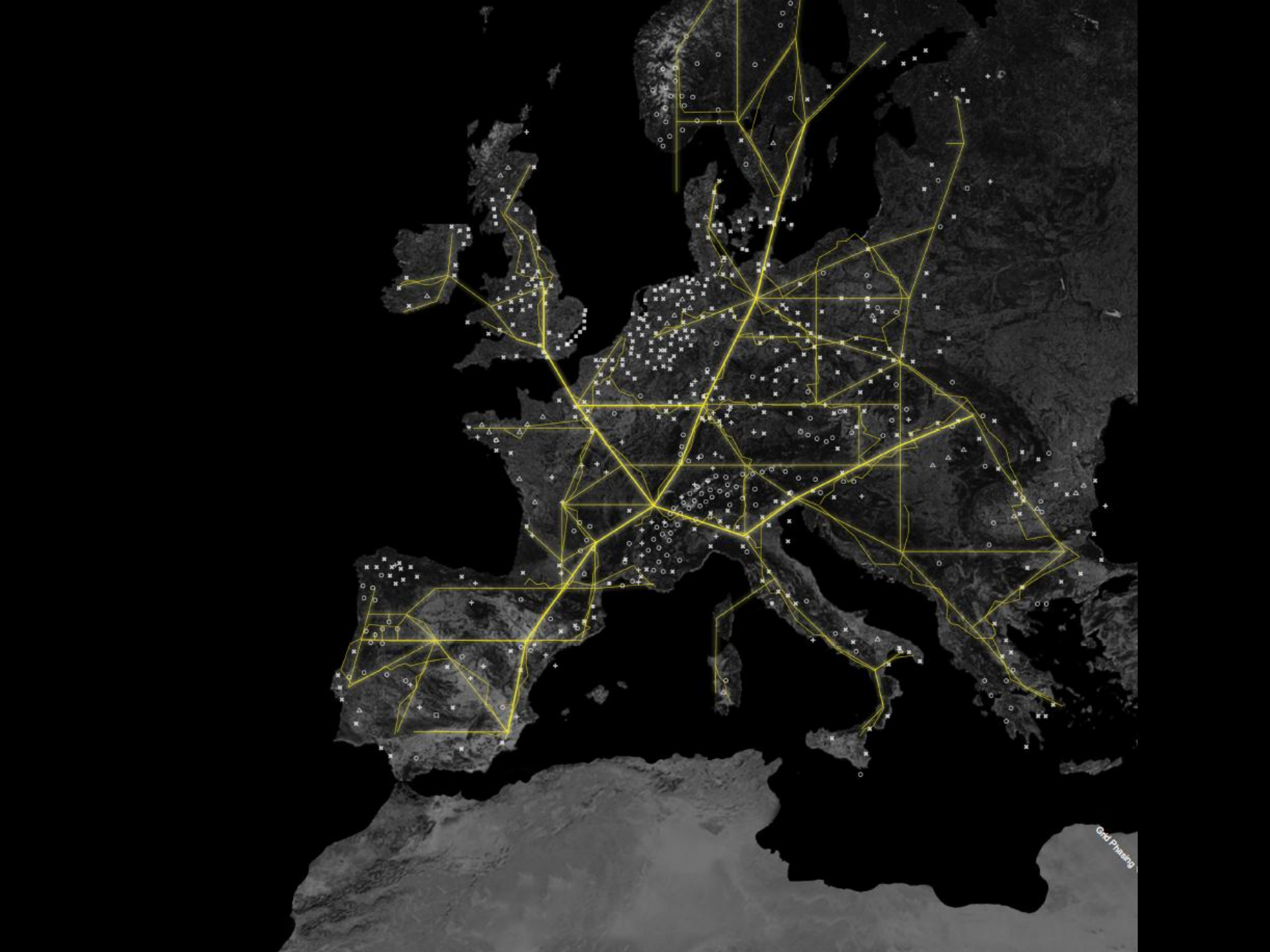


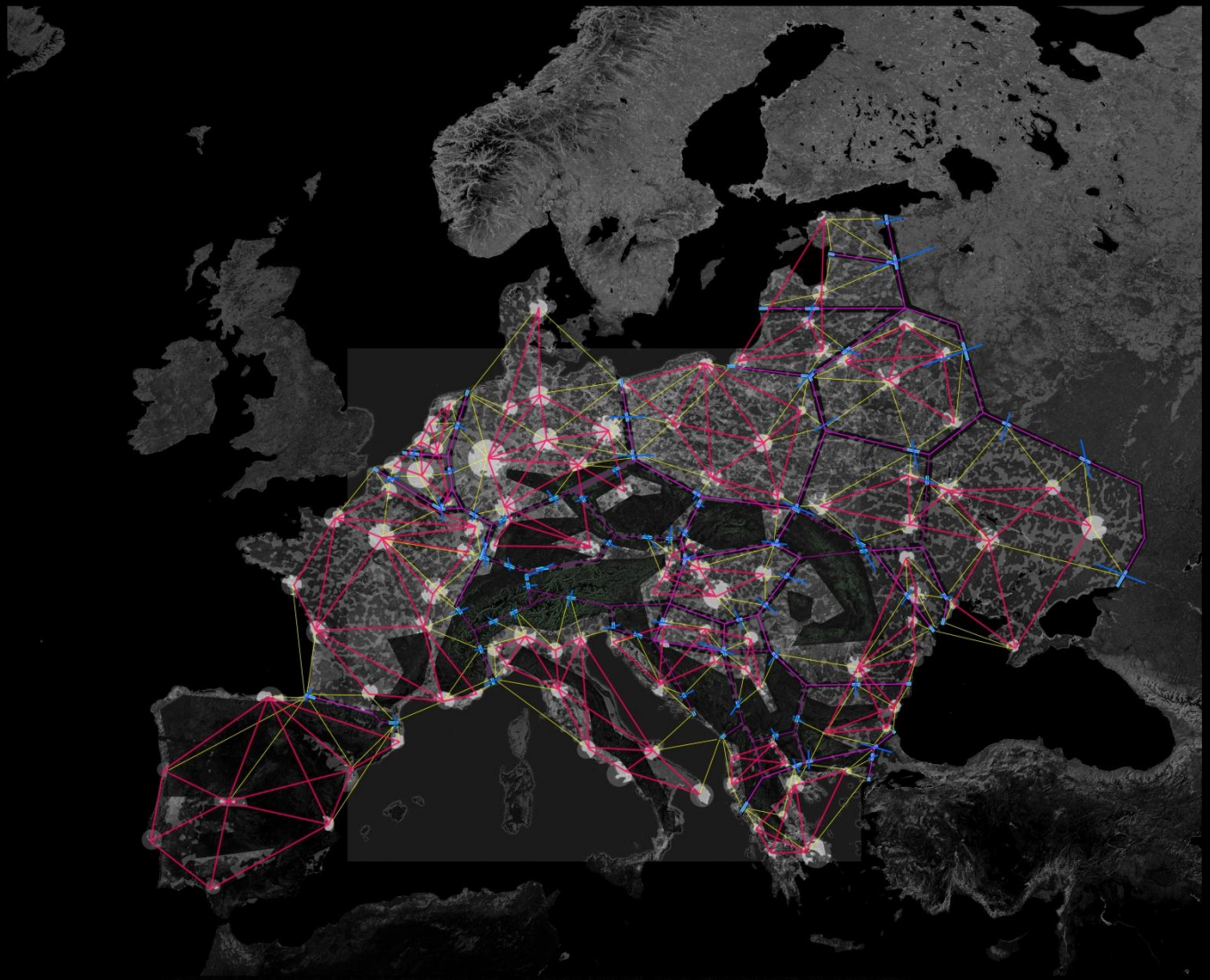
ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑ: ΧΕΡΣΑΙΑ ΑΟΖ - ΕΝΩΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΤΕΘΛΑΣΜΕΝΗ ΑΚΤΙΝΑ

Η εκβολή της γραμμικής υποδομής στη θάλασσα επιτρέπει την σύνδεση των χερσαίων με τα θαλάσσια δίκτυα μεταφορών. Το μεγάλο βάρος των παγκόσμιων συναλλαγών στα λιμάνια των μεγαλουπόλεων θα μειωθεί δραστικά και θα αυξηθεί η οικονομία πόρων λόγο του υπερσύχρονου γραμμικού δικτύου. Μπορεί η σχέση της γραμμικών πόλεων με το περιβάλλον να είναι ελαχιστοποιημένη χωρικά, αλλά παραμένουν να αναπτύσσονται σχέσεις συναλλαγών των τοπικών οικονομιών με αυτές. Ο χώρος μεταξύ των δυο διάτρητων τειχών προσφέρεται για την ανάπτυξη πολύπλοκων ανθρώπινων δραστηριοτήτων σε διάφορα μεγέθη. Τα μεγέθη ορίζονται από την μορφολογία, τις χρήσεις γης, τις προϋπάρχουσες χαράξεις και από μια τεθλασμένη ακτίνα δευτερογενούς κίνησης κατά μήκος του άξονα.

- Ορεινοί όγκοι
- Καλλιέργειες
- Χωριά
- Εσωτερικό γραμμικών υποδομών
- Πλεγματική σχέση τοπικών κέντρων
- Πλεγματική σχέση όλων των καινοτήτων
- Βασική τεθλασμένη χάραξη γραμμικών πόλεων
- Ενεργειακό - μεταφορικό δίκτυο γραμμικών πόλεων
- Δευτερεύουσες χαράξεις ανάγλυφου - ιδιοκτησιών


km.
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
4000
4500
5000
0
miles
500
1000
1500
2000
2500
3000

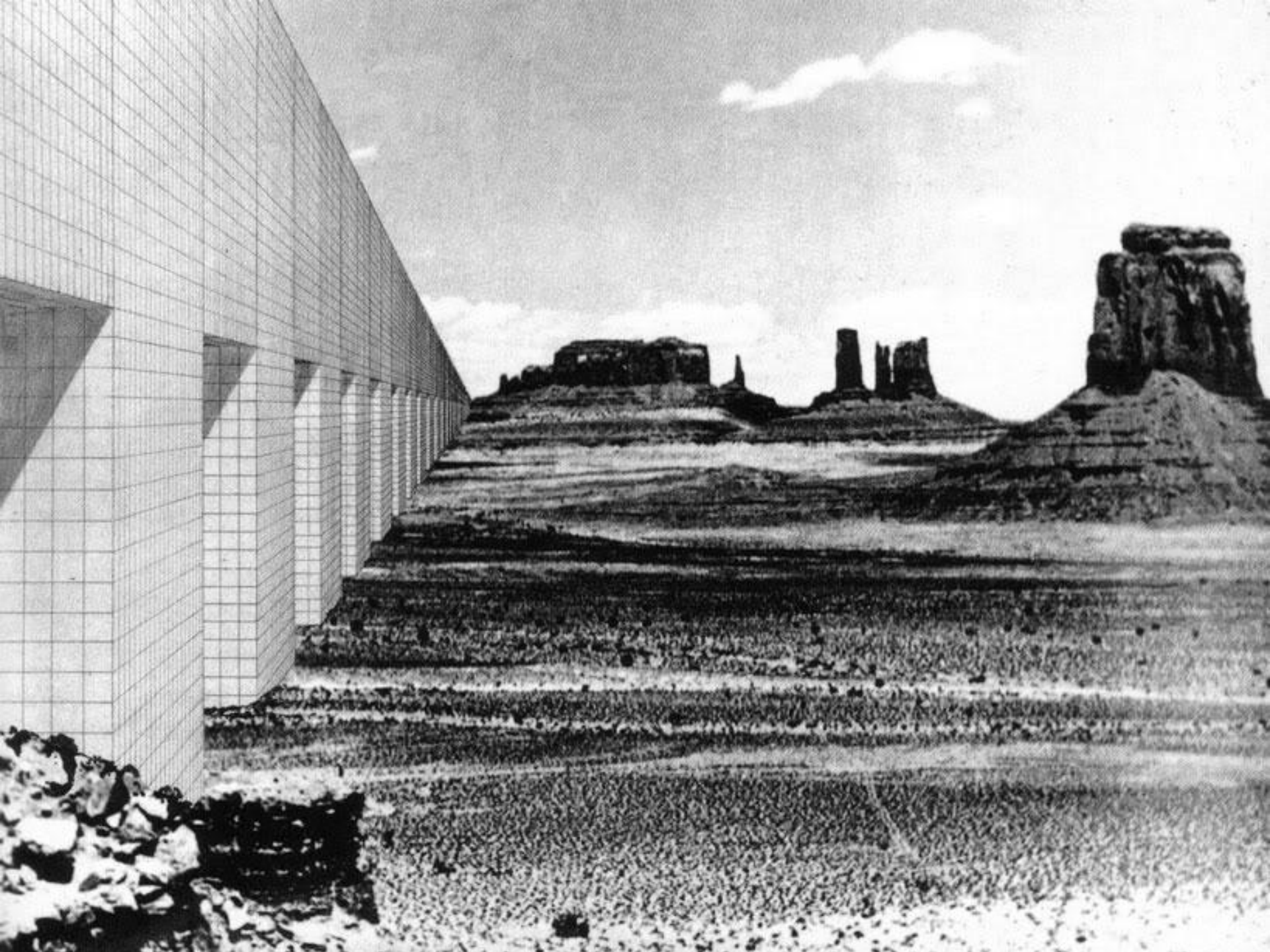

Grid Phasing

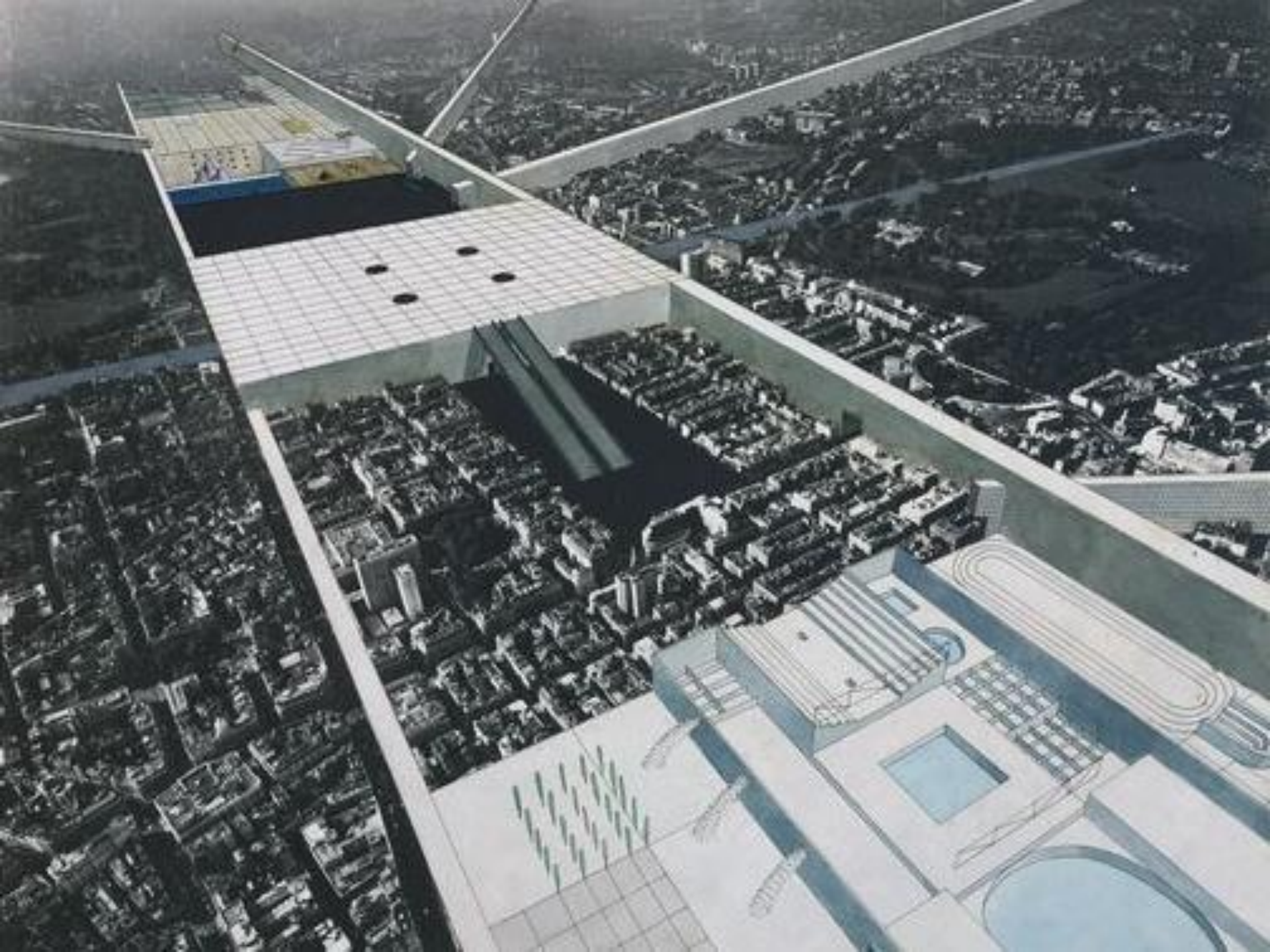


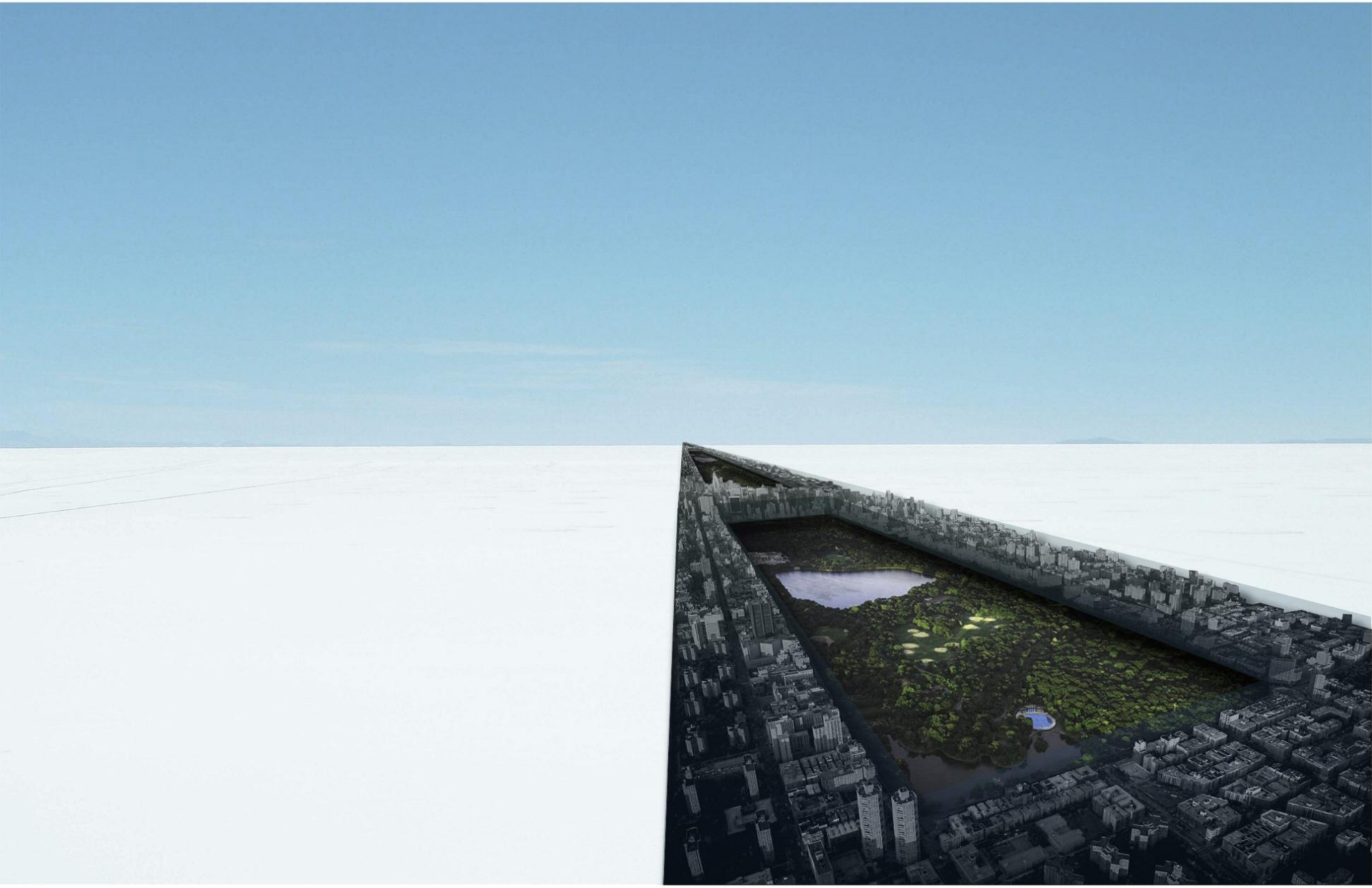
ΕΥΡΩΠΗ: ΚΡΑΤΙΚΕΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΕΣ - ΔΙΑΚΡΑΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΛΕΟΝΑΣΜΑΤΟΣ

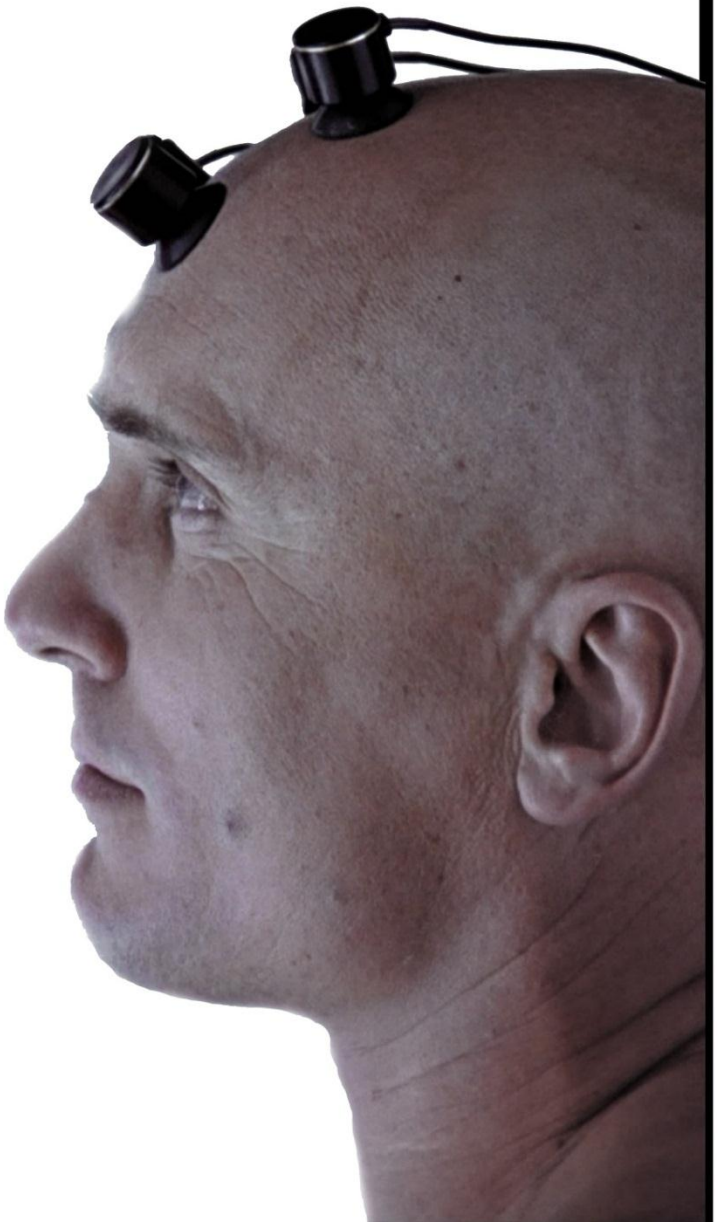
Η Ευρωπαϊκή Ένωση για να επιτύχει πρέπει να βρει τα στοιχειά που την ενώνουν αλλά δεν αναιρεί τα κράτη μέλη. Τα κράτη οφείλουν να ικανοποιήσουν τα του οίκου τους μέσα απο ένα εύρος κινήσεων. Οι κρατικές οικονομίες δεν θα μπορέσουν ποτέ να συντονιστούν σε οικονομική ταύτιση. Είναι εμφανές ότι οι σχέσεις των χωρών φαντάζουν ανισόρροπες, αλλά αυτό ως στοιχειό είναι που τις κάνει δυναμικές και ελπιδοφόρες. Το Ευρωπαϊκό διακρατικό δίκτυο είναι ικανό να επωμιστεί την ανάγκη συνεκτικής διαχείρισης των ευρωπαϊκών πόρων και κεκτημένων. Πέρα όμως από την ενδοσκόπηση η Ευρώπη ως μία από της παγκόσμιες δυνάμεις και μάλλον η πιο πολυπολιτισμική, υποχρεούται να υποδεχθεί και να αποπληρώσει τα αντίποινα του ιμπεριαλισμού της στον τρίτο κόσμο. Όχι για φιλανθρωπία, αλλά για συλλογή ανθρώπινων πόρων σε ένα ευρωπαϊκό πληθυσμό υπερήλικων. Τέλος, το διακρατικό ευρωπαϊκό δίκτυο μπορεί να στεγάσει με τον πιο αποδοτικό τρόπο τα προβλεπόμενα δισεκατομμύρια των μεταναστών γλιτώνοντας την ανοικοδόμηση του τρίτου κόσμου στα κακέκτυπα των παραγκουπόλεων ή ακόμα χειρότερα των τσιμεντουπόλεων.

- Ορεινοί όγκοι
- Μητροπολιτικά κέντρα
- Ανθρώπινη παρουσία
- Πλεγματική ενδοκρατική σχέση αστικών κέντρων
- Πλεγματική σχέση αστικών κέντρων με γραμμικές πόλεις
- Πρωτεύων δίκτυο υποδομής
- Δευτερεύων δίκτυο υποδομής
- Προτεινόμενες θέσεις γραμμικών πόλεων
- Τεμνόμενοι άξονες με γραμμική υποδομή









0.700"
0.450"
0.875"
2.000"
0.400"
Wi-Fi 802.11b Wireless
Ethernet
Do Not Place Trace Under This Area
www.IORelay.com
1.000"
7.275"
.20"
ALLOW MINIMUM 1" TOPSIDE CLEARANCE. USE MINIMUM .250" STANDOFFS. HOLE SIZE ACCOMODATES #8 SCREW