



SUOLI IN ROVINA

Politecnico di Torino
Dipartimento di Architettura e Design
Laurea Magistrale in Architettura per la Sostenibilità
A.A. 2023/2024

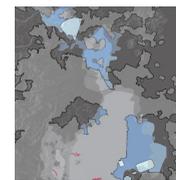
Relatore: Prof. Antonio di Campi
Correlatori: Prof. Pablo Vázquez Piombo, Arch. Ilaria Maurelli

Candidata: Nicole Ciaccia

SUOLI IN ROVINA

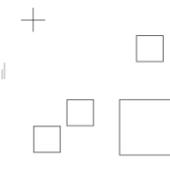
ecologie oscure e ipotesi per la coesistenza a Città del Messico

ipertesto



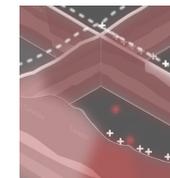
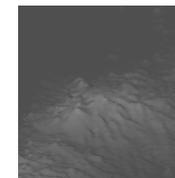
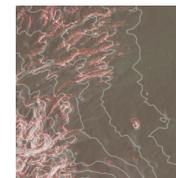
criticità

028-039



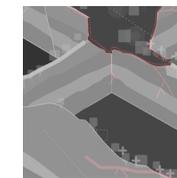
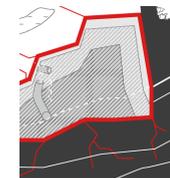
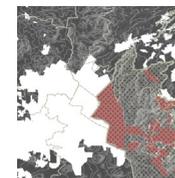
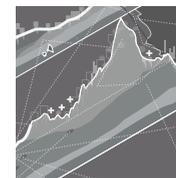
cartografie

044-055



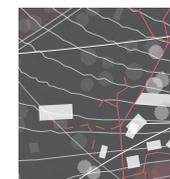
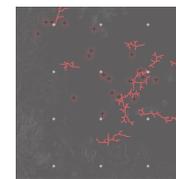
letture

078-111
140-159



fratture

160-163



scenari

209-243



coesistenze

247-253

indice

introduzione	011
01 CRITICITÀ	
1.1 Due suoli	019
Oltre la superficie	
// Valle Anahuac	
1.2 Zona Critica	035
Divenire	
Cartografie	
Metabolismi	
1.3 Strati in rovina	061
Lettura interstiziale	
// Suoli della valle	
1.4 Fratture opache	113
Geomorfologie	
// Ecosistemi e corpi della valle	
02 ESPLORAZIONI	
2.1 Fratture del pensiero	167
“Terra di nessuno”	
“Terra incognita”	
2.2 Narrativa speculativa	181
03 REINTERPRETAZIONI	
3.1 Ipotesi archeologica	193
3.2 Ai margini della rovina	201
Principi per delle ecologie insediative	
// Addomesticare	
// Assemblare	
// Disubbidire	
04 COESISTENZE	
4.1 Scenari di coesistenze spaziali	245
note conclusive	255
RIFERIMENTI	257

position

la condizione di crisi permanente che abitiamo da diversi decenni ha ridefinito senso e portata del progetto urbanistico, mettendo al centro la nozione di coesistenza tra diverse ecologie, entità, pratiche di produzione spaziale

la tesi indaga una particolare declinazione di questo tema, attraverso alcune letture critiche di un particolare oggetto di crisi, il suolo, provando a rendere operativo, sul piano progettuale, la nozione latouriana di Zona Critica: il contesto indagato è quello di Città del Messico, uno dei luoghi in cui le crisi di suolo sono significative e chiaramente visibili

data la loro rilevanza nel periodo in cui si svolge la ricerca, le crisi diventano la traccia entro la quale sviluppare i ragionamenti, senza tuttavia avere le sufficienti capacità nel definirne i futuri mutamenti sul territorio o cercare di dare delle soluzioni definitive

la ricerca si domanda cosa succederebbe se si accettassero tali criticità e i limiti dell'uomo, dunque richiede una consapevolezza ecologica e progettuale che superi le dicotomie antropocentriche

la narrativa scritta è supportata da una narrativa visiva, un racconto grafico analogamente non gerarchico di cartografie e scenari radicali, per cui il progetto in potenza diventa oggetto stesso di ricerca e conoscenza

le esplorazioni indagano una specifica questione e caso studio come esercizio esemplificativo; tuttavia, la reinterpretazione e rappresentazione risultano aperte e stimolanti per altri casi studio e per una visione più ampia ed eterogenea di coesistenza spaziale



introduzione

La tesi esplora un tema esteso e complesso, inquadrato nei termini di Zona Critica: uno spazio vivente dove tutto accade, di stratificazioni in cui rigenerazione e rovina coesistono e si intrecciano secondo modalità spesso opache. Questo concetto permette di osservare il suolo in quanto luogo di processi metabolici complessi e conflittuali. Esplorando suoli definibili in rovina, si leggono strati ed interstizi dove si annidano residui e in cui si può cogliere come processi di produzione spaziale si legano a dimensioni più esistenziali. In queste fratture si generano delle ecologie oscure e si rivelano spazi adatti ad assorbire il cambiamento.

La tesi è suddivisa in quattro parti principali:

CRITICITÀ: si ricercano e selezionano le criticità e tematiche da affrontare. Tra le diverse crisi antropocentriche, quelle connesse alla Zona Critica ed al suolo risultano le più interessanti da analizzare in quanto in grado di alterare la nozione tradizionale di spazio. Le fratture che si manifestano rivelano delle opportunità per la ricerca.

ESPLORAZIONI: si ricerca lo stato dell'arte del pensiero ecologico. In particolare, teorie e filosofie decoloniali ed ecologiche denunciano un pensiero analogamente oscuro e frammentato: di conseguenza, si necessita una nuova coscienza ecologica e dunque progettuale.

REINTERPRETAZIONI: si ricerca per le discipline di progetto una chiave di lettura reinterpretativa delle criticità e delle esplorazioni affrontate. Sono rappresentati alcuni principi reinterpretativi archeologici per il disegno di scenari speculativi per le fratture. L'ipotesi sostenuta è che questi interstizi marginali ed in rovina, associati a particolari infrastrutture, celano delle potenzialità a supporto dell'abitare di diverse ecologie.

COESISTENZE: si ricercano delle ipotesi di coesistenza spaziale. Il pensiero e progetto ecologico reinterpretato è, infine, mostrato come parte di una narrativa illustrata per delle diverse ecologie insediative coesistenti.

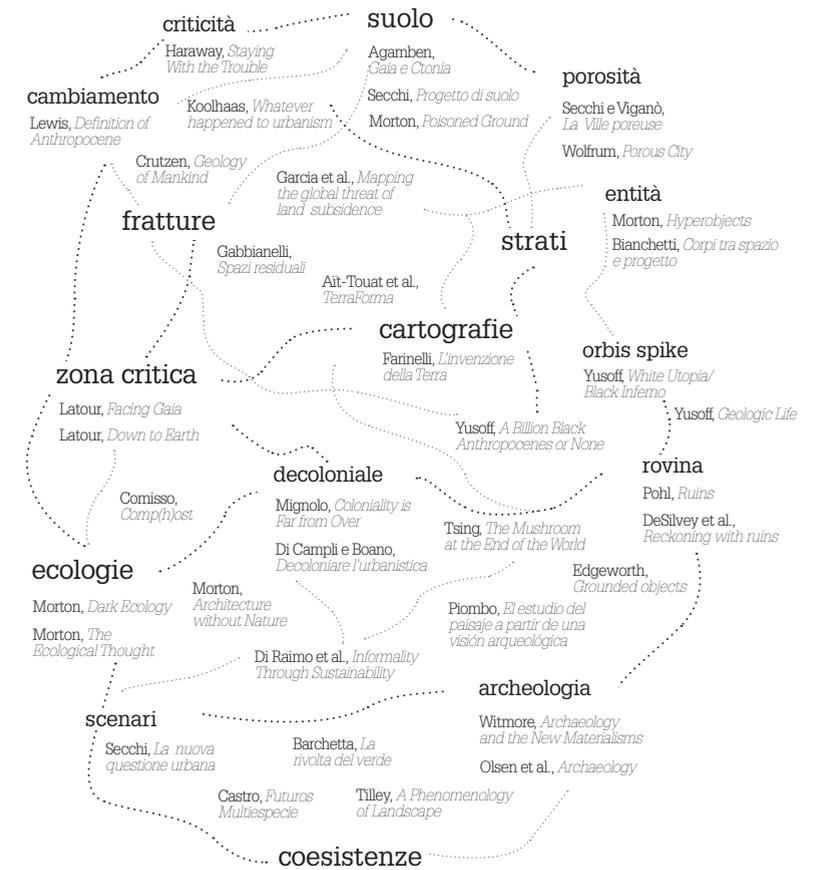
Questi capitoli intrecciano, in una struttura aperta e diaframmatica, teorie e principi generali a delle questioni più specifiche. La logica della ricerca e della rappresentazione desidera essere espandibile ed iterabile, per cui la scelta di un caso studio esemplificativo come laboratorio sperimentale sui temi illustrati non è limitante quanto, invece, stimolante per una più ampia ed eterogenea visione di coesistenza. La metodologia mette assieme indagini spaziali, geologiche e socio-antropologiche, intrecciando letture tradizionali con altre più sperimentali, a diverse scale. Lo studio, svolto tra settembre 2023 e luglio 2024, si basa su fonti testuali, analisi cartografiche, conversazioni e sopralluoghi, al fine di comprendere in maniera più adeguata il complesso tema e territorio analizzato. Una parte di questo lavoro è stata presentata alla XXVI Conferenza Nazionale SIU. La tesi si avvale delle ricerche e dei contributi accademici svolti tra il Politecnico di Torino e la TU di Delft; in particolare, dallo studio di The Why Factory / Bioworld e dal successivo tirocinio, sono emerse le prime analisi e riflessioni sul tema che hanno ispirato questa ricerca.

criticità

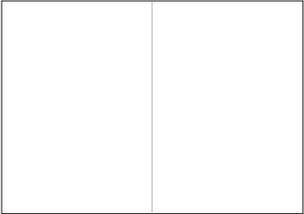
esplorazioni

reinterpretazioni

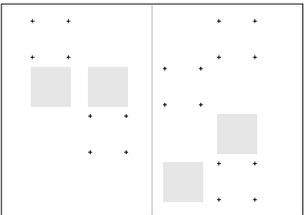
coesistenze



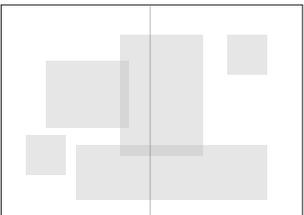
parole chiave:
crisi spaziali ambientali, città rovina, metabolismi, fratture, infrastrutture, scenari, cartografie, design ecologico, coesistenze



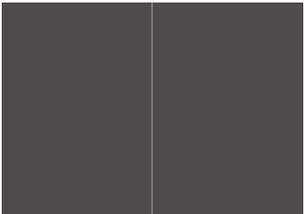
ricerca:
testi, immagini, dati della ricerca, generali e sulla specifica tematica e caso studio.



atlas:
esplorazione visiva su di una tematica generale, una panoramica di diverse criticità o casi studio.



scenari:
narrativa visuale di una tra le ipotesi possibili di scenari per la coesistenza.



cartografia:
narrativa in parallelo di una esplorazione cartografica, generale e sulla specifica tematica e caso studio.

Note tecniche: come leggere la ricerca.

01 CRITICITÀ

1.1 Due Suoli

1.2 Zona Critica

1.3 Strati in rovina

1.4 Fratture opache

Le evidenti criticità spaziali sono sintomo dell'era geologica nota come Antropocene e denunciano la mancanza di una visione e coscienza ecologica e dunque progettuale. Lo spazio di indagine è quello della Zona Critica, ricercata in termini, da una parte, di cartografie sperimentali e, dall'altra, di rovina metabolica. L'analisi di un caso studio come laboratorio sperimentale su tali questioni consente di riflettere su principi e tematiche generali, estendendo la ricerca a simili territori critici. Da suoli e città definibili in rovina emergono delle fratture, fisiche ed astratte, che diventano opportunità per la ricerca.

*Nobody lives everywhere, everybody lives somewhere.
Nothing is connected to everything, everything is connected
to something.*

Haraway, *Staying with the Trouble*

01 CRITICITÀ

1.1 Due Suoli

Oltre la superficie
Valle Anahuac

Oltre la superficie

“Si ha la sensazione che le cose siano miserabili e fin troppo sbagliate; per quanto calmi, allegri e pieni di serenità, si diventa completamente malinconici, si sente che questo non può essere diverso...affronterò la cosa in modo molto diverso e sistemerò il tutto in modo tale che, diciamo, tra qualche anno, avrò del tutto un nuovo suolo sotto i miei piedi”.⁰¹

Nella modernità, il suolo è stato dimenticato.⁰² Le discipline di progetto lo considerano spesso una superficie tecnica o spazio liscio, raramente ne esplorano la consistenza, le possibilità, lo fanno divenire progetto. Tuttavia, il legame tra suoli, spazi, ecologie è stato esplorato in diversi ambiti: in questo contesto lo si ritrova in una lettera di Vincent van Gogh, in cui il bosco diventa luogo protagonista di metamorfosi e più che un mero sfondo da ritrarre. Camminare con attenzione in un bosco, anche se in rovina, significa lasciarsi catturare dall'abbondanza di vita sotto i piedi. Nel caleidoscopio del suolo è dipinto il tumulto del sottosuolo: come sulla terra i territori prendono forma, anche nel sottosuolo si presentano intrecci, snodi, diramazioni e la terra può tramutare in vita.⁰³ Il sottobosco, suolo apparentemente oscuro e dimenticato, riceve la meritata dignità, in quanto luogo di tali trasformazioni, e invita a guardare oltre la superficie.

01. Vincent a Theo van Gogh, 20-08-1882 e 5-10-1883.

02. De Cesaris, *Il progetto del suolo-sottosuolo*, 19.

03. Gli intrecci suolo-sottosuolo richiamano metaforicamente la complessa realtà, quale anche ad esempio il pensiero rizomatico di G. Deleuze e F. Guattari in contrasto al pensiero tipicamente occidentale, incentrato attorno un tronco solo.



“Dopo che ero rimasto seduto davanti a quel bosco a disegnare, arrivò un temporale con una pioggia torrenziale che durò un'ora. Ero però così preso che rimasi al mio posto e mi riparai come meglio potevo dietro un albero. Quando finalmente passò e i corvi ripresero il volo, non rimpiansi di aver aspettato, per via del tono meravigliosamente profondo che il terreno del bosco aveva assunto dopo la pioggia”.⁰¹

Secondo tali riflessioni il suolo può essere osservato attraverso uno sguardo doppio che, metaforicamente, richiama le figure di due suoli: Chthon, il fondo informe, e Ge, il variegato ricamo vivente che lo ricopre. Nella modernità, il suolo è stato dimenticato dall'uomo, che ha abitato e conquistato la sua apparente superficie, ritrovandosi una terra Ge senza profondità. "Ma quanto più eliminavano dalla loro vita la sfera della morte, tanto più la loro esistenza diventava invivibile; quanto più perdevano ogni familiarità con le profondità ctonia, ridotta come tutto a oggetto di sfruttamento, tanto più l'amabile superficie di Ge veniva progressivamente avvelenata e distrutta."⁰⁴ Essere terrestre, dunque, implica un'intima connessione con la profondità ctonia, in quanto "l'uomo è, nel senso letterale del termine, un essere del profondo."⁰⁵ L'approssimazione del suolo a mera superficie di sfondo si ritrova anche nella tradizionale concezione e rappresentazione del territorio, inteso come terra governabile, acquistabile, estraibile. Difatti, la città contemporanea si è definita con un carattere prettamente orizzontale, razionale, su di una superficie insediabile. L'invisibile e dimenticato sottosuolo assume in questa ricerca, invece, una propria profondità per cui nel definire un progetto, può contribuire anche il suolo con le sue profondità, strati, elementi, tanto quanto i materiali urbani. Ciò suggerisce che "il progetto urbanistico sia in gran parte progetto di suolo" e che non può ridursi a mera superficie banale, tecnica ed inarticolata.⁰⁶ Questa esplorazione necessita una analisi attorno alle criticità spaziali, le quali devono anche essere ricercata nelle profondità dell'architettura e dell'urbanistica: i limiti della visione progettuale sono associabili ad una concezione superficiale dello spazio, concepito come se la questione della abitabilità fosse l'unica domanda

da porre alle discipline di progetto.⁰⁷ Di conseguenza, il disegno di tali territori in mutamento deve tenere conto non soltanto delle questioni abitative, tecniche o ambientali, poiché in questo contesto la ricerca è più complessa ed esistenziale.⁰⁸ Il suolo oltre la sua superficie può essere osservato sia come parte spaziale passiva, in quanto abitato, consumato, degradato, sia come parte attiva, viva, in metamorfosi. Al pari di un organismo, può compiere dei movimenti tellurici, può muoversi, fratturarsi.⁰⁹ Lo stesso accade per il suolo urbano, in quanto "la città ha un aspetto roccioso, di cave, buche, fessure"¹⁰ e similmente assume un aspetto geologico, piena di pori, residui, frammenti lungo il suo tessuto.¹¹ Tali spazi interstiziali non sono interpretabili con una semplice linea, ma assumono per la ricerca qualità multidimensionale come spazi in grado di assorbire cambiamenti – urbani, sociali, territoriali – e dunque "in attesa di un pensiero progettuale."¹² Alla maniera del sottobosco, in questa ricerca si indagano proprio tali suoli critici, fessurati, stratificati, dimenticati, in cui si celano opportunità per accogliere mutamento.

*Somewhere in the soil,
there is room left for growing,
time for superblooms*

04. Nel greco classico, la terra ha due nomi, due realtà distinte: *ge* o *gaia* e *chthon*. In: Agamben, *Gaia e Ctonia*.
05. Agamben, *Gaia e Ctonia*. In riferimento all'essere terrestre espresso anche da B. Latour.
06. Secchi, "Progetto di suolo"

07. Thorsen e Vandsø, "Can we land on Earth?"

08. Latour, *Down to Earth*.

09. Anche i fenomeni tellurici possono essere positivi, benefici, e non soltanto una perdita, come ad esempio lo è l'erosione per le specie che prosperano sui minerali scoperti, sulle ferite di un suolo eroso. In: Tsing, *The Mushroom at the End of the World*.

10. Bianchetti, *Corpi tra spazio e progetto*, 76.

11. Gabbianelli, *Spazi residuali*, 71. W. Benjamin è uno dei pionieri del concetto di porosità urbana – si veda il caso della città di Napoli –.

12. Gabbianelli, *Spazi residuali*, 45.



A forest without leaves, Morris: come si può raccontare la vita di un bosco se non siamo abituati a leggere storie senza umani?

Valle Anahuac

Tra tali suoli in crisi è interessante raccontarne uno particolarmente rilevante. La valle mesoamericana, analogamente ad altri casi studio, racconta come un progetto urbano basato su di una griglia gerarchica ha negato la natura e la porosità del suolo, rilevandosi la ragione per cui oggi valle e città sono in crisi. In questa valle, l'estensione urbana e del suolo costruito, a discapito di quello lacustre precolombiano oramai invisibile, ha generato nel tempo diverse criticità, quali quelle legate a fratturazioni e ad un abbassamento del livello della valle di oltre dieci metri: suolo ed acqua come porosità nonché fonte di vita, risorse e spazi, sono dunque oramai nascosti e negati dal suolo costruito, invece invadente e impermeabile. Questo caso studio è stato definito di una criticità esemplare per sperimentare e apprendere, essendo estremo in dimensioni, in disintegrazione, in criticità, e perciò risulta interessante “per la valle mesoamericana ma anche per tutto il mondo.”¹³ Le fragilità telluriche quali rischio idrogeologico, siccità e conseguenti alluvioni, erosione e subsidenza sono sintomi delle trasformazioni antropiche non contestuali e inadatte al cambiamento. Le due immagini di Chthon e Ge, richiamate in questo caso dal suolo lacustre e da quello costruito, raccontano una storia di “due mondi che non si erano mai incontrati né potevano incontrarsi.”¹⁴

13. Pezzoli, *Human Settlements and Planning for Ecological Sustainability*, 6.

14. Calvino, “Intervista a Montezuma.”

La porosità e permeabilità materica della valle è dovuta alla natura vulcanica del suolo – composto principalmente da argille e sabbie –. Ripercorrendo la sua geoarcheologia, il sistema della valle mesoamericana si presenta come un bacino endoreico geologicamente distinto in: bacino lacustre estinto, valle subalpina e catena vulcanica montuosa circostante. La valle era attraversata da una rete diversificata di sorgenti e falde acquifere derivate dallo scioglimento precedente di neve e ghiacciai sulle alture. Dopotutto, senza acqua nessuno avrebbe pensato di fare una città in questo luogo.¹⁵ Ad oggi, invece, la valle lacustre manifesta situazioni di acqua in eccesso o difetto sul suolo della città che trova origini soltanto recenti. Civiltà precolombiane si sono insediate in diverse valli, inclusa la Cuenca, per la presenza di corpi d'acqua quale il vasto lago Texcoco. La città mexica Tenochtitlán della valle Anahuac o “terra tra le acque”¹⁶ coesisteva in un delicato equilibrio tra suolo, acqua, ecosistemi. Una rete di canali e *chinampas*¹⁷ assicurava la corretta porosità – nelle diverse accezioni del termine – assieme a: adattamento alle stagioni e alle piogge, una florida economia e agricoltura, risorse sufficienti e spazi per la vita.¹⁸ La città successiva, invece, ha distinto nettamente i due suoli, soffrendone le conseguenti criticità. L'erosione del suolo e delle risorse da parte dei conquistatori è stata amplificata e velocizzata nel post-rivoluzione degli anni '30 e '40, con l'industrializzazione e con l'espansione urbana costante, assieme alla conseguente costruzione di nuovi quartieri ai margini della città.¹⁹

15. Gallo e Scott, *The Mexico City Reader*, 196.

16. Etimologia – oramai inadatta – a descrivere la valle.

17. Ecosistemi lacustri sopraelevati su aree umide, quali agrosistemi di limo e vegetazione acquatica accumulata sul fondale, “giardini galleggianti” di biodiversità. Rimasti prevalentemente nella parte a sud della valle.

18. Barkin, “Mexico City's Water Crisis”.

19. Tra cui il piano *El Pedregal* di L. Barragán e la *Ciudad Satélite* di M. Pani degli anni '40 e '50.

Insediati sulle rovine della città ed incapaci nel convivere con le inondazioni, la salinità o le acque reflue, la soluzione definitiva è stata il drenaggio completo del lago.²⁰ Un progetto puramente ingegneristico che ha cambiato clima, natura, porosità e stratigrafia della valle.²¹ La pianificazione – urbana e infrastrutturale – non curante e non contestuale resiste tuttora e contribuisce ad una crescente instabilità della valle, aggravata da episodi quali mancanza di risorse, inquinamento, alluvioni, sismi. Le città soggette a simili fenomeni sono diverse, ma il caso mesoamericano è eccezionale in quanto la discrepanza negli usi del territorio e delle sue risorse continua, assieme al carico dello strato costruito, ad interferire con lo strato poroso sottostante. In tal modo, la città persiste nell'affondare, consumarsi e frammentarsi.²²

20. Con il progetto di Diaz del *Gran Canal del Desagüe* e quello degli anni '60 del *Drenaje Profundo*. Tra i volumi sui progetti del Mesoamerica e sull'erosione geologica si veda l'analisi di S. Cook, con un approfondimento sullo scambio colombiano di A. Crosby. In: Boyer, *Land Between Waters*.

21. Un progetto durato oltre quattro secoli. In: Alcocer, *Historical and recent changes in Lake Texcoco*.

22. Alcocer, *Historical and recent changes in Lake Texcoco*.

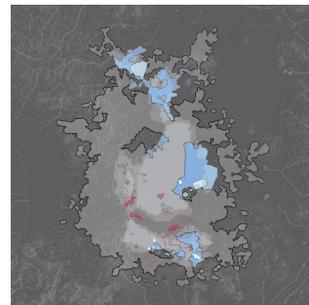


Trasformazioni della valle nel tempo: suolo lacustre estinto del lago Texcoco.



Chinampas, vivere quotidiano tra terra e acqua.

La valle è da sempre soggetta a continui processi di trasformazione, per cui della “Venezia del Nuovo Mondo”²³ ne rimane ben poco. Nonostante i diversi tentativi di conservazione della valle, lo spazio ne risulta tuttora frammentato – non solo figuratamente – in maniera profonda.²⁴ Le stratificazioni raccontano i processi metabolici ed urbani subiti, dalla città precolombiana a coloniale, fino a quella indipendente. Il tessuto urbano può essere perciò ricondotto ai processi storici, sociali e culturali che si sintetizzano in queste tre identità.²⁵ La trasformazione del territorio nel tempo della valle Anahuac può essere letta come un intricato processo metabolico riassumibile in tre fasi: estensione – contrazione – frattura.²⁶ L'estensione dello strato costruito rispetto alla contrazione dello strato lacustre ha portato a fenomeni di frattura, fisica e non solo, e a conseguenti criticità. Ne risulta oggi una città in crisi, eredità di distruzione ed addomesticazione di suoli instabili. Un esempio di città “*Tabula Rasa Revisited*” che descrive simili trasformazioni della città degli ultimi secoli: se troppo piccola, si espande; se invecchia, semplicemente si rinnova e autodistrugge; se non c'era nulla, ora c'è o se c'era qualcosa, è stata rimpiazzata.²⁷



estensione

contrazione

frattura

23. Definizione del conquistatore H. Cortés.

24. Tra cui i programmi di conservazione e riforestazione dell'Imperatore Maximilian e i decreti del XXsec.

25. Gilbert e De Jong, “Entanglements of Periphery and Informality in Mexico City”, 519.

26. Analogamente ad alcuni fenomeni metabolici, naturali o energetici, come quelli stessi di suolo.

27. R. Koolhaas in riferimento a città come Città del Messico. In: Gallo e Scott, *The Mexico City Reader*, 10-13.



Dystopia, Montiel: il fallimento della modernità in alcuni scatti nella valle mesoamericana come una "anti-utopia".



La storia ha un senso che gli vuoi imporre tu, uomo bianco, altrimenti il mondo si sfascia sotto i tuoi piedi...anch'io avevo un mondo che mi reggeva, anch'io volevo che il senso di tutto non si perdesse

Calvino, Intervista a Montezuma



Le trasformazioni spaziali della valle, della città e relativi ecosistemi denunciano pertanto delle criticità e vulnerabilità di questo suolo di ricerca. Queste risultano rilevanti tanto per l'esempio mostrato, quanto per comprendere in generale simili discrepanze in diversi territori. La lettura della valle non rimane dunque un singolo caso studio isolato, ma si presta come laboratorio sperimentale per la ricerca, la cui logica e metodo conoscitivo generale si possono similmente applicare ad altri suoli di studio in crisi. Lo spazio di indagine rimane ad ogni modo quello prossimo al suolo e ciò che è ad esso correlato, inteso con l'accezione più estesa e complessa di strato geologico vivente dove tutto accade.

01 CRITICITÀ

1.2 Zona Critica

Divenire

Cartografie

Metabolismi

Divenire

Territori in crisi come descritti richiedono una visione dello spazio più articolata della nota *Blue Marble* con cui spesso si ritrae la Terra. Pertanto, viene proposta una nuova concezione: il termine “Zona” evoca il proprio stato incerto, mentre “Critica” suggerisce la nuova cornice – narrativa e rappresentativa – per inquadrare le criticità di questa epoca. La Zona Critica è dunque un ecosistema complesso. Un luogo del divenire, dove tutto accade. È un sistema organico, vivente e poroso, dove biosfera, atmosfera, idrosfera e litosfera si incontrano con le loro fragilità e criticità.⁰¹ Nello spazio della Zona Critica si possono osservare una moltitudine di crisi, svariate e in crescita, quasi sfuggenti alla cognizione e che “consistono nel fatto che il vecchio muore e il nuovo non può nascere: in questo interregno si verificano i fenomeni morbosi più svariati.”⁰² Per le discipline di progetto, tali criticità hanno rilevanza sia spaziale, in quanto in vasta scala, che temporale, in quanto catastrofi annidate. Crisi complesse ed interconnesse tra loro, se condensate nel nostro ristretto arco di tempo, possono essere considerate delle effettive urgenze. Per questi motivi, il concetto di Zona Critica altera la nozione tradizionale dello spazio ancor più del concetto di Antropocene.⁰³

01. Yeneva, *Latour for Architects*, 121

02. Nota di A. Gramsci (1930).

03. Latour, “Some Advantages of the Notion of ‘Critical Zone’ for Geopolitics”. Attuale era geologica definita e modificata in prevalenza dall'uomo e dalle sue azioni; rimette in discussione anche le discipline di progetto e la loro influenza.

L'Antropocene è difatti un altro concetto messo in discussione di frequente che tuttavia non può essere ignorato in una ricerca attorno alle criticità spaziali: “Non ti piace la parola Antropocene? Poco male. Non ti piace l'idea che gli umani siano una forza geofisica? Molto male.”⁰⁴ L'antropocene si rivela “demone”⁰⁵ del cambiamento, in quanto la questione non è tanto essere la causa di tali criticità, quanto essersene dimenticati o presumere di averlo fatto, proprio come “il crimine del dottor Frankenstein non è stato quello di aver inventato una creatura, ma piuttosto di averla abbandonata a sé stessa.”⁰⁶ Si ritiene che l'inizio di questa era risalga alla Rivoluzione Industriale, quando l'attività umana ha iniziato ad avere un impatto significativo sulle risorse e sui livelli di carbonio sulla Terra, oppure al 1945 con la prima bomba atomica: a prescindere dalla sua origine, ciò che impressiona è come delle entità *terraforming* abbiano definito un'era geologica e messo in crisi pattern spaziali, relazioni tra corpi, coesistenze.⁰⁷ In tal modo, la visione antropocentrica ancora prevalente mina una consapevolezza di coesistenza spaziale, perciò l'Antropocene può essere considerato il primo concetto anti-antropocentrico. È interessante analizzare quale è il lascito di tale discrepanza, seppur in un così limitato spazio e tempo. Negli ultimi secoli, è evidente infatti come sistemi complessi antropici abbiano alterato altri ecosistemi. All'alterazione è seguito “l'annichilimento gaio” che preannuncia il disastro ecologico ormai evidente.⁰⁸

04. Morton, *Ecologia oscura*, 20. Diverse definizioni: Antropocene, P. Crutzen (2000); Plantationocene, Aarhus University (2015); Capitalocene, W. Moore (2014)... Nel momento in cui si svolge questo studio, l'Antropocene è ancora un concetto aperto e non riconosciuto formalmente da alcuni ricercatori. In questo lavoro, si accetta l'esistenza di criticità – spaziali, ambientali, climatiche – in un'era geologica antropocentrica, seppur ancora in definizione e in riferimento ai diversi autori citati.

05. Dal greco: “entità che influisce sulle azioni umane”. In riferimento alla definizione proposta anche da Latour.

06. Latour, definizione in *Love Your Monsters*.

07. Morton, *Hyperobjects*, 4.

08. Morton, *Ecologia oscura*, 145.

Scenari critici su questi temi rimangono le città: il fallimento dell'urbanistica tradizionale nel ripensare città e territori ha dato esito a sperimentazioni che però denunciano la mancanza di una visione completa e complessa di *renovatio urbis*. L'urbanistica è scomparsa, lasciando spazio a territori saturi di sole architetture *objets trouvés*⁰⁹ dove il contesto è trascurato dal progetto, rendendo le crisi spaziali ambigue.¹⁰ Di conseguenza, si ricerca una visione urbana più completa, porosa e che non cerchi “rifugio parassita nella sola architettura.”¹¹ In ciò, la Zona Critica denuncia un “triplice sentimento di disorientamento: spaziale o dove siamo, temporale o in quale epoca ci troviamo, identitario o chi siamo.”¹² Tali criticità possono essere inquadrare secondo una ipotesi di classificazione che permette di dare loro identità in una visione collettiva. In tal caso, nell'ipotesi di classificazione che segue, le criticità sono identificate come di: suolo, fluidi, corpi e relative relazioni ecosistemiche. Questa rimane una tra le tante possibili ipotesi di classificazione, ad ogni modo utile nell'offrire un “ordine immanente,”¹³ una visione sistematica della complessità delle crisi.

09. Secchi, “La nuova questione urbana?”

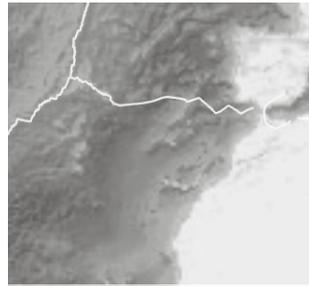
10. Branzi in Wolfrum, *Porous City*, 287.

11. Koolhaas, “What Ever Happened to Urbanism?”

12. Morawski, “Aesthetics of Terra Forma”, 449.

13. Una cornice per inquadrare le criticità. In: Pohl, “Ruins as pieces of the Real”

criticità di suolo:
il disegno dello spazio è
anche esso forza geologica
terraforming che influenza e
trasforma l'uso e sfruttamento
del territorio, nonché le sue
diverse entità e risorse



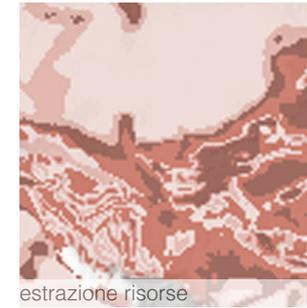
orografia e batimetria



deforestazione miniere



diversità suolo

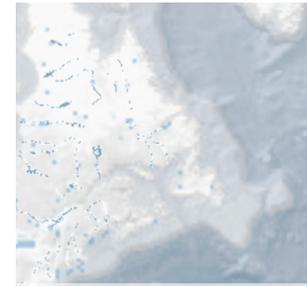


estrazione risorse

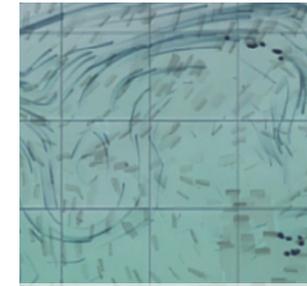


spazi informali su acqua

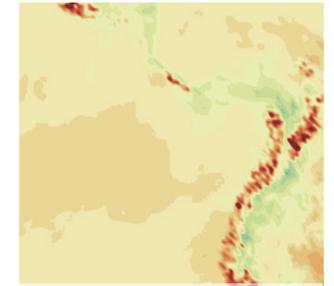
criticità di fluidi:
l'architettura e l'urbanistica,
seppure in modo indiretto,
compromettono anche un
sistema esteso di fluidi, quali
aria ed acqua



corpi d'acqua e fiumi

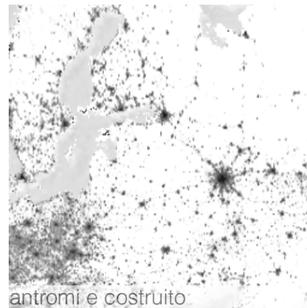


correnti d'aria e marine



inquinamento spazi fluidi

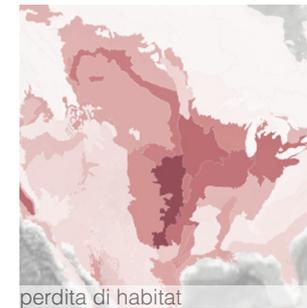
criticità di corpi:
i corpi, quali medesime entità
ecosistemiche, influenzano
e sono influenzati dai vari
territori insediati interconnessi



antromi e costruito



tracce corpi su ghiacciai



perdita di habitat

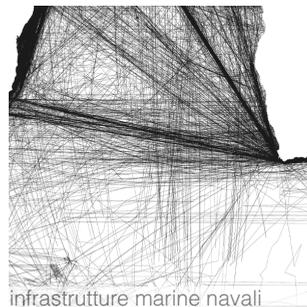


biomi e biodiversità

criticità di ecosistemi:
le relazioni-interazioni di
questi corpi ed ecosistemi
spaziali mostrano altrettante
criticità legate al coesistere
nello spazio



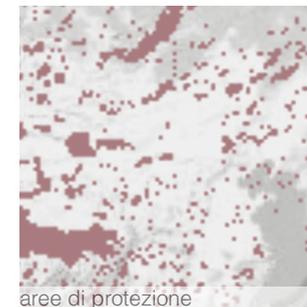
traffico marino migratorio



infrastrutture marine navali



incendio nei campi coltivati



aree di protezione

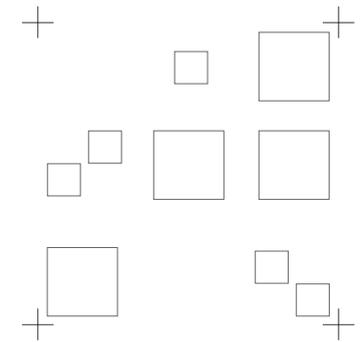
Tra le varie osservazioni che questa classificazione consente, si può notare che le criticità legate ai suoli sono le più evidenti nelle discipline di progetto e dunque ricoprono un'area di ricerca stimolante per diversi motivi. Tra questi, le criticità di suolo sono rilevanti nell'era della forza geologica dell'uomo e nelle trasformazioni di ecosistemi complessi; inoltre, sono criticità spazialmente prossime alle discipline proprie dell'architettura e dell'urbanistica, esplorabili e rappresentabili in sezione e profondità.¹⁴ Di conseguenza, concetti legati al suolo come porosità ed isotropia diventano fondamentali, al pari della gerarchia nell'urbanistica tradizionale.¹⁵ Nella rapida crescita urbana, la porosità può influire sui pattern spaziali del territorio frammentato e, nelle diverse considerazioni del suolo, permette di semplificare l'esplorazione e il disegno dello spazio. Difatti, porosità, isotropia, permeabilità e connettività, possono rivelarsi significative nel contrastare la presenza di fratture che segmentano il suolo e tessuto urbano. La porosità di un territorio si può definire nella duplice coniugazione "di porosità di frattura riferita alle fessurazioni aperte nella roccia a seguito di eventi traumatici che distruggono la preesistente continuità, e di porosità di materiale, riferita invece alla capacità dei diversi materiali di assorbire e lasciarsi attraversare dai liquidi: nella visione degli urbanisti Bernardo Secchi e Paola Viganò, diventa analogicamente un progetto di stratificazione, di addizione di livelli che evidenzia la porosità dei diversi materiali e tessuti urbani, la loro capacità di assorbire trasformazioni costruttive e spaziali."¹⁶ Osservare e disegnare il territorio tiene conto, dunque, non solo del suolo e relative criticità, ma anche delle sue proprietà, degli strati di cui è composto e dei frammenti di tale catastrofe geologica. Questa visione richiama nuovamente l'attenzione sul suolo e sulla complessità del tessuto urbano, dove elementi di frattura sono in grado di accogliere il divenire della Zona Critica come opportunità per il disegno del territorio.¹⁷

14. Il suolo inteso come spazio-terra assume molteplici significati, sia in campo geologico che architettonico.

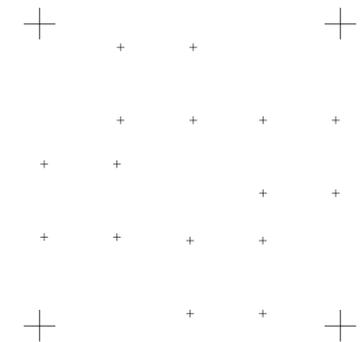
15. Secchi, "La nuova questione urbana."

16. Moschini, "Modificazioni nella città del XXI secolo", 130.

17. Viganò, "Porosity: why this figure is still useful", in *Porous City*. Il concetto di progetto del territorio come strettamente legato al suolo, oltre che per proprietà come la porosità, è stato proposto da diversi autori, quale anche: Corboz, "Il territorio come palinsesto", 27.



porosità - permeabilità



isotropia

Porosity compels us to rethink the contemporary city, and imagine a city design where form follows biodiversity, social diversity, social practices, and natural processes.



L'ipotesi di classificazione illustrata emerge dunque dallo spazio più modificato dalla forza antropocentrica: la Zona Critica, il sottile strato esterno vivente della Terra in cui i corpi interagiscono e le risorse sono concentrate. Uno spazio del divenire, dove tutto accade. Indagare le criticità spaziali nella complessità della Zona Critica comporta diverse riflessioni per lo spazio. In questa ricerca, sono di seguito presentate principalmente una critica di tipo rappresentativo ed una riguardo la sua condizione metabolica.

Cartografie

Per comprendere le criticità che si manifestano lungo lo spazio della Zona Critica è necessaria una lettura spaziale e temporale delle ere geocronologiche, degli strati più o meno porosi che lo definiscono.¹⁸ Se il tempo, tuttavia, è difficile da cogliere, lo spazio è più solito da rappresentare in quanto la ricerca di un linguaggio è sempre stata una costante nelle discipline progettuali.¹⁹ La cartografia tradizionale risulta, dunque, territorio da indagare e mettere in discussione in quanto priva di una narrativa abbastanza complessa per orientarsi, obiettivo principale delle carte. La visione antropocentrica delle discipline di progetto dimostra come la rappresentazione dello spazio sia tuttora tolemaica.²⁰ Rappresentazioni tradizionali della Terra come una sfera o della Zona Critica come dei semplici strati rischiano di appiattire un sistema eterogeneo complesso e di limitarne l'esplorazione²¹: un globo non ha un inizio o una fine, né pori o discontinuità.²² La visione antropocentrica ha contribuito allo scetticismo sul cambiamento, dunque una nuova convenzione grafica può aiutare a esplorare la Zona Critica, le sue fragilità, come viviamo sulla Terra e vi interagiamo.²³

18. Giseke, "The City in the Anthropocene" in Wolfrum, *Porous City*, 202.

19. In maniera distintiva nell'era contemporanea pervasa dalle descritte crisi e del mito del progresso tecnologico.

20. Farinelli, *L'invenzione della Terra*. La crisi cartografica farinelliana risiede in queste letture della realtà semplicistiche.

21. Morawsky, "Aesthetics of Terra Forma", 460-461.

22. Latour, *Facing Gaia*, 138-140.

23. Yeneva, *Latour for Architects*, 120-121.

Raccontare simili "geostorie" significa narrare lo spazio dove corpi *terraforming* smantellano e ricostruiscono costantemente territori e geografie.²⁴ La dimenticanza dei geografi moderni nel tralasciare il suolo nella rappresentazione invita nuovamente a "non abbandonare il suolo"²⁵ per cui esplorare il suolo – urbano – in crisi significa espandere in parallelo la ricerca anche nello spazio cartografico. Si avverte la necessità di sperimentare un nuovo metodo cartografico attraverso delle rappresentazioni che riflettano la complessa e instabile dello spazio in crisi, a diverse scale, e che ne discutono il senso da una prospettiva oltre-antropocentrica, ibrida.²⁶ Esiste invero una forte relazione tra rappresentazione cartografica e realtà: il risultato è spesso confusione tra la restituzione cartografica della realtà e la realtà stessa.²⁷ Ricercare la Zona Critica comporta, dunque, una cartografia altrettanto critica, opposta alla mera rappresentazione e che diviene atto di produzione spaziale. Questa cartografia si presta a rappresentare la discrepanza come parte di una narrativa nel ripensare il territorio post-crisi,²⁸ alla maniera di un suolo eterogeneo, vulnerabile, inesplorato, come la Zona Critica stessa.

Come visualizzare il cambiamento della Zona Critica? Come rappresentare suoli viventi e in crisi, relazionandoli a corpi ed ecosistemi? Quali opportunità per il progetto si manifestano? Come enfatizzarne le fragilità, le fratture, in modo tale che la cartografia diventi pratica di denuncia oltre che metodo cognitivo di analisi spaziale? L'ipotesi narrativa cartografica per la Zona Critica seguente propone una cartografia sperimentale come reazione a tali quesiti. Essa è distinta secondo la classificazione precedentemente illustrata di suolo-corpi-ecosistemi e viene presentata come composizione cartografica generale con le proprie convenzioni grafiche e come può essere applicata a degli esempi. Le componenti cartografiche illustrate si sovrappongono e stratificano in diversi strati-layers, in quella che viene visualizzata come una complessa ma più completa lettura del territorio in crisi.

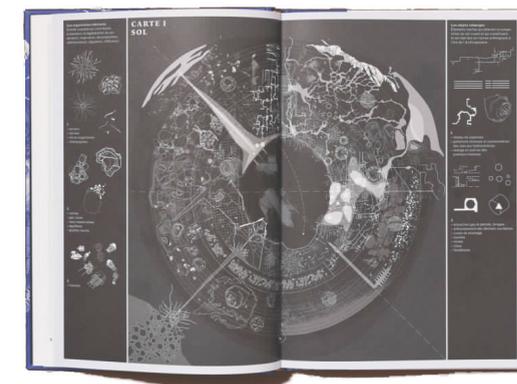
24. Haraway, *Staying With the Trouble*, 40.

25. Ait-Touat et al., *Terra Forma*, 173.

26. Dodge et al., *Rethinking Maps*, 50-51.

27. Farinelli, *L'invenzione della Terra*.

28. Pohl, "Ruins as pieces of the Real!"

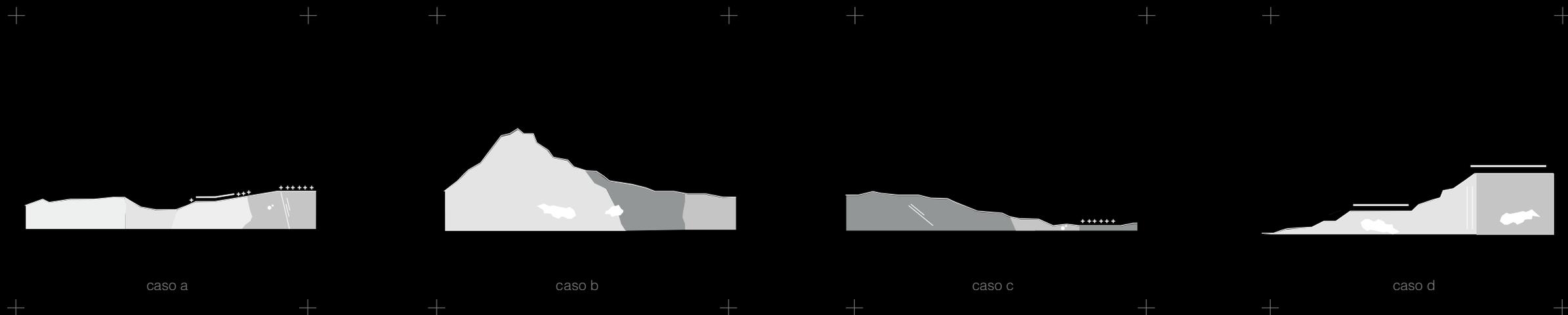


Terra Forma, Ait-Touati e Latour: ricerca sperimentale di una ipotesi per una nuova cartografia in crisi e mutamento.

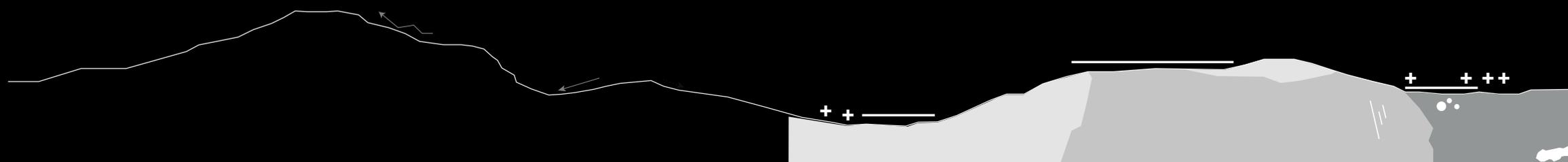
suolo

Il suolo può essere disegnato nella sua conformazione come: orografia, stratigrafia, porosità; in particolare, il suolo costruito può essere classificato anche nei suoi diversi tessuti urbani quale, ad esempio, quello marginale e informale. Nel suolo-sottosuolo possono essere indicati anche elementi del sottosuolo – apparentemente – invisibili che lo compongono.

esempi:



composizione cartografica:



layer:

definizione:

esempi:

orografia

profilo d'elevazione
sezione

+

metabolismo

movimenti tellurici del suolo vivente
subsidenza, erosione, scorrimento...

+

stratigrafia e porosità

matericità del suolo e tessuto urbano
organico, costruito, superficiale...

+

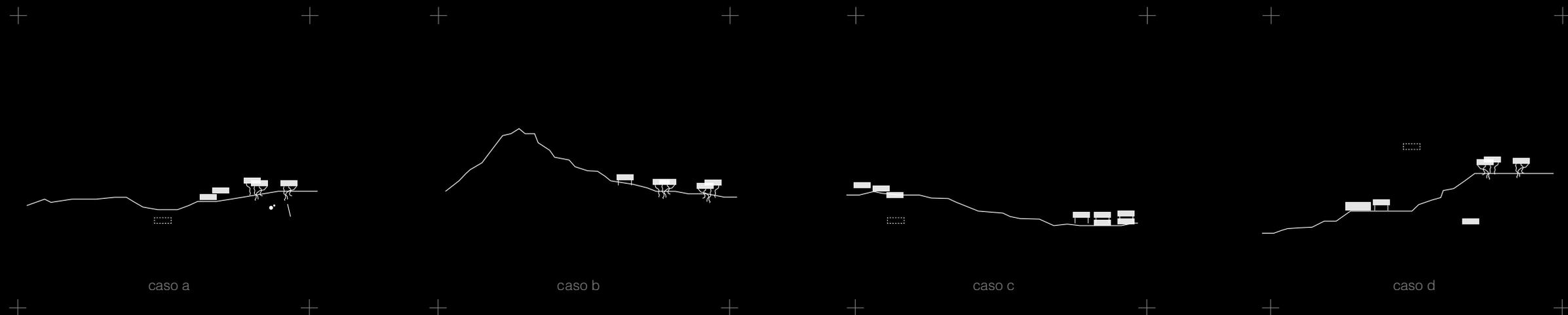
ipogeo

invisibilità puntuali sottosuolo
faglie, tunnel, scarti, fossili...

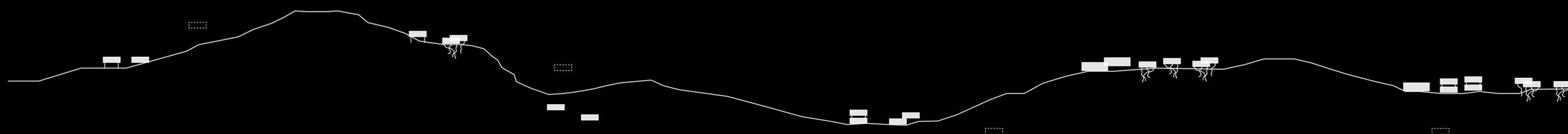
corpi

Ulteriore strato cartografico è quello dei corpi, entità ecosistemiche complesse e *terraforming*. In particolare, gli insediamenti possono essere considerati come interazioni con lo spazio-suolo che generano tracce e residui e in grado di definire uno spazio. Di conseguenza, i corpi possono essere, ad esempio, classificati in base alla loro condizione di **insediamento** nel territorio: radicati se permanenti o temporanei se provvisori.

esempi:



composizione cartografica:



layer:

— neutri

▤ profondi

■ radicati

▤ temporanei

definizione: entità generiche

entità nascoste

entità permanenti, statiche
insediamenti urbani, biomi, parassiti...

entità provvisorie, effimere, cicliche
insediamenti animali, corpi nomadi, migratori...

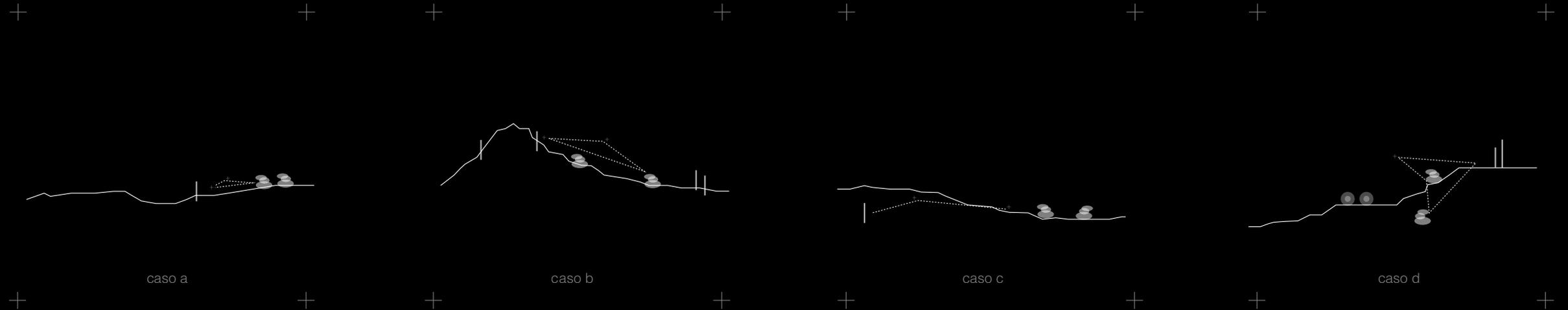
esempi: corpi-insediamenti di ≠ densità o non classificabili...

risorse, scarti, impianti, resti archeologici...

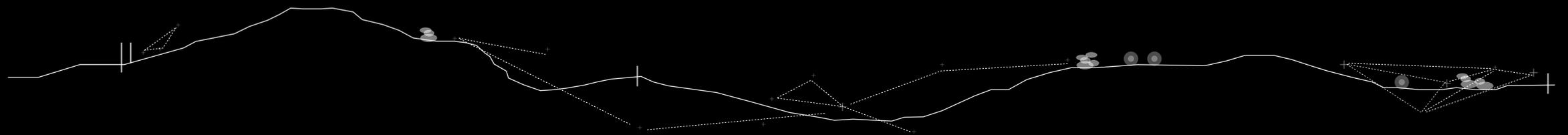
ecosistemi spaziali

Infine, le relazioni tra corpi e spazio possono essere classificate per tipologie ed ecosistemi spaziali. In questo caso sono rappresentate quelle di: dipendenza, connessione, autonomia, isolamento. Queste possono essere osservate anche nel tempo, in ciò che era o potrà essere il territorio ed i corpi che vi si relazionano insediandosi.

esempi:



composizione cartografica:



layer:

 **dipendenza**

definizione: insieme dipendente per prossimità
esempi: biomi, aree mixité, produttive...

 **connessione**

rete di relazioni per distanza
network di comunità, infrastrutture, mobilità, clima...

 **autonomia**

(quasi) sufficienza
cluster chiusi, hub tecnologici, campus...

 **isolamento**

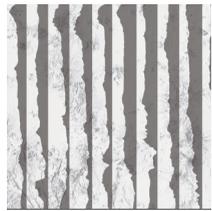
separazione per barriere – fisiche e no –
aree protette, parchi, gated community, tessuto informale...

L'ipotesi di rappresentazione cartografica suggerisce una rilettura e un riorientamento spaziale che ragiona per tipologie, layers, sovrapposizioni, fasi, metafore, in un passaggio dal *map thinking* al *map breaking*.²⁹ Le classiche sezioni, assonometrie o visioni del globo considerate limitate – come descritto – vengono qui ibridate in una prospettiva complessa, eclettica, ma più completa. Alla maniera di istantanee del cambiamento, il sovrapporsi di sezioni assonometriche, stratificate e dettagliate, permette di indagare e visualizzare lo spazio in crisi. In tale cartografia proposta, criticità spaziali quali crepe o fratture non sono semplificate in mappe, linee di sezione o letture dall'alto, bensì assumono una propria dignità spaziale, un certo spessore e contesto, insediati e modificati nel tempo della Zona Critica. L'ipotesi cartografica indaga il territorio della Zona Critica tramite metafore, rilievi, classificazioni, letture dall'alto e dal basso, immagini, dati, stratificazioni. Seppur di seguito applicata ad un singolo caso studio come ricerca esemplificativa, tale racconto conoscitivo e cartografico si presta ad essere sperimentato su simili territori in crisi e di ordinaria vulnerabilità. La logica ed i principi della cartografia proposta desiderano essere quindi applicabili per diversi casi studio accomunati da medesime crisi spaziali. In tal modo, il metodo di racconto cartografico si presta ad assumere differenti grane e dettagli, adattandosi al caso studio o alla questione da rappresentare.

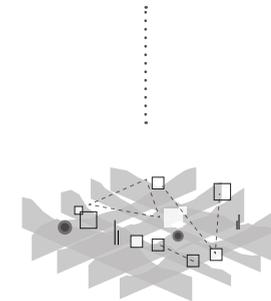


Ipotesi cartografica per steps: come rappresentare una cartografia delle crisi e in crisi per informare la ricerca?

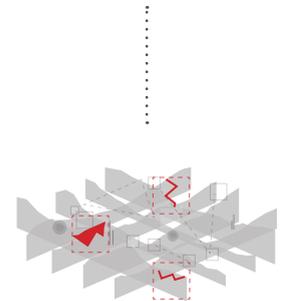
29. Di Campli, *La differenza amazzonica*.



+sovrapposizioni: dati, immagini



+zoom: assonometrie aree di studio



distorsione + benefici di entrambe le rappresentazioni

informano

00. carte criticità

letture tradizionali per crisi, temi, casi studio distinti in:
suolo-corpi-ecosistemi

01. profondità

sezioni di partenza da indagare e definire in base al caso studio

02. Zona Critica

ipotesi step narrativa cartografica della ZC per suolo-corpi-ecosistemi e come **stratificata**

03. ecologie

popolamento carta come convenzione grafica ed ulteriore strato

04. fratture

individuazione fratture più significative del territorio in crisi da esplorare

Metabolismi

La complessità geologica ed organica della Zona Critica comporta, oltre ad una ricerca per la rappresentazione cartografica, una riflessione attorno i relativi fenomeni metabolici. La Zona Critica implica invero una concezione diversa dal suolo urbano tradizionale e che, invece, è più simile a quella di un organismo che cresce, cambia, si adatta.³⁰ In questi processi, gli strati – ed in particolare quello costruito – fanno parte di un processo organico, della nascita e crescita della città fino alla sua distruzione come rovina.³¹ Analogamente alle città-rovina come Troia o la più recente Hiroshima, significa indagare gli strati e la loro evoluzione che ha definito la stratificazione storica del territorio. Mentre però le architetture distrutte sono da sempre esistite nella cultura progettuale, apprezzare le rovine è simultaneo al progetto moderno. La rovina non è semplicemente frantumata, ma è smantellata, assemblata e reinventata. Ne è un esempio il Campo Marzio di Piranesi, una costruzione come un collage di frammenti che evocano la decadenza della città contemporanea, dove anche la frammentazione della rappresentazione grafica riflette la decontestualizzazione della rovina.³²

30. Latour, *Facing Gaia*.

31. Si veda il caso dell'utopia urbana *Metabolism*: team di architetti e urbanisti giapponesi fondato nel '59 da K. Kurokawa, K. Kikutake, M. Otaka e F. Maki a partire dal dibattito nipponico postbellico sulle città distrutte. Uno tra gli esponenti più attivi ed interessanti per la ricerca di alcune fratture utopiche della "città rovina" è A. Isozaki.

32. Mei, "Progettare le rovine della contemporaneità." Analogico alla logica di questa ricerca.

La rovina può essere considerata un processo metabolico della morte e crescita della città, è temporalità e materialità geografica il cui significato allegorico ricade nello specifico contesto.³³ In queste geografie delle rovine, si delinea la possibilità di un ordine alternativo al suolo urbano tradizionale, come un *terrain vague* innovativo per l'urbanistica. La logica è anche in questo caso senza distinzione antropocentrica, ovvero né quella di un organismo biologico né di una macchina efficiente, ma più di un processo-assemblaggio di interazioni: la tradizione concettuale in architettura di interno ed esterno, vivente e non vivente, inizia a vacillare e dissolverne i confini.³⁴ La rovina, dunque, non è soltanto una città inerte, ma è anche il luogo dove i metabolismi della Zona Critica emergono come discrepanza tra suoli, corpi ed ecologie che le insediano: esplorare delle rovine significa perciò indagare tali suoli in crisi nonché i relativi "fossili" che si rivelano.³⁵ Il concetto di Zona Critica, capace di integrare scale temporali e spaziali diverse, si rivela utile nel comprendere come territori in rovina possano essere considerati non unicamente come decadenti, ma anche come dei suoli fertili. Esplorare le fratture rivela permette di osservare processi stratificati e ripetibili, rivelando dunque una eterogenea città-suolo simile ad un organismo in decomposizione e in mutamento, che cresce, evolve, si adatta. La Zona Critica, indagata come processo metabolico di suolo e dunque città in rovina, invita ad invertire la visione della ricerca *à l'intérieur*. Ciò permetterebbe di pensare conseguentemente a delle nuove interpretazioni progettuali, a partire proprio dai metabolismi e le stratificazioni di quei territori definibili in rovina.

33. DeSilvey e Enderson, "Reckoning with ruins", 468-480.

34. Wolfrum, *Porous City*, 201.

35. I fossili appartengono a delle rovine, invisibili o esplorate superficialmente, come nei suoli infertili, inerti, rifiuti, cave, scorie... In: Ait-Touat et al., *Terra Forma*.

Somehow, in the midst of ruins, we must maintain enough curiosity to notice the strange and wonderful as well as the terrible and terrifying. Living in a time of planetary catastrophe thus begins with a practice at once humble and difficult: noticing the worlds around us.

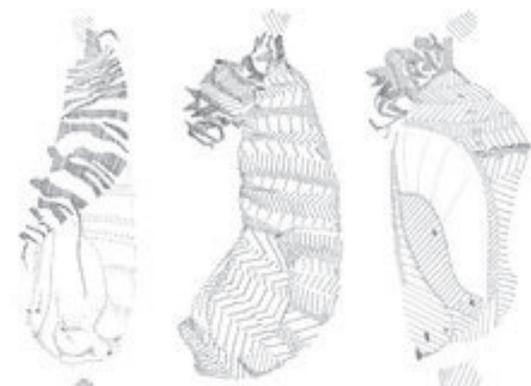
Swanson e Tsing, Arts of Living on a Damaged Planet



Re-ruined Hiroshima, Isozaki: riflessioni sul progetto di "architetture morte".



Partially Buried Wood Shed, Smithson: capanno in decomposizione.



Wanderer, Donna Sgro: serie di exuvie, strati superficiali di certe specie in muta.

01 CRITICITÀ

1.3 Strati in rovina

Lettura interstiziale

Suoli della valle

Lettura interstiziale

Alcuni dei processi metabolici della città-rovina, enfatizzati dalla forza geologica dell'uomo e dalle trasformazioni urbane, comportano un lento processo di modificazione e fessurazione del suolo per cui, analogamente ad un organismo, anche lo strato costruito è in perenne trasformazione. Strati ed interstizi permettono di leggere diversi fenomeni: la sensibilità della Zona Critica diventa osservabile proprio tra gli strati geologici e le relative fratture.⁰¹ In questa ricerca, sono esplorati in particolare i metabolismi legati alla subsidenza. Questo fenomeno deriva da alcune forze geologiche e *terraforming*, quali il carico antropico, l'estrazione di risorse e di acqua, assieme ad episodi sempre più estremi e ricorrenti quali siccità ed alluvioni. Inoltre, tale fenomeno, potrebbe influenzare i territori a rischio per relativo innalzamento dei mari e di inondazione.⁰² Criticità dalle sole sembianze ambientali comportano in realtà crisi di vasta scala complesse e correlate, quali politiche, sanitarie, energetiche, sociali, economiche. In tal caso le crisi di suolo dove evidenziano in maniera più o meno evidente la negata porosità dei suoli urbani compatti e impermeabili, dove crepe o interstizi indefiniti fratturano il territorio.

01. Attraverso la lettura del *Golden Spike*, ovvero la separazione divergente tra gli strati geoarcheologici. Definizione di Tsing e Grove in: Latour, *Facing Gaia*, 113-115.
02. Specie dove l'elevazione del suolo è di un metro, come lungo le città costiere.

L'esplorazione di vari suoli e casi studio – accomunati da simili criticità – risulta stimolante poiché in grado di offrire alla pratica progettuale un tentativo di conoscenza anch'esso stratificato, dove proprio le stratificazioni e fessurazioni rappresentano la capacità di assorbire cambiamenti spaziali. Ad esempio, tra i territori in crisi di suolo e di subsidenza, il caso di Jakarta è talmente rilevante da dover spostare la città capitale ormai in rovina. Anche Lagos è un altro territorio a rischio idrogeologico e idrico, dove si somma anche la grave mancanza di infrastrutture. Shanghai è una tra le metropoli costiere il cui delicato equilibrio tra ecosistemi, suolo ed acqua è in crisi. Similmente, Venezia e la sua fragile laguna manifestano criticità legate alla subsidenza, oltre ad un maggiore innalzamento delle acque. E tale catalogo di città può senza dubbio estendersi.⁰³ Ne consegue che fenomeni metabolici di questo tipo rimangono interessanti esiti della stratificazione in rovina del territorio. Nel caso dei suoli urbani e costruiti, emerge come la trasformazione e stratificazione antropica – sempre da un punto di vista organico – si sia insediata in modo parassitario, riducendo la terra i “ai margini della rovina e dell'ecocidio.”⁰⁴

03. García et al., “Mapping the global threat of land subsidence”

04. Guattari, *The Three Ecologies*.

Una lettura interstiziale permette di cogliere come, durante la stratificazione del territorio, alcuni degli strati sopravvivono o lasciano tracce, mentre altri invece scompaiono: processi di trasformazione come quello della subsidenza possono essere ricondotti, di conseguenza, all'estensione dello strato costruito a discapito di altri strati in rovina.⁰⁵ Di conseguenza, il concetto stesso introdotto di Zona Critica permette di esplorare il suolo – urbano – con le sue proprietà, porosità, metabolismi, fratture e relativa rappresentazione cartografica, in cui gli strati in rovina raccontano il fallimento della modernità, nonché l'insufficienza dell'epistemologia occidentale. Tale lettura interstiziale ne diviene un nuovo riferimento, come una testimonianza stratigrafica di città ed architetture sepolte e in rovina.⁰⁶

05. De Cesaris, *Il progetto del suolo-sottosuolo*, 104. A ciò si affiancano fattori che possono influenzare o enfatizzare tale processo di suolo, quali: l'elevata prevalenza di suolo costruito rispetto a quello poroso permeabile, l'estrazione di risorse specie idriche sotterranee, la contrazione del suolo nativo-vegetale, il degrado ambientale.

06. Aït-Touat et al., *Terra Forma*.



Strati in rovina: esempio di stratificazione antropica, una roccia vulcanica legata permanentemente a dei rifiuti.

fenomeni metabolici, quale è quello della subsidenza, possono manifestarsi in diversi modalità in suoli e sottosuoli di diverse territori



l'estrazione acquifera e la negazione dei suoli porosi sono tra le cause più rilevanti della subsidenza, che inducono in tal modo l'abbassamento e relativa crepatura del suolo



strati e fratture possono essere osservati a partire da una lettura interstiziale complessa e simile ad una "cattura istantanea" del suolo in rovina



Disegno di un suolo dove i tuoi passi saranno incerti.

Una lettura interstiziale permette, inoltre, di ricercare l'origine del cambiamento e delle criticità spaziali discussa precedentemente proprio tra gli strati. Difatti, tra gli strati ed interstizi si può leggere di tutto, anche l'origine della rovina e lungo la Zona Critica tale origine delle criticità può essere ricondotta, più che ad una data, ad uno strato specifico del suolo. Per alcuni autori, questo strato risale al periodo dello scambio colombiano.⁰⁷ Nello specifico, la conquista ed omogeneizzazione delle Americhe del XVI-XVII secolo ha reso impossibile l'identificazione di certe terre e ecologie oramai estinte: una nuova Pangea in grado di riunire le terre emerse e permettere relazioni tra spazi e corpi, per la prima volta nella storia, senza confini geologici.⁰⁸ Una relazione geologica tra il Mondo Nuovo e Vecchio può perciò essere letta tra le varie stratificazioni che definiscono il territorio: tale trasformazione, epistemologica ed ecologica, trova spazio proprio in Mesoamerica, sotto forma di mutilazione di terre, pratiche, corpi in uno "spazio della morte".⁰⁹ Probabilmente l'esempio migliore per comprendere gli effetti delle azioni antropocentriche è proprio questo del colonialismo, ovvero che la rovina – per qualcuno e da qualche parte – è già esistita.¹⁰ Interi territori ad oggi in cambiamento possono essere ricondotti a tale trasformazione storica, ovvero allo strato *Orbis Spike* dello scambio colombiano¹¹, in quella che è stata una "riorganizzazione dello spazio senza precedenti geologici".¹²

07. Interazione tra popoli autoctoni e no. La parola "scambio," tuttavia, può far pensare ad uno scambio equo, più che alla presa avvenuta unicamente da parte del Nuovo Mondo.

08. Yusoff, "White Utopia/Black Inferno": Oltre agli autori citati, questa tesi è supportata da ricercatori come S. Lewis e M. Maslin.

09. Lo scambio colombiano ha portato alla scomparsa del circa 90% dei nativi. In: Taussig, *Shamanism, Colonialism, and the Wild Man*, 4 in Yusoff, "White Utopia/Black Inferno".

10. Dillon, *Ruin Lust* in Pohl, "Ruins as pieces of the Real".

11. Definizione di S. Lewis, per cui colonialismo è inteso come effettiva "stratificazione" del suolo in cui poter leggere record ecologici e ambientali quale, ad esempio, la diminuzione di CO₂ tra 7-10ppm.

12. Lewis, *Definition of Anthropocene*, 174.

Suoli della valle

La lettura del suolo e della Zona Critica, a partire proprio da queste terre e dal caso studio scelto, aiuta a comprendere l'origine ed evoluzione del discusso *Orbis Spike* che dunque può essere anche ricondotto alla trasformazione della città e della valle mesoamericana.¹³ Il disegno e suolo in crisi, assumendo una nuova dignità narrativa, permettono di indagare lo spazio complesso ed eterogeneo, a partire dalla rottura con i principi e la rappresentazione tradizionale. Seppure di seguito applicate ad un singolo caso studio esemplificativo, tale metodo conoscitivo e cartografico si presta ad essere applicato ad altri simili spazi in crisi di ordinaria vulnerabilità. Ripercorrendo la classificazione di suoli-corpi-ecologie, viene di seguito presentata una lettura analitica e cartografica dei suoli della valle, la quale denuncia le criticità dei suoli, legate ai relativi metabolismi e proprietà quali porosità materica e di frattura. I suoli della valle mesoamericana, dal punto di vista geologico, sono definiti da: un basamento roccioso calcareo del Cretaceo, sequenze pseudo-stratificate di depositi vulcanici del Paleogene, ed infine sequenze alluvionali e fluviali depositate fino al Quaternario. Ne consegue una elevata porosità del suolo lacustre nativo, negata e nascosta dallo strato prevalente costruito urbano il cui carico, assieme alla siccità ed alla estrazione costante di risorse, catalizza delle fragilità telluriche.¹⁴

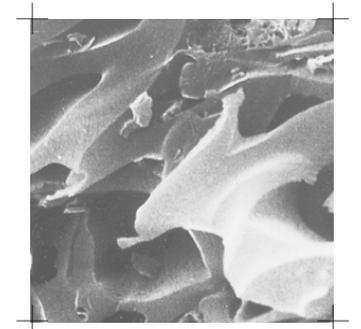
13. Vitz, *A City on a Lake*, 13.

14. Le prime ricerche degli effetti delle fessurazioni sulle architetture della città risalgono a R. Gayol negli anni '20. In: Vitz, *A City on a Lake*.

La porosità negata della natura vulcanica della valle determina perciò fragilità di suolo quali – oltre la subsidenza – frane, alluvioni e sismi. Lo strato costruito dell'era geologica dell'uomo è uno degli strati in rovina, incapace a tratti di assorbire il cambiamento e, difatti, proprio il carico antropico crescente rimane la causa principale della subsidenza.¹⁵ Cosa comportano simili fenomeni e criticità? Quali suoli ne risultano più esposti? La valle rappresenta dunque un caso rilevante per comprendere territori che tra le varie stratificazioni manifestano alcuni processi metabolici di frammentazione del suolo, ma anche di acque e corpi che lo insediano. In tal modo il territorio si fessura in spazi opachi, fragili, ignoti, presentandosi come un ecosistema complesso dal fragile equilibrio delle entità che la compongono, soggetto a una metamorfosi spaziale, culturale e geologica di una città *tabula rasa* ormai in rovina.¹⁶

15. Il primo a dimostrare la relazione tra affondamento e lo sfruttamento delle falde è stato N. Carrillo nel '48.

16. Wynter, "Black Metamorphosis" in Yusoff, "White Utopia/Black Inferno", 5.



stratigrafia e pori suolo vulcanico
zoom microscopio



stratigrafia e porosità suolo-tipo
schema



Alcuni effetti della subsidenza sul suolo urbano.





Fratture, depressioni e voragini sono sintomi delle continue trasformazioni antropiche e dell'uso di un suolo inteso unicamente come superficie insediabile e sfruttabile.



Alcune fratture ai margini della città, 8x100m circa.



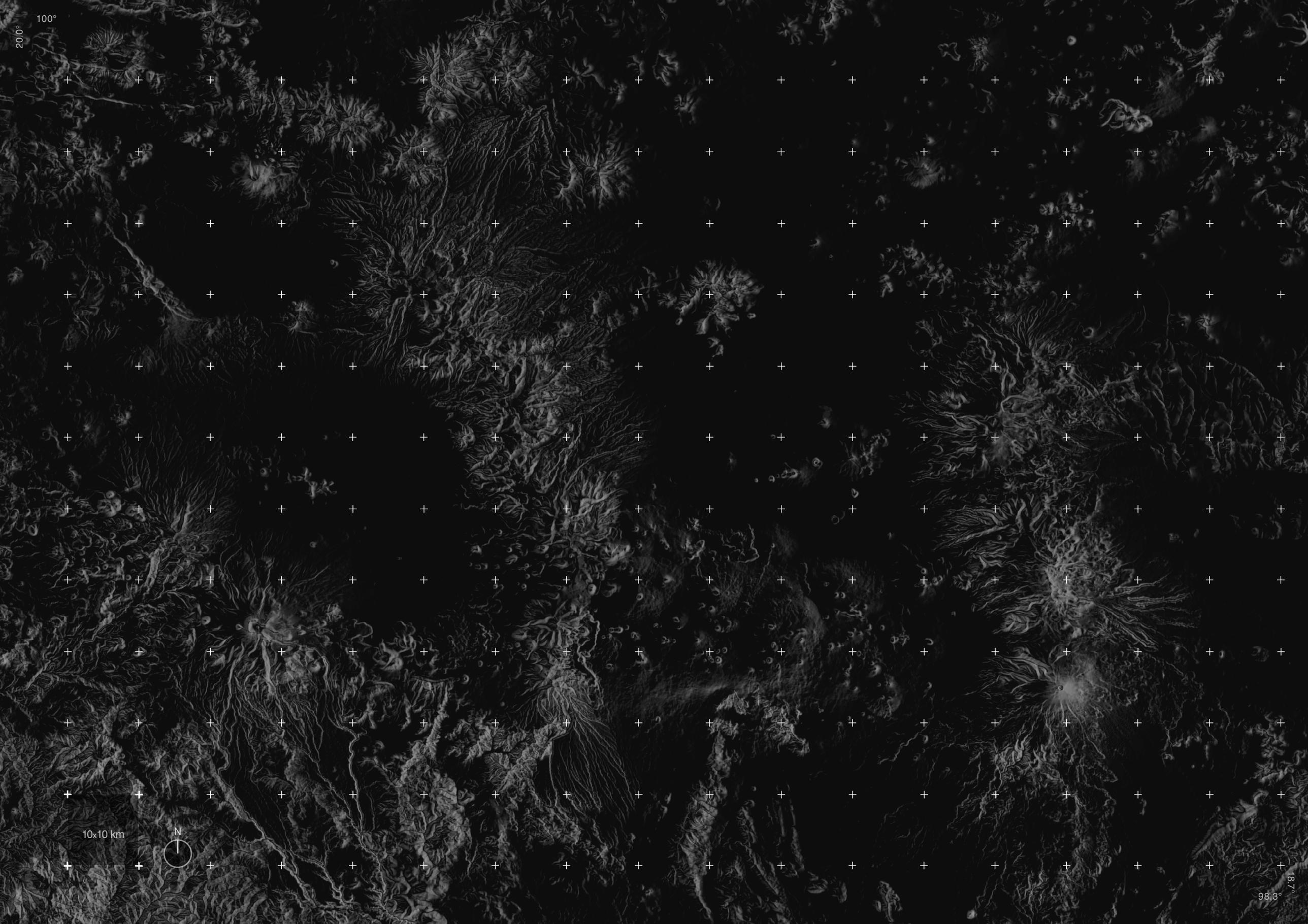
Saguaro Wrapped, Natal: riflessione sui suoli in rovina.



Architettura effimera in città: fragile equilibrio tra suolo ed acqua della valle.



Silueta, Mendieta: performance, tracce di corpi sul suolo nativo.

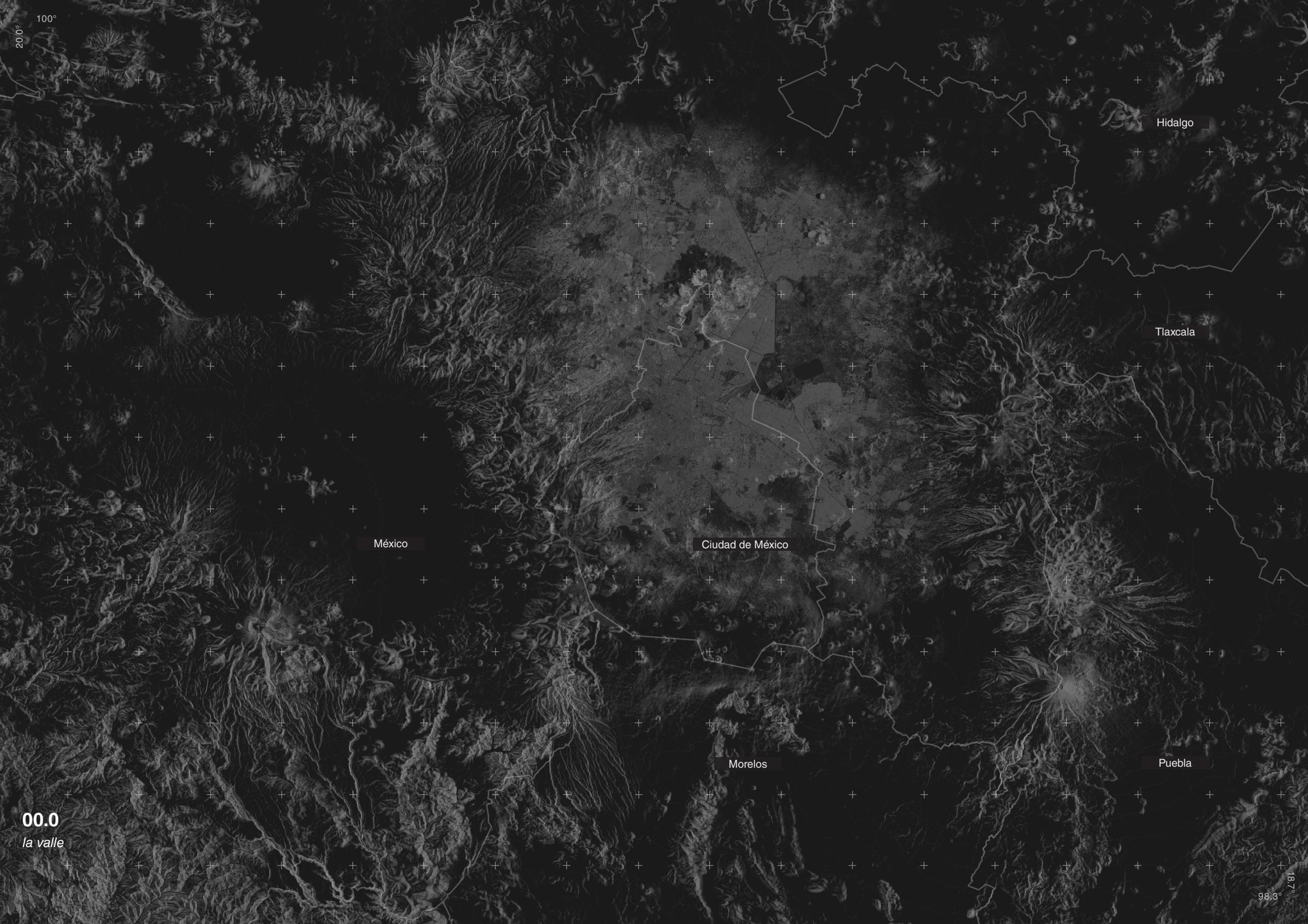


20.0°
100°

10x10 km

N

18.7°
98.3°



20.0°
100°

Hidalgo

Tlaxcala

México

Ciudad de México

Morelos

Puebla

00.0
la valle

18.7°
98.3°



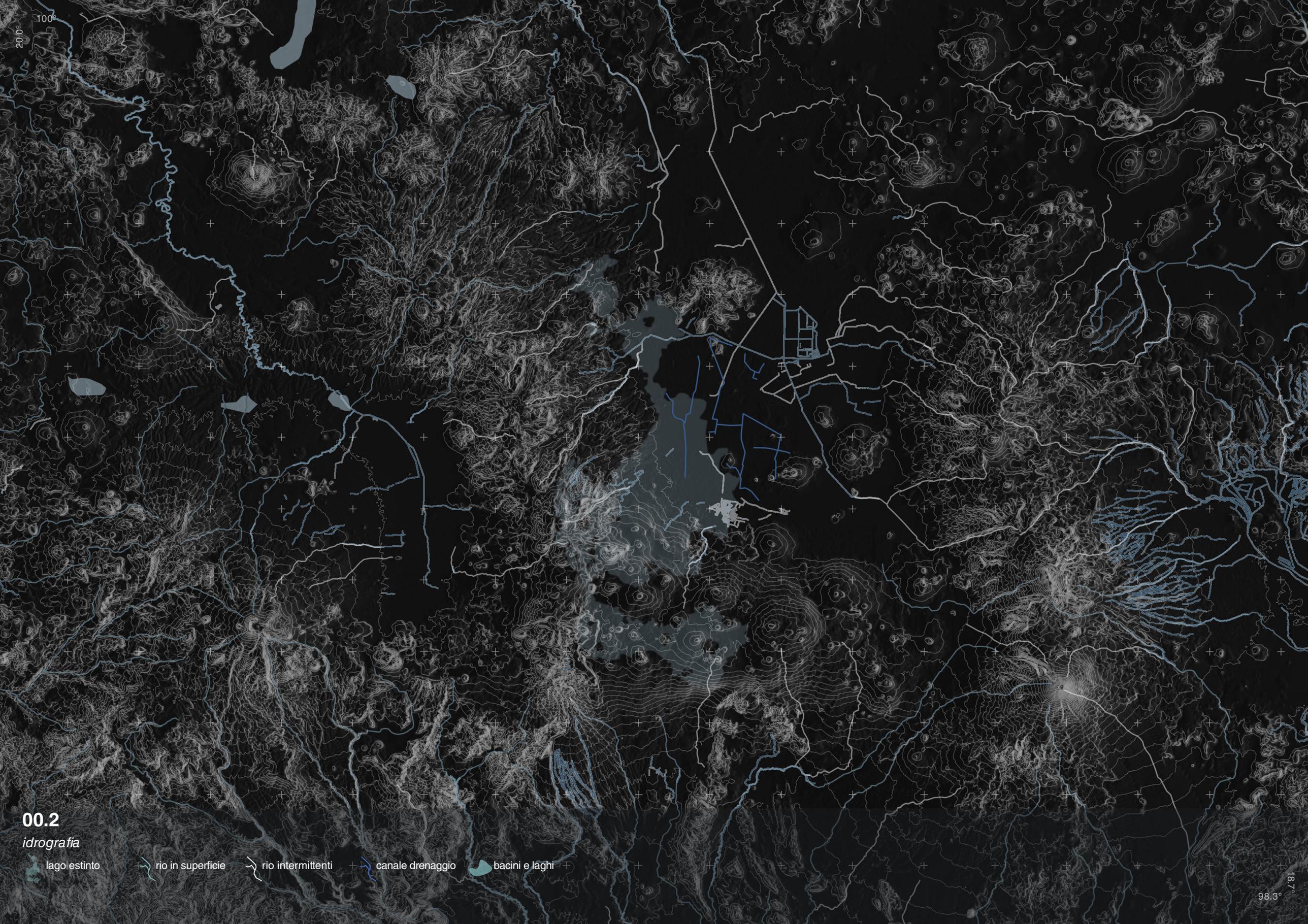
20.0°
100°

00.1
trasformazioni nel tempo: strato costruito vs strato lacustre

espansione costruito + contrazione lacustre + fratture



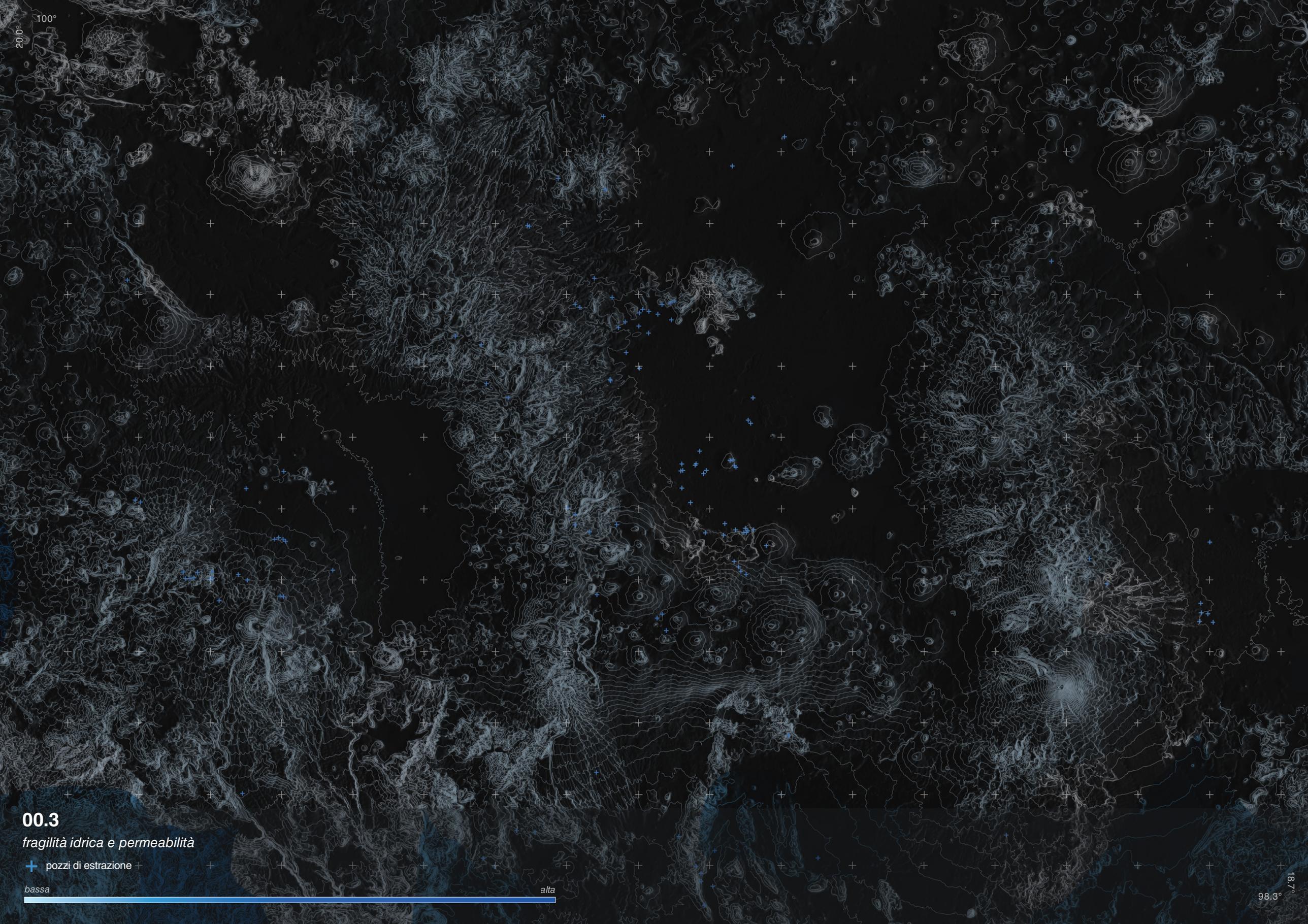
18.7°
98.3°



00.2
idrografia

- lago estinto
- rio in superficie
- rio intermittenti
- canale drenaggio
- bacini e laghi

18.7°
98.3°



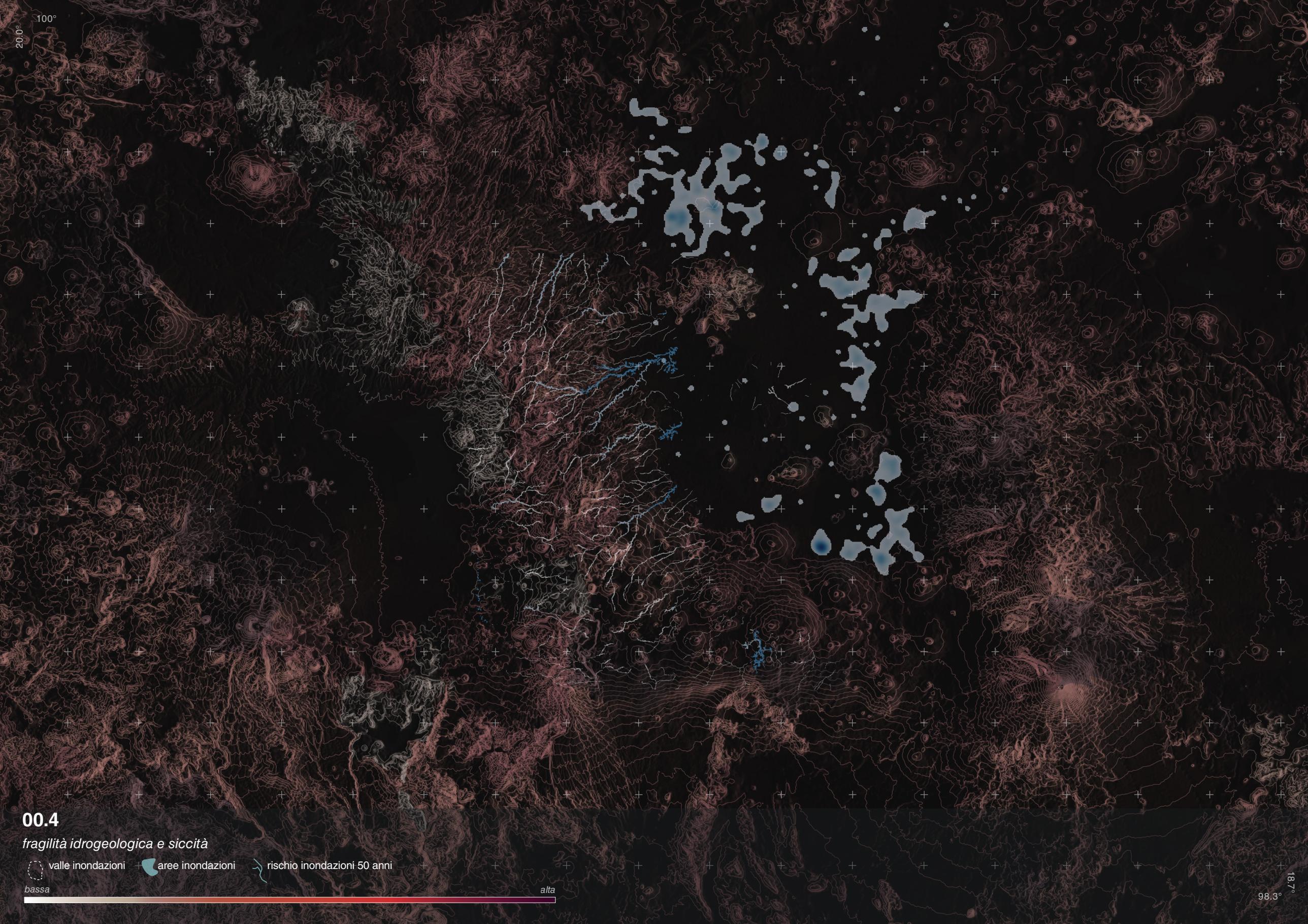
00.3

fragilità idrica e permeabilità

+ pozzi di estrazione

bassa alta

18.7°
98.3°



20.0°
100°

00.4
fragilità idrogeologica e siccità

- valle inondazioni
- aree inondazioni
- rischio inondazioni 50 anni



bassa

alta

18.7°
98.3°



00.5

geologia

intrusiva paleozoico

sedimentaria basso cretaceo

vulcanica terziario

sedimentaria calcarea quaternario e terziario

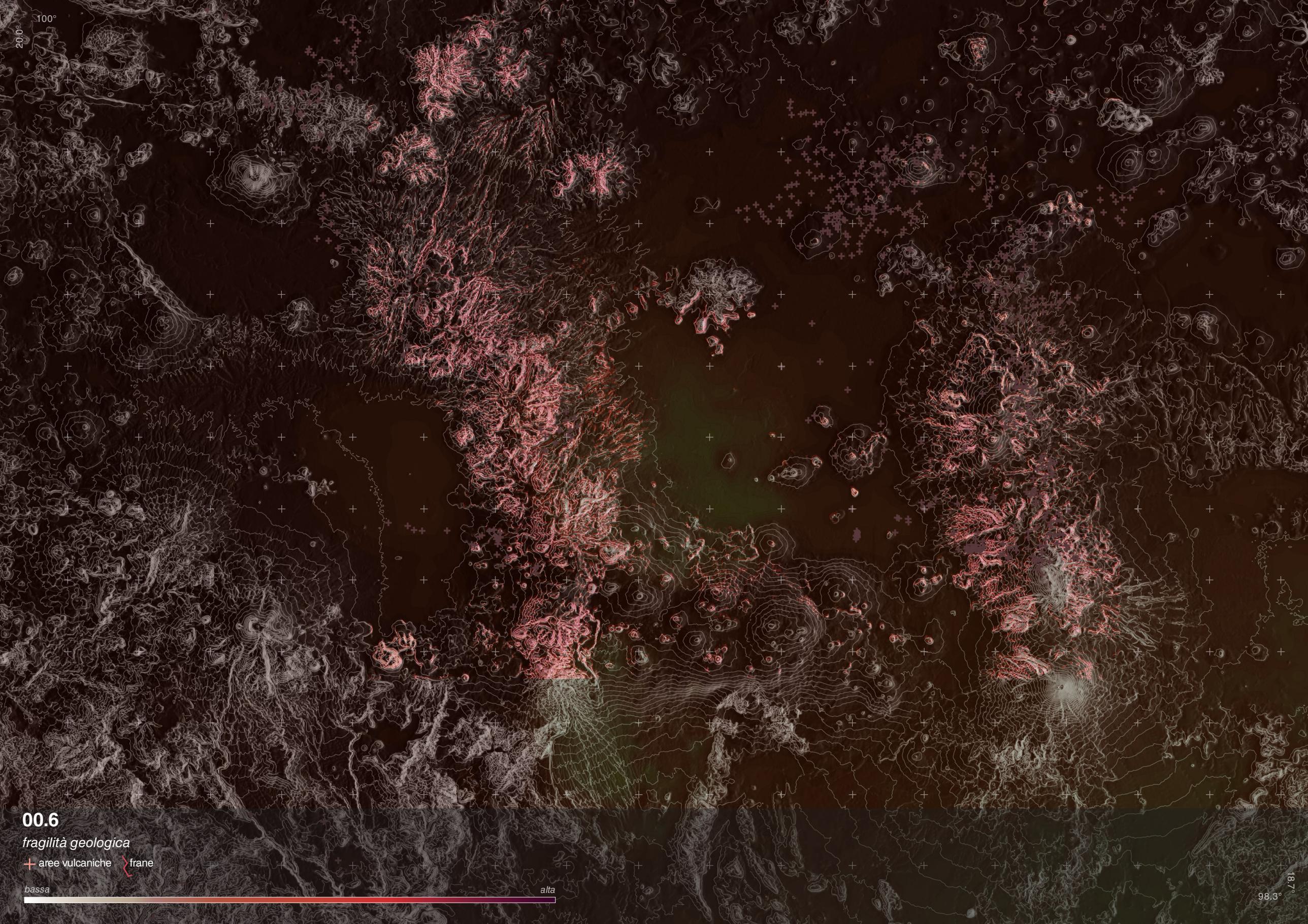
sedimentaria continentale quaternario

antica recente

giaciture stratigrafiche

faglie

18.7°
98.3°



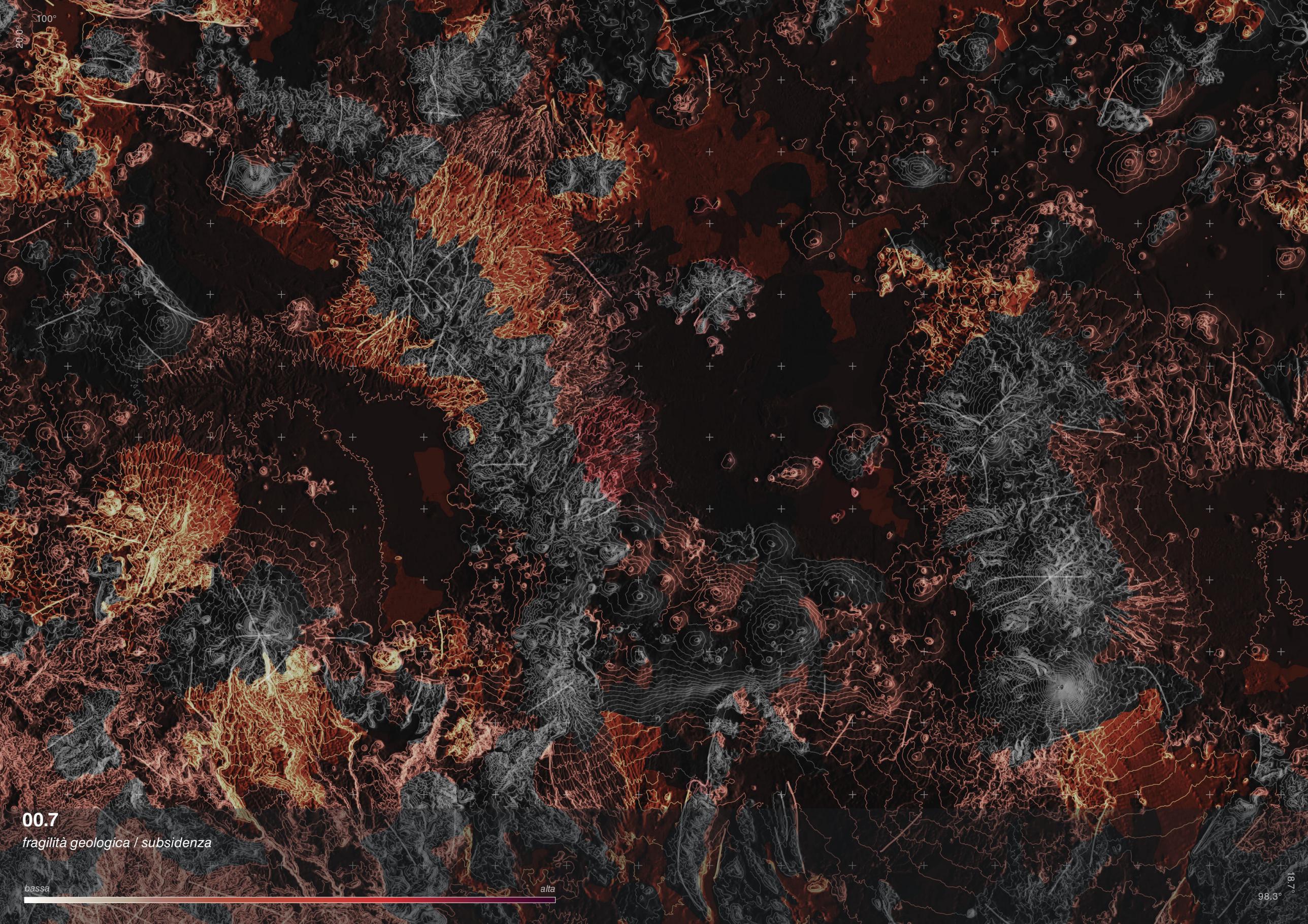
20.0°
100°

00.6
fragilità geologica

+ aree vulcaniche / frane

bassa alta

18.7°
98.3°

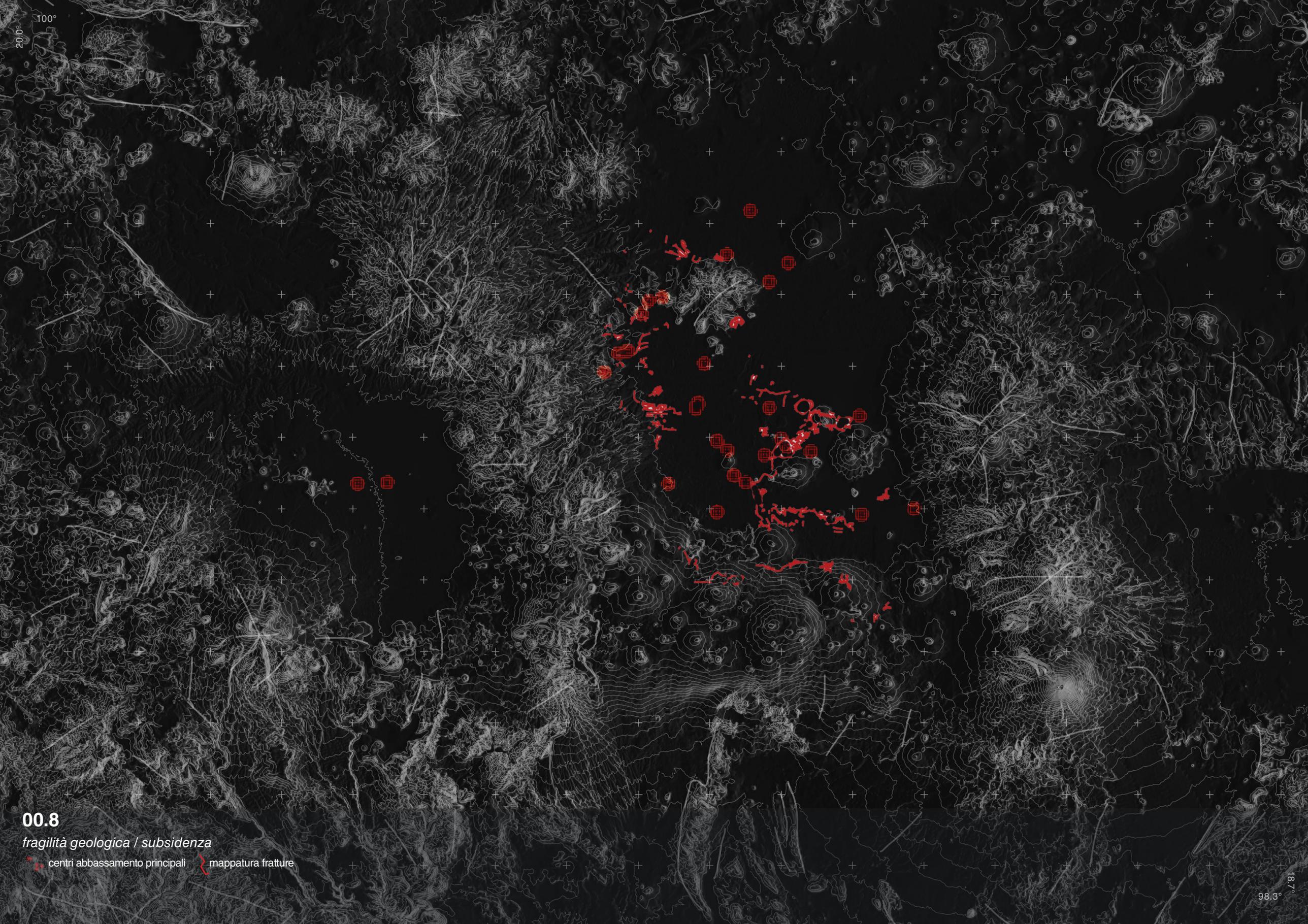


20.0° 100°

00.7
fragilità geologica / subsidenza

bassa alta

18.7°
98.3°



20.0° 100°

00.8
fragilità geologica / subsidenza

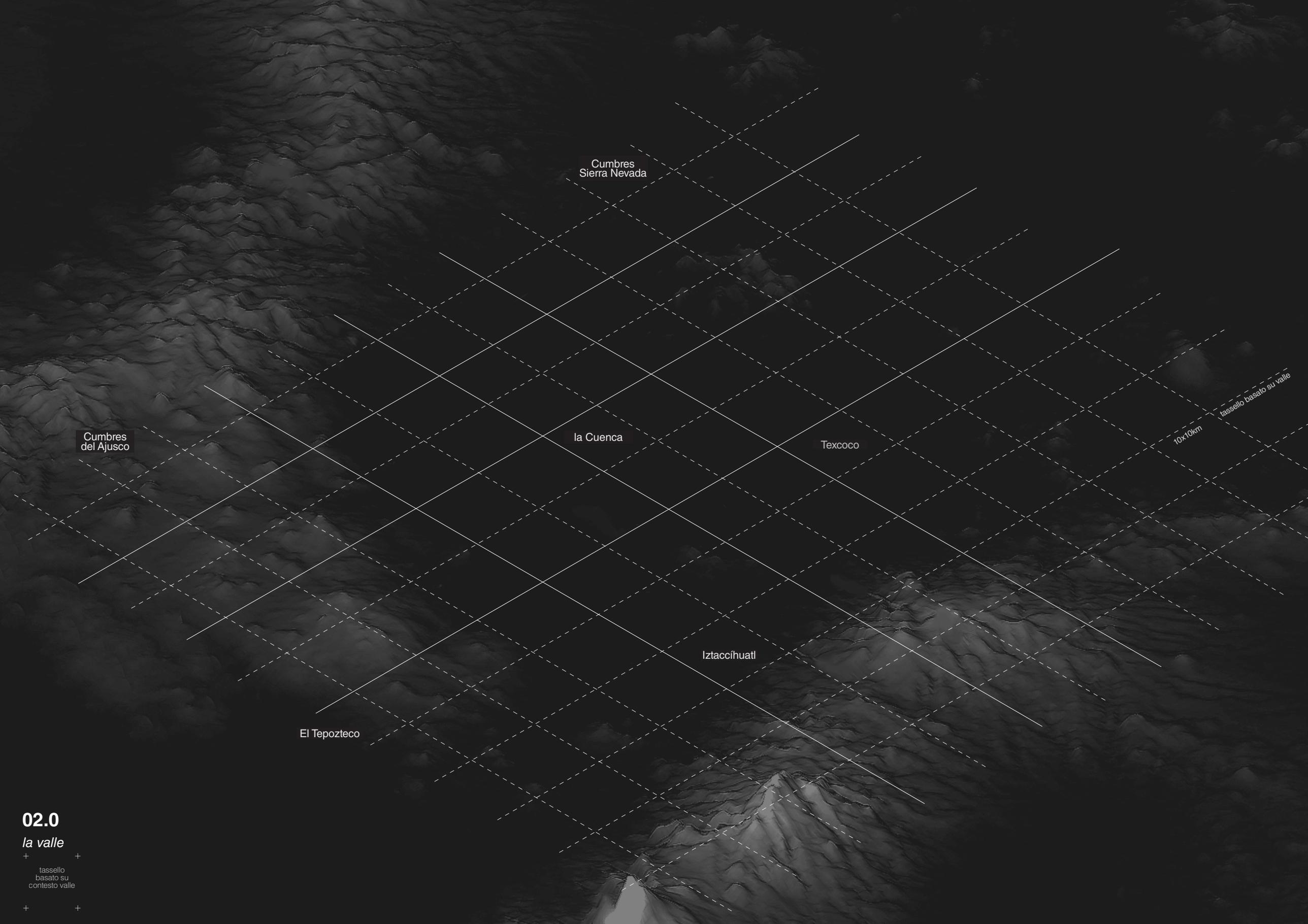
centri abbassamento principali mappatura fratture

18.7°
98.3°



01.0

profondità



Cumbres
Sierra Nevada

Cumbres
del Ajusco

la Cuenca

Texcoco

10x10km

tassello basato su valle

Iztaccíhuatl

El Tepozteco

02.0

la valle

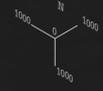
+ +

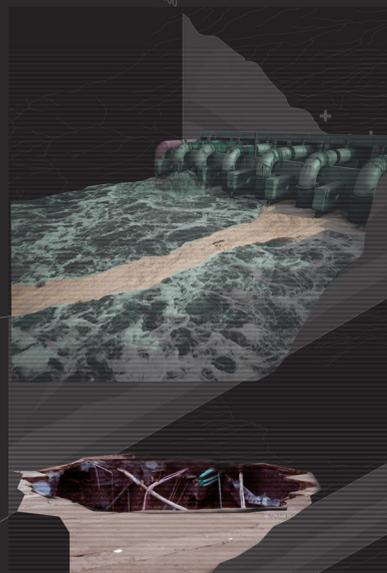
tassello
basato su
confesto valle

+ +



02.0
la valle / profondità





acqua estratta da falde

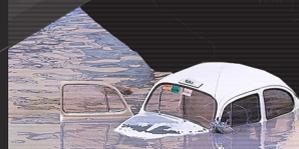
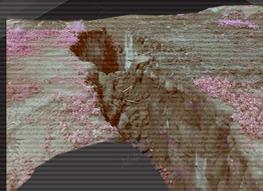
70%

perdite per infiltrazione

1000 l/s

subsidenza + clima:
piogge più intense e siccità

ca. **+85%**



subsidenza in un secolo

ca. **-11 m**

subsidenza annuale

ca. **-0.3 m**

strato costruito
compatto
vs
strato sedimentario
poroso

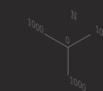


estensione + bassa densità

7 pers. / m²

02.1

criticità di suolo



02.2

geologia – idrografia



acqua

vertisol
argilla estrusiva
terziario e quaternario

luvisol
igneo estrusiva
terziario

morelos
calcareo sedimentaria
cretaceo

phaeozem
carbonato org. alluvionale
terziario e quaternario

cambisol
mista alluvionale
quaternario

regosol
alluvionale di erosione
terziario superiore

litosol
frammenti gross. vulcanici
terziario e quaternario

balsas
vulcanica sedimentaria
cretaceo

riolite
vulcanica sedimentaria
terziario

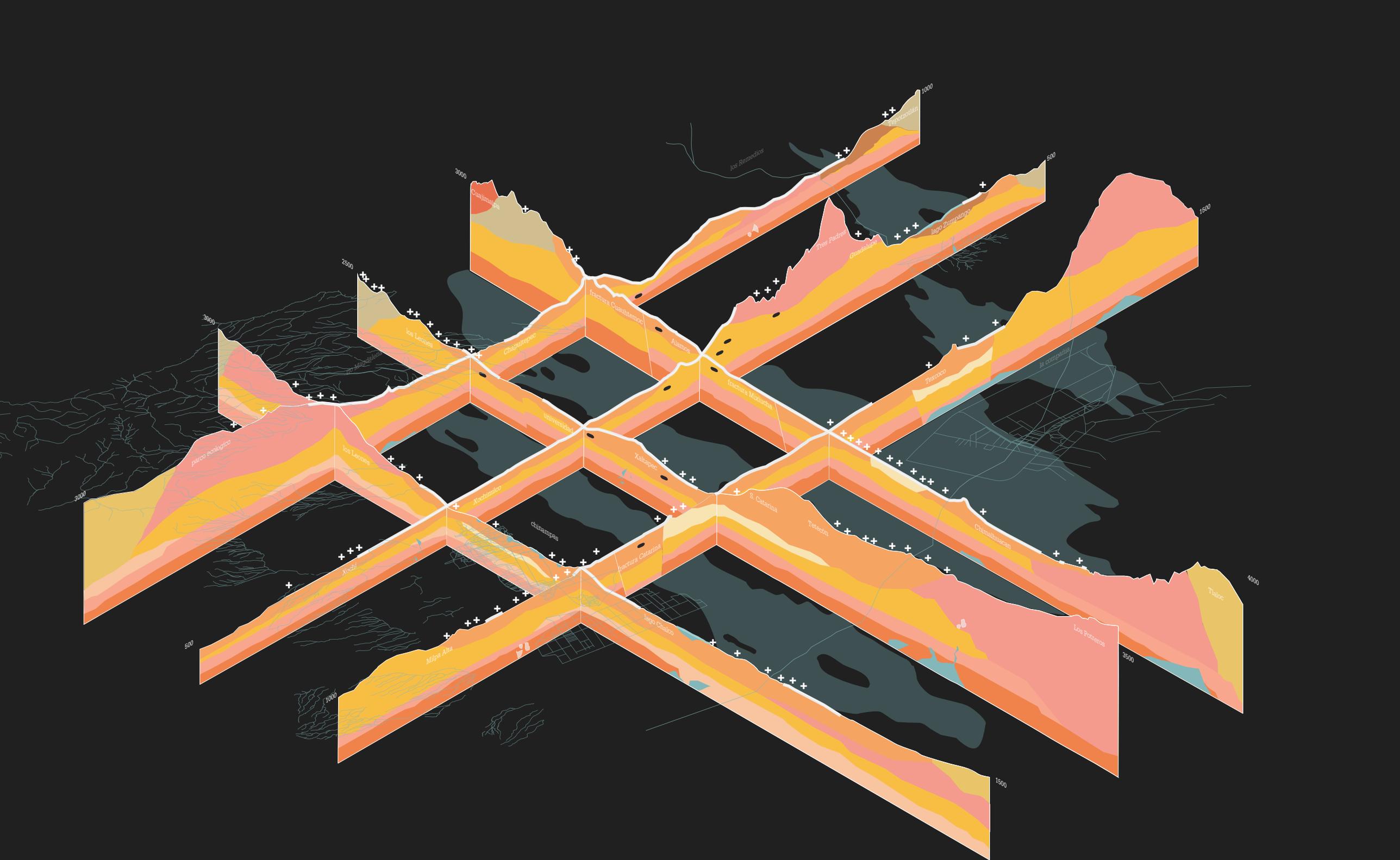
andisol
vulcanica ignea estrusiva
quaternario

solonchak
salata ignea
terziario e quaternario

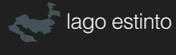
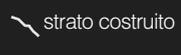
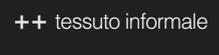
costruito

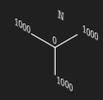
poroso

compatto



02.3
geologia – idrografia

-  lago estinto
-  faglie
-  ipogeo (?)
-  tunnel
-  strato costruito
-  ++ tessuto informale



01 CRITICITÀ

1.4 Fratture opache

Geomorfologie

Ecosistemi e corpi della valle

Geomorfologie

Nei suoi studi attorno al paesaggio in rovina, Anna Tsing afferma che se raccontassimo una storia di sola decadenza dovremmo abbandonare le speranze; bisogna invece osservare anche la “vita che circonda le rovine”⁰¹ come “i frammenti che si muovono attorno, negoziandole e modificandole continuamente”⁰². Lungo le geomorfologie complesse dei territori in crisi risulta fondamentale osservare dunque quali sono i corpi che vi si insediano, quali i relativi insediamenti, nonché i legami stretti con il suolo.⁰³ Indipendentemente dalla intuizione dei corpi geologici dell’Antropocene, parlare di spazio necessita intrinsecamente un discorso attorno ai corpi: dallo spazio non si possono escludere i corpi.⁰⁴ Di come certi corpi interagiscono, con certi suoli, si spongono e lo conoscono, insediano, ingombrano.⁰⁵ Un corpo può essere qualunque cosa, può essere mappato⁰⁶, l’architettura stessa può essere corpo.⁰⁷ “Il corpo è quel piccolo frammento di spazio con il quale letteralmente faccio corpo”⁰⁸, per cui lo spazio appartiene ai corpi in un essere al tempo stesso attivo, dell’agire, e passivo, del patire. Nello specifico di tali geomorfologie, è interessante osservare i corpi *terraforming* che si insediano come forza tellurica geologica.⁰⁹

01. Tsing, *The Mushroom at the End of the World*, 15-20.

02. Barchetta, *La rivolta del verde*, 183.

03. Castro, *Futuros Multiespecie*, 27-37.

04. Oliva, “Corpo-espaco ao corpo-territorio”.

05. J.L. Nancy in Bianchetti, *Corpi tra spazio e progetto*, 71.

06. Ballantyne, *Deleuze and Guattari for architects*.

07. Bianchetti, *Corpi tra spazio e progetto*, 26.

08. M. Foucault in Bianchetti, *Corpi tra spazio e progetto*, 11.

09. In particolare, oltre agli autori citati, la prima definizione si deve al geologo A. Stoppani (1873).

Nella dimensione spaziale e temporale, tale forza geologica può essere metaforicamente definita “fossile”¹⁰ in quanto responsabile di un “atto geomorfo” nel territorio.¹¹ Difatti, ogni corpo che abita un territorio possiede delle qualità fossili in potenza, in quanto da forza attiva geologica tende, per metabolismo, a divenirne parte passiva fossile. Ciò rimarca non solo la medesima dignità tra differenti entità – viventi e no – ma anche una certa responsabilità spaziale dei corpi in quanto *terraforming*. I relativi insediamenti risultano perciò interessanti per le discipline di progetto per la loro capacità nel trasformare nel tempo profondamente la Zona Critica: “mentre le città si espandono, non solo alterano la superficie terrestre, ma ricreano nuove morfologie”¹². La condizione critica di tali geomorfologie ricorda come questa complessa realtà, lontana da una illusoria chiarezza, non può che essere definita opaca.¹³ Tra gli spazi dal carattere opaco, alcuni tessuti urbani con una porosità altamente frammentata possono divenire spazio di ricerca quali territori complessi della città-rovina.¹⁴ Tale frammentazione tende ad amplificarsi lungo i margini del tessuto urbano. I margini, più o meno definibili e dalla diversa porosità, sono esito delle espansioni urbane: sono gli spazi dove le città – come per il caso studio illustrato – si sono spesso diffuse rapidamente, non uniformemente ed in maniera dispersiva sul suolo residuo.¹⁵ La complessità nell’individuare questi spazi dal carattere frammentato ed opaco sottolinea due questioni principali: la molteplicità delle chiavi di lettura che questi luoghi offrono e la difficoltà nel descriverli o categorizzarli.¹⁶

10. Rekhviashvili, *Pluriverse*, 146. Fossili come eredità e parte di ogni corpo dimostrano anche come vita-morte sia un costrutto di un pensiero tutto umano.

11. Yusoff, “Geologic Life”.

12. Hardoy et al, in Pezzoli, *Human Settlements and Planning for Ecological Sustainability*, 110.

13. Pétursdóttir, “Climate change? Archaeology and Anthropocene”.

14. Wolfrum, *Porous City*, 165.

15. Aguillar, “Peri-urbanization, illegal settlements and environmental impact in Mexico City”, 133-134.

16. Quali: *terrain vague, in-between, waste land...* In: Gabbianelli, *Spazi residuali*, 13.

Difatti, tali spazi presentano ordinariamente un tessuto informale diffuso in orizzontale, il cui senso viene complessificato se sommato al senso di verticalità proprio della Zona Critica illustrata.¹⁷ Il margine è solitamente l’esito di alcuni fenomeni di urbanistica diffusa, i quali spesso risultano in spazi interstiziali concettualmente simili a una rete senza centri o periferie riconoscibili. Possono essere letti come esito di una “coercizione simil-panottica”, ovvero di episodi illusori di auto-aiuto e di politiche in nome del progresso, abbellimento o giustizia.¹⁸ Del margine della città contemporanea è interessante notare i caratteri che assume lo spazio urbano, ma anche alcuni processi che comparano, gerarchizzano o normalizzano i corpi, risultando spesso come marginalità anche economica o sociale.¹⁹ Ciò nonostante, la marginalità può avere significati che vanno oltre quelli connessi all’esclusione e all’ingiustizia spaziale.²⁰ Ad esempio, per la ricerca è interessante il suo perenne cambiamento, in quanto la marginalità incorpora una certa idea di informalità urbana.²¹ Osservando i caratteri di alcuni suoli in rovina e in prossimità di tali insediamenti informali, si individuano spazi dal carattere opaco.²² Questi possono essere fratturati da crepe – fisiche o più astratte – che ne interrompono la porosità e continuità del tessuto.²³ Tali spazi opachi frammentati, abitati da corpi e ecologie più fragili, possono essere considerati dei luoghi potenziali per innescare alcuni processi metabolici nel territorio quali trasformazioni spaziali, sociali, economiche, ambientali.²⁴

17. T. Severts in Davis, *Planet of Slums*, 9-37. Spesso si tratta di un’urbanistica di impronta regionale e, sorprendentemente, è uno dei luoghi del cambiamento poco tracciati dai geografi.

18. Verma, “Hausmann in the tropics”. In: Davis, *Planet of Slums*.

19. Foucault, *Discipline and Punish*. In: Niall e Massidda, *Urban Culture and Marginality in Latin America*, 1.

20. Barchetta, *La rivolta del verde*, 100.

21. Niall e Massidda, *Urban Culture and Marginality in Latin America*, 10.

22. Di Raimo et al., *Informality Through Sustainability*.

23. Secchi e Viganò, *La Ville poreuse*, 47.

24. Gabbianelli, *Spazi residuali*. Ribaltando il paradigma per cui tali spazi vengono considerati negativamente.

processi metabolici quali quelli di espansione urbana e di frammentazione lungo i margini del tessuto si ritrovano in molti territori



margine blu



suolo incolto vs addomesticato



vivere ai margini



insediare il margine

è interessante indagare vari ecosistemi spaziali per osservarne i diversi pattern e modalità di relazionarsi col suolo



margini isolati



informalità collettiva



margine a bassa densità



informalità temporale



gradiente di informalità

diversi suoli residuali e marginali permettono di osservare alcune situazioni di insediamento dai diversi al tessuto, le porosità o le ecologie



margine ad alta densità



margine verde



informalità in un deserto

In questi margini dalle geomorfologie complesse ed informali, l'espansione urbana assume un carattere interessante per la ricerca ovvero "geomorfologicamente caotico",²⁵ definito da "una geologia pessima, rischiosa, instabile".²⁶ In questi territori dove la terra soffre, anche il corpo subisce un simile geo-trauma.²⁷ La questione, dunque, non riguarda i corpi in generale, quanto quelli più esposti, fragili, da prendersi cura. In questa situazione spaziale violenta, il corpo può essere definito corpo-territorio, metafora per cui il corpo in crisi può essere paragonato al dolore racchiuso tra gli strati e che si manifesta attraverso delle fratture. Il corpo-territorio è in grado di intrecciare relazioni che rompono ogni dominio predefinito e, insediandosi in modo imprevedibile, si potrebbe definire esso stesso "frattura dello spazio".²⁸ Proprio come per la Zona Critica, anche i corpi-territorio affrontano dei processi metabolici, quali delle simili *exuvia* o delle ferite, come germinazione e rinascita tanto del corpo quanto del territorio. Simili considerazioni invitano nuovamente a riconsiderare il legame tellurico dei corpi nello spazio, superando la visione antropocentrica di suolo inteso come mera superficie distaccata, estrattiva o insediabile. Tale riflessione sottolinea il legame che i corpi e le ecologie insediative hanno nel definire e nel modificare lo spazio – attivamente e passivamente – dimostrando in parallelo di essere parte integrante di tale metamorfosi. Strati in rovina insediati da corpi fragili, invisibili, lungo dei tessuti urbani sfocati e delle fratture opache, altrettanto invisibili, risultano quindi degli spazi di interesse per la ricerca, in quanto capaci di assorbire il cambiamento e adatti a delle ipotesi di spazi sperimentali. Il corpo indagato è, dunque, quello esposto lungo le fratture opache che diviene quel frammento di spazio che "non ha luogo, ma è da esso che nascono e si irradiano tutti i luoghi possibili, reali e utopici".²⁹

25. Gabbianelli, *Spazi residuali*, 31.

26. Davis, *Planet of Slums*, 122.

27. "Il trauma è corpo, il corpo è trauma." In riferimento al "geo-trauma" descritto da M. Kronik (2011).

28. Bianchetti, *Le mura di Troia: Lo spazio ricompone i corpi*, 24-28.

29. Foucault, *Il corpo luogo di utopia*.



Corpi come in metamorfosi e simbiosi con il suolo.



Chaco, Miles: legame tellurico, una miscela minerale di corpi *terraforming*.



Scarificazione: fessurazione – dei corpi – come rito di maturità.

A territory is considered not as a chunk of space but as all the entities that allow a particular agent to subsist...we inhabit a land that is not the one we could subsist on, hence the increased feeling of homelessness, a feeling that is transforming the former ecological questions into more urgent and tragic political struggles.

Latour, We don't seem to live on the same planet



Holding earth, Weinberger: abbraccio col suolo per interrogare il legame e gli effetti delle azioni antropiche sui suoli.



Double Negative, Heizer: spazio esposto generato dalle fratture.

Ecosistemi e corpi della valle

Riflettere quanto descritto su un caso studio permette di ragionare sui fenomeni di frattura e, più in generale, sulla città contemporanea: un territorio critico frammentato, di luoghi qualitativi e, in particolare, residuali dell'oblio.³⁰ Nel caso studio della valle di Città del Messico, le complesse geomorfologie emergono in una "città di città" stratificata nei differenti tessuti urbani e tipologie di insediamenti: una "Ipercittà, a stento ormai città."³¹ La valle presenta dunque diversi suoli di studio stimolanti per la lettura dei descritti spazi marginali informali e opachi, nonché dei corpi e relativi ecosistemi spaziali.³² Seppure la fessurazione del centro città è nota ed evidente per le crepe che dividono il costruito storico, si possono osservare alcuni suoli maggiormente in crisi: tali fratture critiche, così come i corpi *terraforming* che le insediano, si possono riconoscere principalmente lungo i margini della valle. In particolare, nella parte meridionale-orientale e tra le colline della Sierras – dove una volta si trovava un lago – si possono osservare alcuni degli insediamenti informali noti come *colonias populares* o *ciudad perdida*.³³

30. Secchi e Vigano, *La Ville poreuse*, 20-23.

31. Morton, "Subscendence" 1.

32. Di Raimo et al., *Informality Through Sustainability*, 132.

33. Inizialmente, le *vecindades*, case popolari in affitto sovraffollate, fornivano alloggi ai più poveri. Con l'intensa industrializzazione e costante urbanizzazione dagli anni '40, le *colonias* sono divenute la forma di insediamento prevalente per la classe bassa e medio-bassa.

Qui si può osservare una reazione alle crisi di suolo catalizzata dal suolo poroso e marginale della città. Tali insediamenti – come descritto precedentemente – si sono originati a bassa densità lungo il margine della città non ancora costruiti, a seguito della vendita irregolare di terreni e conseguente occupazione abusiva.³⁴ Si trovano prevalentemente sull'antico letto del lago Texcoco, a seguito dalla contrazione ed estinzione dello strato lacustre, e dunque su alcuni tra i suoli più instabili e dove si insedia la maggioranza della popolazione.³⁵ Proprio questi suoli risultano i più esposti alle criticità telluriche illustrate quali crepe, frane o inondazioni, e dove il costruito e le infrastrutture – ad esempio la rete idrica o elettrica – collassano o si elevano rispetto al suolo.³⁶ Lo spazio delle *colonias* è definito da questi suoli costruiti informali, comunemente insediati da piccole architetture autocostruite e da infrastrutture ove presenti improvvisate, a volte abitate solo temporaneamente in una "industria di distruzione".³⁷ Difatti, corpi fragili, quasi invisibili al resto della città, insediano questi spazi opachi prossimi alle profondità e fessurati dalle criticità, come delle "polveri urbane depositate sulla crosta terrestre".³⁸ Relative interazioni e relazioni tra corpi ed ecosistemi definiscono in parte lo stesso territorio: ad esempio, mentre alcuni corpi ne risultano isolati, tramite barriere o sistemi di protezione, altri sono più dipendenti o connessi tra loro per prossimità, infrastrutture o per genuino senso di comunità.

34. *Ejido*: sistema precolombiano delle terre collettive rurali assegnate ai contadini di un intero villaggio. Molti di questi sono state vendute e rivendute – illegalmente – da imprenditori, ignorando l'obbligo di fornire a tali aree servizi e infrastrutture. L'occupazione illegale è avvenuta dalla classe più povera quanto la più agiata.

35. Gilbert e De Jong, "Entanglements of Periphery and Informality in Mexico City"

36. CDMX, *Asentamientos Humanos Irregulares*, 20-30.

37. Una ripetizione ciclica di insediarsi e sradicare. Territori critici e a rischio come quello del caso studio sono definiti come "anticamera di una Hiroshima ecologica." In: Pezzoli, *Human Settlements and Planning for Ecological Sustainability*, 325.

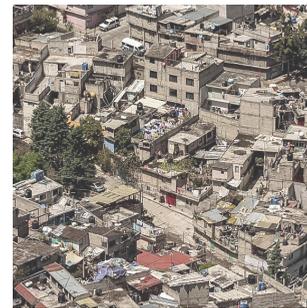
38. Gabbianelli, *Spazi residuali*.

Di conseguenza, le criticità lungo le fratture opache non si limitano a manifestarsi tramite fratture fisiche dovute alla subsidenza del suolo, ma si presentano anche attraverso fratture più astratte e complesse come ambientali o sociali, denunciando alcune scene radicali di ingiustizia spaziale, economica, sociale. Ciò rende il territorio frammentato e stratificato ulteriormente difficile da leggere ed allo stesso tempo adatto ad accogliere, tra i suoi differenti interstizi, delle ipotesi spaziali. Numerosi potenziali aree di studio emergono dalla lettura cartografica e analitica della valle. Nonostante l'eterogeneità, complessità o eclettismo di questi territori, si manifestano svariate criticità condivise quali: subsidenza, rischio idrogeologico, mancanza di appropriate infrastrutture, vulnerabilità sociale ed ecologica. Di seguito sono descritti alcuni suoli di studio rilevanti e, nello specifico, dove molteplici criticità e fratture si sovrappongono e stratificano: alcuni casi risultano maggiormente esposti e di conseguenza ideali come lettura della Zona Critica e come laboratorio sperimentale per la ricerca.

lungo alcuni di questi luoghi
fratturati sono evidenti spazi
di ingiustizia e di vulnerabilità
dove si trovano i corpi più
esposti e fragili



dati su traffico illecito,
criminalità, disoccupazione
o bassa scolarizzazione
ritraggono negativamente
le colonias



letture dall'alto e immagini
a confronto raccontano
delle scene di inguaglià e
fragilità lungo alcuni spazi
opachi e in crisi della valle

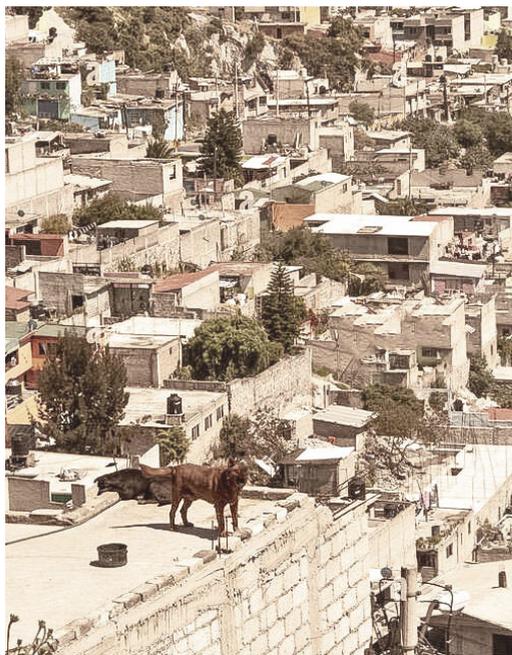
I cambiamenti più significativi del territorio e del suolo della valle sono avvenuti proprio lungo i margini della valle.³⁹ Tra questi, uno degli esempi più rilevanti è Nezahualcóyotl, una delle città informali più estese al mondo. Al pari di altri territori marginali – come Ecatepec e Valle de Chalco – un orizzonte di insediamenti si estende in maniera istintiva, tra una griglia imposta ed episodi informali lungo i bordi: uno dei più impressionanti tra questi è Bordo de Xochiaca, una discarica-città.⁴⁰ Un caso particolare è quello di Santa Fe, lungo le pendici di Las Lomas: un progetto dallo spirito internazionale sorto su una vecchia discarica. Le fratture in questo suolo, più che per la stratigrafia e porosità, sono di tipo sociale e dunque più astratte. Questo è evidente dalla frizione creatasi per la *gated community*, nascosta tuttavia dal fascino della *edge city*. Un altro dei territori più critici è quello di Xico, tra il lago Chalco e il rilievo Santa Catarina: anche in questo caso, le crepe del suolo sono dovute alla negata porosità – nell’accezione di materia e di frattura – e dove si trovano alcuni degli insediamenti informali dei corpi più fragili. Il forte contrasto tra questo suolo e quello non – ancora – insediato lungo il margine di un’area protetta rende Xico uno dei suoli interessanti da osservare della valle. Uno dei rari suoli della valle in cui, invece, tuttora si può ritrovare il suolo nativo lacustre è quello di Xochimilco: qui le diverse ecologie insediate non negano completamente la naturale porosità del suolo seppure i laghi, canali e le aree umide rimasti sono solo dei residui a seguito della trasformazione del territorio.



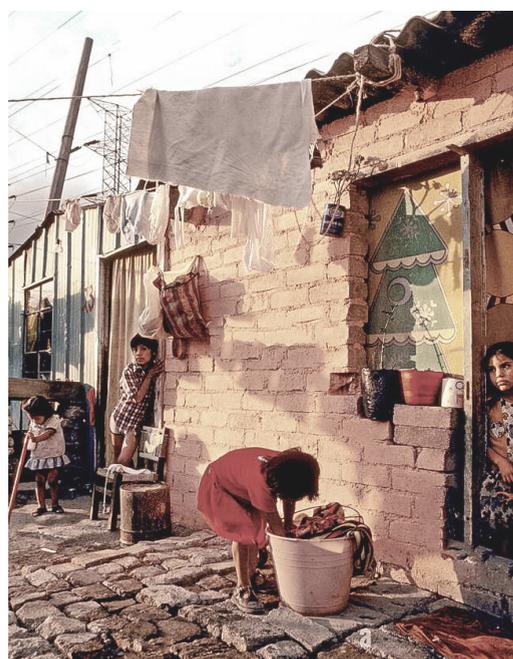
39. CDMX, *Asentamientos Humanos Irregulares*, 19-20.

40. Parte della discarica è stata riqualificata dal 2000 con il progetto *Ciudad Jardín Bicentenario*.

Urban Earth: storywalk per documentare i suoli residui marginali delle trasformazioni in varie città, tra cui alcune aree descritte di Città del Messico.



Roma, Cuarón: i corpi invisibili delle fratture opache.



Scene di una *ciudad perdida* e dei suoi abitanti ai margini della città.

Il suolo e sottosuolo a sud della valle è dunque tra i margini in rovina più interessanti in quanto si è originato a partire da rilevanti processi geologici e di stratificazione.⁴¹ In questo spazio, tra l'altopiano dei rilievi montani e vulcanici, popolati da foreste e praterie, vi è il Suolo di Conservazione.⁴² Questa riserva rappresenta un ecosistema spaziale complesso e diversificato rilevante per la valle, la città e chi la vive. Tra i vari servizi ecosistemici, il Suolo di Conservazione permette di: regolare il microclima, ricaricare le acque sotterranee tramite porosità e permeabilità, migliorare la qualità della vita, poter accogliere specie locali e relative attività, quali quelle tipiche rurali ora a rischio. Nonostante la presenza di aree protette e tutelate, l'aumentare degli insediamenti umani irregolari è qui metabolizzato dalla crescita urbana e dall'assenza di sufficiente ed adeguato spazio insediativo e di infrastrutture, assieme a fattori sociali quale povertà e disuguaglianza.⁴³ Si tratta di uno tra i casi più rilevanti per la ricerca presenta diverse criticità, le quali non si limitano a manifestarsi tramite fratture fisiche, ma si presentano anche attraverso fratture più astratte e complesse, rendendo il territorio frammentato e stratificato ulteriormente difficile da leggere e allo stesso tempo adatto ad accogliere alcune ipotesi di cambiamento. Di conseguenza, questo suolo critico complesso e a rischio può essere oramai definito una Zona Critica in cui si presentano quesiti spaziali spesso conflittuali tra i vari ecosistemi insediativi che trovano diverse motivazioni.

Ad esempio, ad Ajuscos, l'assenza di un suolo edificabile è aggravata dalla geomorfologia, perciò proprio lungo questi suoli instabili l'offerta di terreni insediabili a costo irrilevante è in continua crescita; nel caso invece di aree originariamente rurali come Chalco e Xochimilco, il motivo insediativo metabolizzante è la pressione subita dal vicino fronte urbano continuo. In altri casi, gli insediamenti dei *pueblos* originali si sono sviluppati ancor prima che l'area protetta fosse istituita.⁴⁴ Ad ogni modo, risulta evidente come simili trasformazioni urbane richiamano quei processi di estensione-contrazione-frattura descritti e, di conseguenza, metabolizzano la presenza di criticità insediative, ambientali, sociali. Queste favoriscono conflitti e attriti ex novo tra lo strato costruito e lo strato lacustre nativo sottostante. Tali spazi dal carattere opaco, in particolare, rimettono in discussione, non solo un suolo fratturato, ma anche gli effimeri confini tra le diverse entità che lo insediano. È una linea che assume, proprio come le fratture, una propria profondità e dignità spaziale. La sua precaria separazione è accomunabile ad una "frontiera dei rapporti di potere": una linea oltre la quale, invece di manipolare le azioni, ci si deve accontentare di reagire ad esse.⁴⁵ Tali intricati e stratificati spazi e fratture opache celano opportunità per un divenire frammentato che risulta interessante in questa ricerca per un pensiero ecologico e progettuale.

0.1km ² Cantera	0.2km ² El Guardia	6km ² Milpa Alta
0.1km ² San Miguel	0.3km ² Calimaya	6km ² San Pablo
0.1km ² Guerrero	0.3km ² San Antonio	9km ² San Miguel
0.1km ² Ajusco	0.4km ² La Capilla	11km ² Parque
0.1km ² Guadalupe	0.6km ² San Martin	17km ² San Miguel
0.1km ² Benito Juarez	0.6km ² Endexhe	21km ² El Espino
0.1km ² San Francisco	0.7km ² Santa Ana	33km ² Lerma
0.2km ² Santiago	1km ² Chapultepec	49km ² Almoloya
0.2km ² Xaltepec	2km ² Olinca	50km ² Totoltepec
0.2km ² Itzapalapa	2km ² Xitle	57km ² Metepec
0.2km ² Buenavista	5km ² Xochi	66km ² Toluca

Morfologie di alcuni insediamenti informali nelle aree protette.

41. Dalle stratificazioni risalenti all'eruzione del vulcano Xitle, 1670 anni fa. In: Canteiro et al., "Urban Green Spaces and Their Relationship with Groundwater".

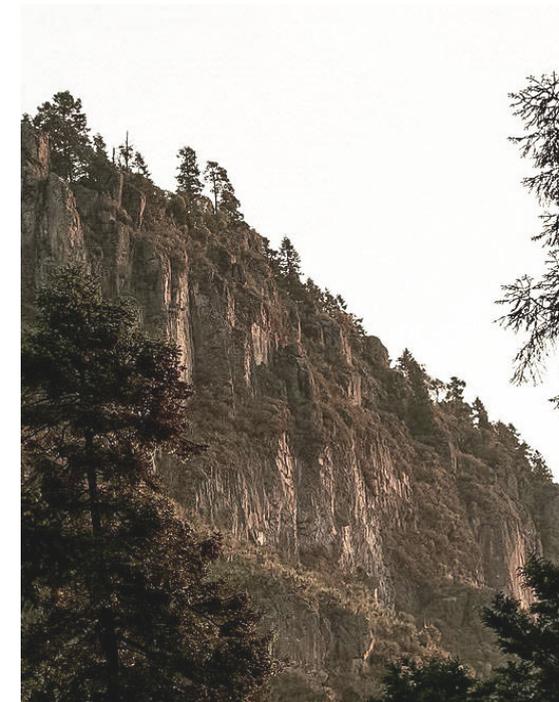
42. A seguito del terremoto del 1985 – e successivamente dal 2011 – Città del Messico ha istituito diverse riforme tra cui quella del Suolo di Conservazione, una riserva che occupa più del 60% del territorio ospitando il 12% della biodiversità nazionale e il 2% di quella mondiale.

43. Noti come *Asentamientos Humanos Irregulares*, si tratta di insediamenti umani non controllati e in buona parte sfociati in diverse aree entro i confini protetti del Suolo di Conservazione, occupando suoli insediati da altre entità – non umane –. Tale questione pone criticità spaziali legate al suolo in crisi e chi-cosa lo inabita.

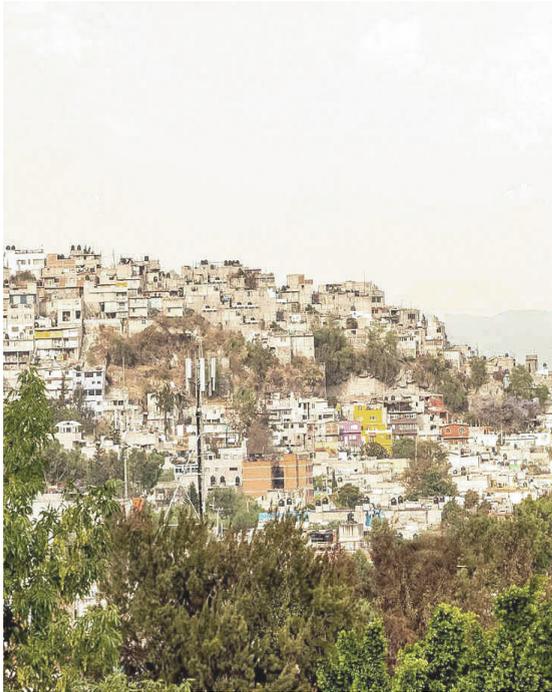
44. Tra le linee di azione in riferimento alla Agenda 2030 previste dal governo per gli AHL vi sono: monitoraggio, promozione ecoturismo e progetti ambientali per l'area protetta, implemento di barriere, ricollocazione per gli insediamenti più ad alto rischio in aree in disuso e da definire. In: CDMX, *Asentamientos Humanos Irregulares*.
45. In riferimento al concetto effimero di frontiera. Foucault in: Pezzoli, *Human Settlements and Planning for Ecological Sustainability*, 31.



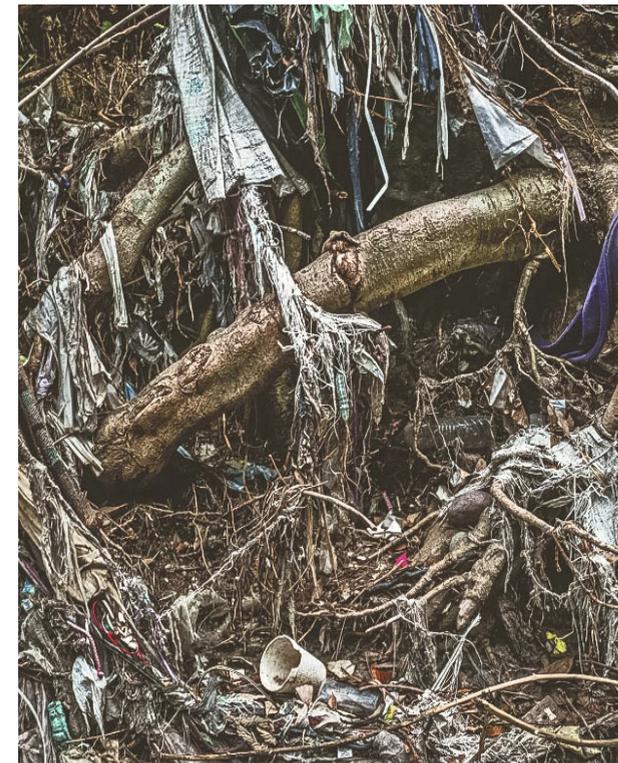
Sezione del Suolo di Conservazione: orizzonti sedimentari porosi e permeabili, in assenza in questo caso dello strato costruito.



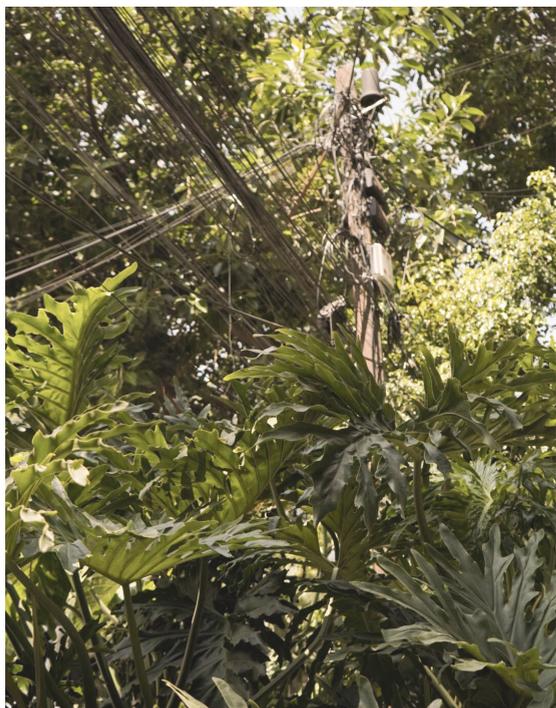
La qualità ecologica si manifesta in diversi paesaggi e le criticità gravano sui servizi ecosistemici delle aree protette.



Insedimenti informali irregolari nell'area protetta, dove lo strato costruito è in estensione lungo le pendici della Sierra.



Radici intrecciate a dei rifiuti lungo il Río Magdalena.



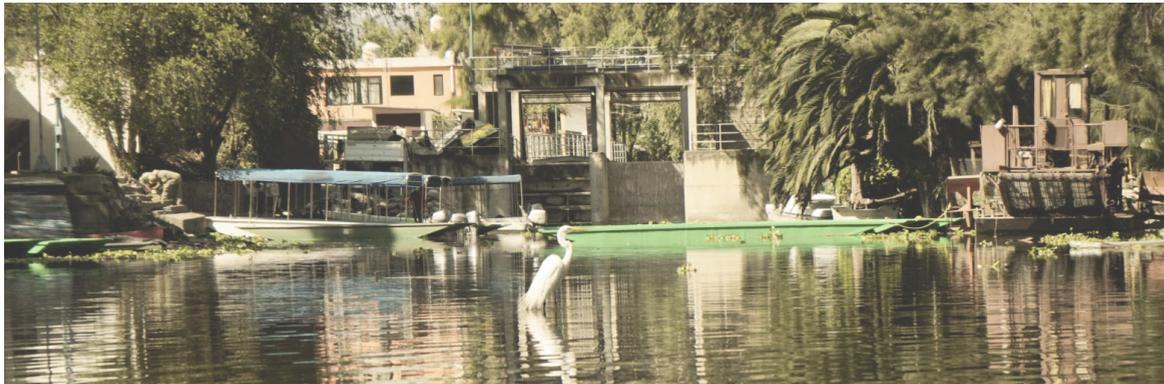
Conesistenza di più ecologie insediative nell'area di studio.



Chinampas adattate a semi-artificiali in un territorio frammentato e in secca.

“

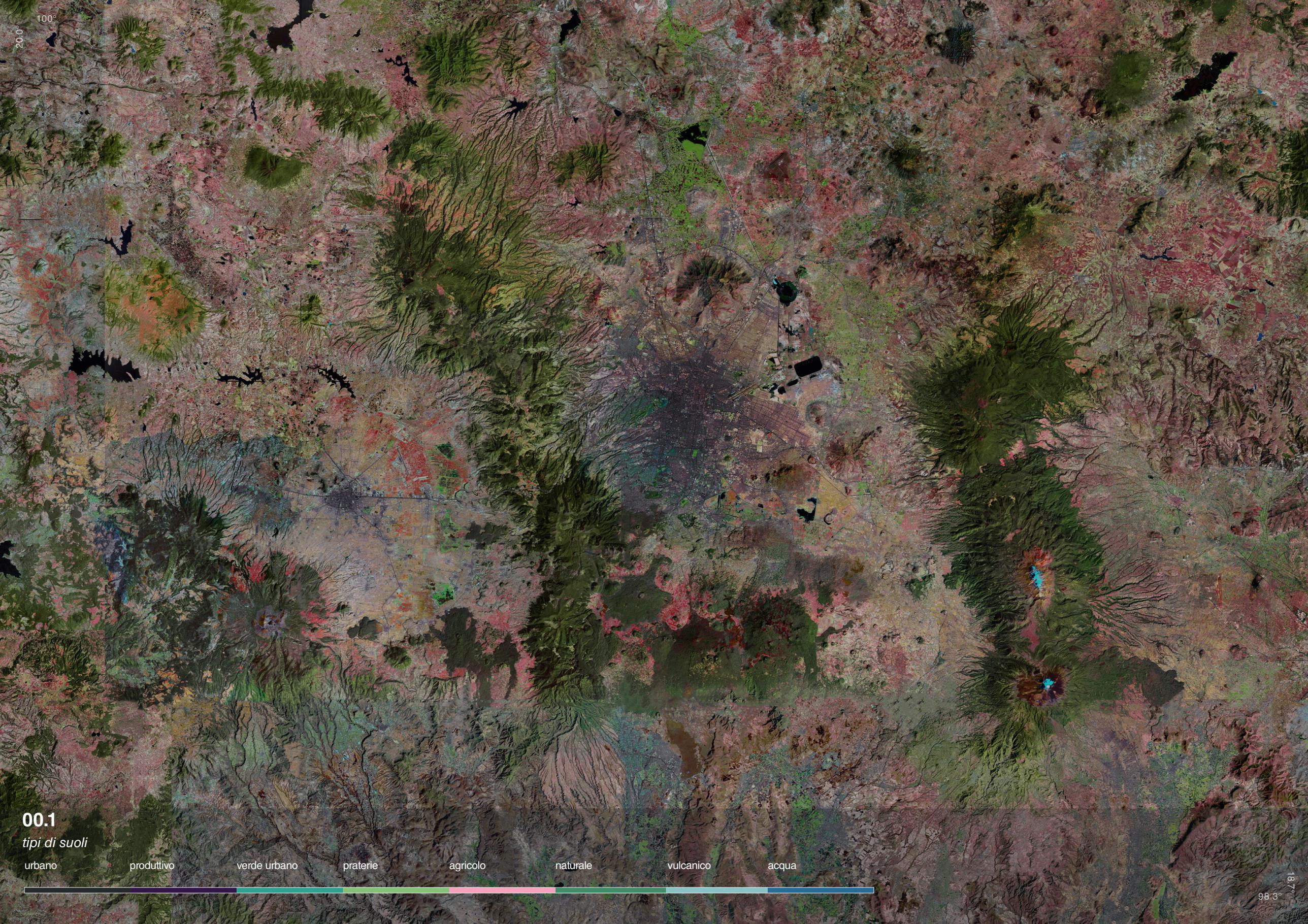
We used to live in balance with the environment and to have enough space for anything or anyone here.



This place is no longer a lacustrine amphibious valley... It seems more its semi-artificial anthropic version. As one can notice, the height of every piece of land throughout the valley may even change, even where subsidence effects should be lower. Nowadays, only the 2% of these original lacustrine lands have been preserved mainly where the Suelo de Conservación stands – in Chininto, Chalco and Xochimilco –. Particularly, the area of the *chinampas* is a great case to observe how the city has been re-designed differently in time and how it – still – effects some of the contemporary crisis of the valley. To mention some of those: rising temperature, more severe episodes of drought, water scarcity. Originally, the blue channels reflected the environment logic. For instance, their borders were made with some growing-in-time sticks of Ahuexotl trees, as the roots and trunk could give more strength to the land, along with some different compacted soil strata that supported and made more fertile the soil. In this way, the city was constructed in order to ensure also soil porosity, vital resources, agriculture, biodiversity, way of transportation and living. Instead, the current overexploited aquifers and the unstoppable city growth along those marginal areas, required a different solution: nowadays, treated wastewater is pumped in the channels to ensure the bare minimum recharge of the water system. A locals say tells that Xochimilcas were the inventors, and the Aztecs only popularized the techniques. But both, compared to the contemporary city and its practices, at least have been able to design a city to live in balance with the fragile context and environment of the valley. Some episodes of people living in the mentioned crucial protected areas can be observed, regardless the hard living conditions as there are no public services, infrastructure, water, electricity or sewage. These settlements mainly belong to rural communities established there before the regulation, nevertheless they are best known as Asentamientos Humano Irregulares. They used to live with the resources from the valley, throughout the different seasons; for instance, they used to get water from ice melting, rains, springs and, finally, *chinampas*. Later, after the urban expansion, water has been distributed mainly to the wealthy parts of the city, resulting in various strikes from the local communities. Therefore, government policies along with volunteer organizations, need to support those communities and the valley they live in. Some actions include the reintroduction of native species while encouraging more sustainable practices for agriculture, construction or tourism. Nevertheless, the evident crisis are so relevant here that still lead to environmental, social and urban issues, such as the interconnected ones of subsidence, drought and biodiversity loss.

Conversation with:

HUMEDALIA is an interdisciplinary non-profit organization of researchers and volunteers, dedicated to the wetlands restoration and conservation in CDMX, while sustaining joint respect for diversity and cultural history of local communities. During the visit, the UNAM researcher Alejandro illustrated the fragile relations of water, soils, and various ecosystems, while giving a deeper insight as a local native.



20.0°
100°

00.1
tipi di suoli

urbano produttivo verde urbano praterie agricolo naturale vulcanico acqua

18.7°
98.3°



20.0°
100°

00.2
antromi

18.7°
98.3°



20.0°
100°

00.3 biomi

- foresta montana
Sierras+antropico
- foresta montana
Sierras Templadas
- foresta pluviale
Selvas Calido Secas
- macchia altopiano
Selvas xerofile
- cuenca
verde urbano

18.7°
98.3°



20.0° 100°

00.4
fragilità ambientale e del suolo di conservazione



18.7°
98.3°



00.5
protezione e vulnerabilità

- insediamenti informali
- insediamenti pueblos originari
- + aree protette
- suolo di conservazione
- insediamenti informali vs aree protette

18.7°
98.3°

aree senza servizi

57%



suoli informali marginali

+670 km²

area per lotto tracciata

ca. **110m²**



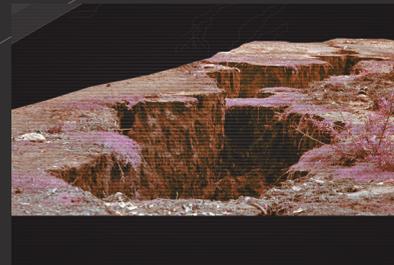
ecosistemi/specie a rischio

ca. **123**



aree protette

50%



aree alto rischio subsidenza

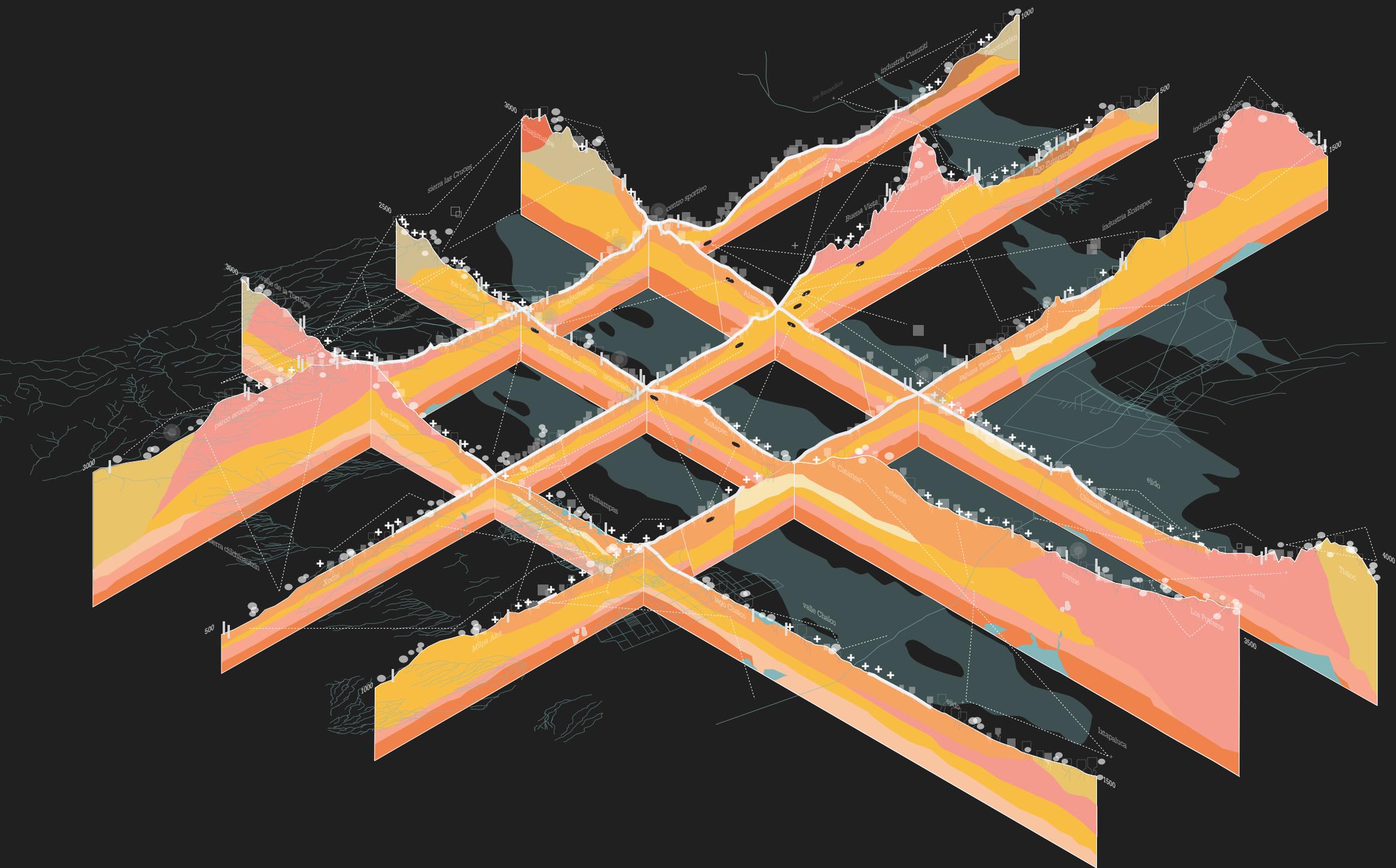
15%



03.1

criticità di corpi e ecosistemi





03.2 corpi e ecosistemi



radicati
corpi e insediamenti, costruito,
ciudad perdida...



radicati
parchi, foreste, giardini, zoo,
chinampas...



temporanei
corpi nomadi, parassiti, turisti,
trasporto, ciudad perdida...



temporanei
fauna, avifauna, corpi
migratori e parassiti...



profondi
risorse, scarti, resti
archeologici...



dipendenza
biomi, centro storico, aree mixite,
produttive, culturali, ciudad perdida...



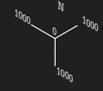
connessioni
infrastrutture, mobilità, network,
turisti, agenti climatici, biomi,
comunità...



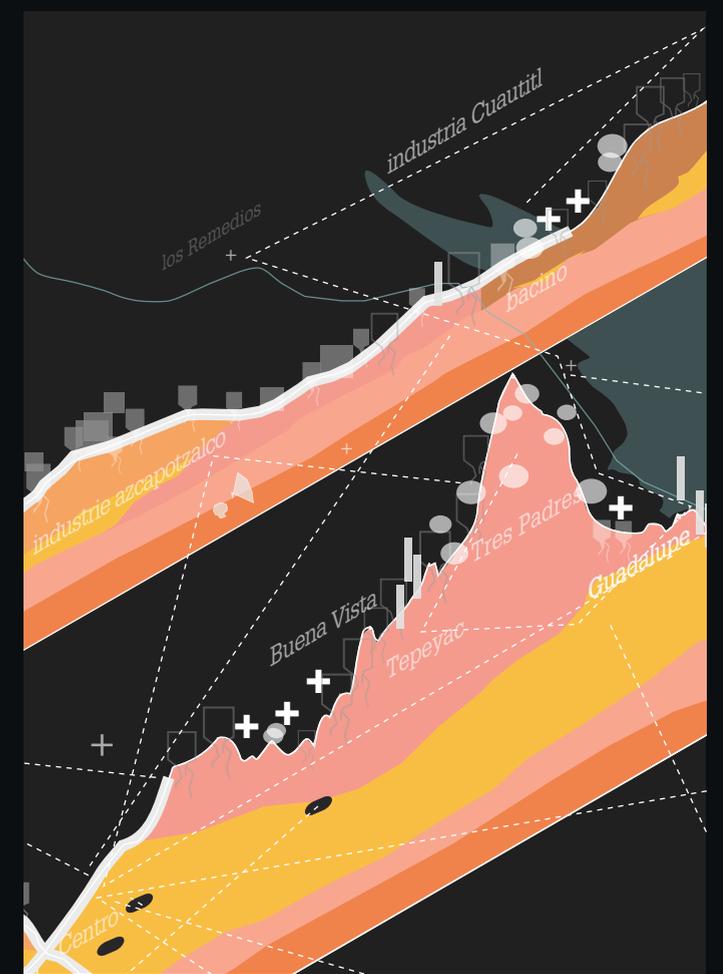
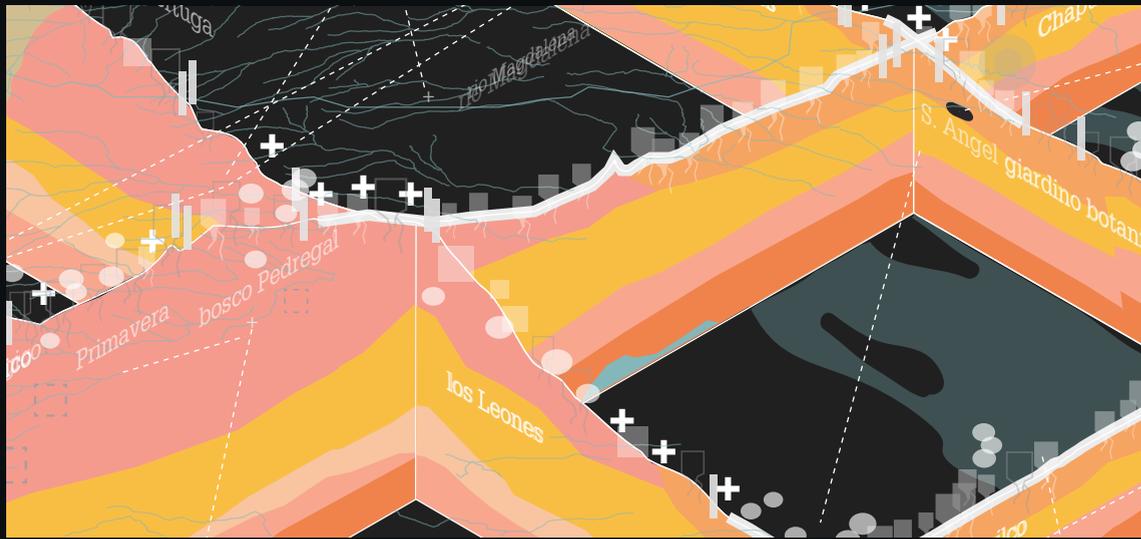
autonomia
cluster chiusi, aree militari,
rurali, campus, hub, gated
community...

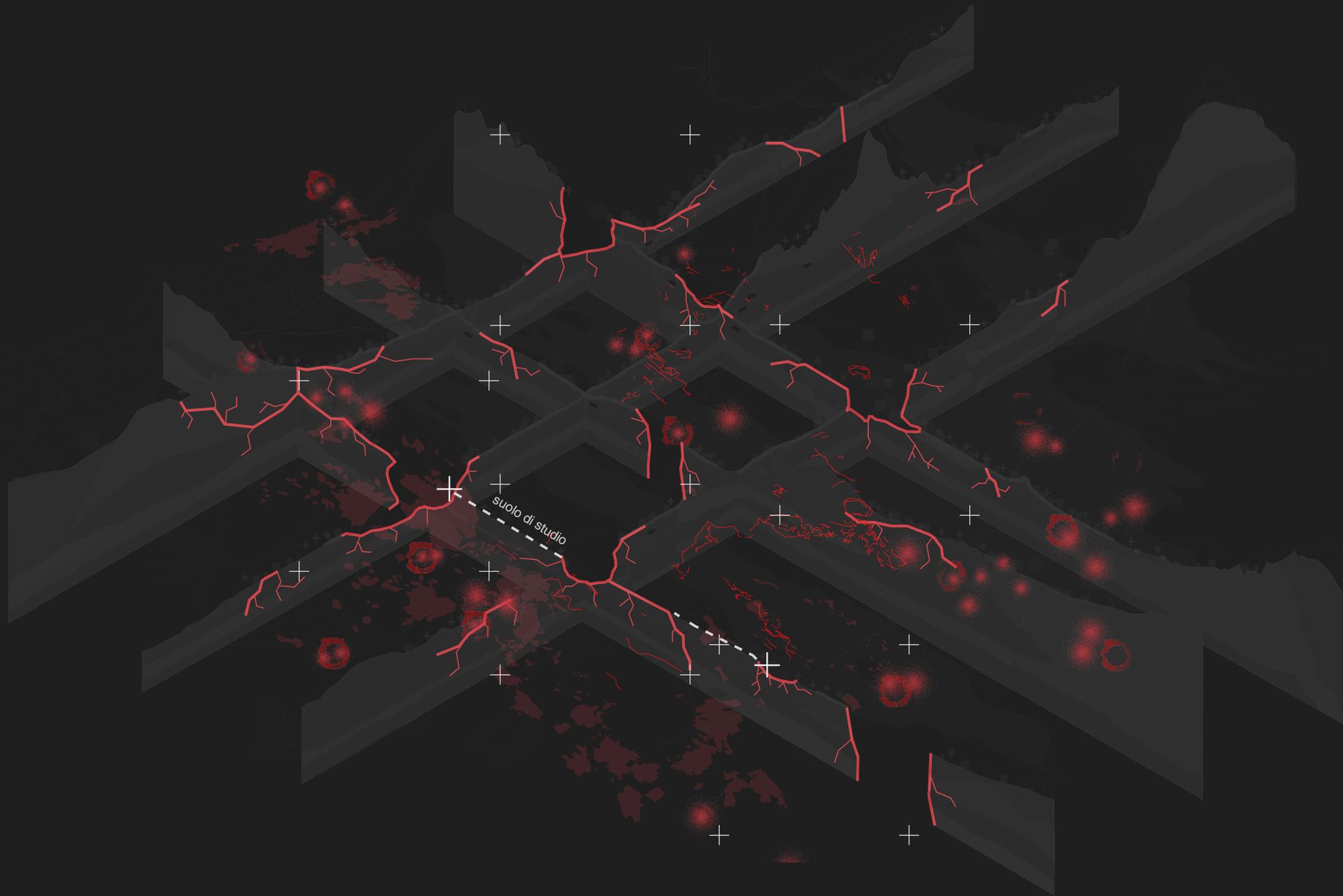


isolamento
parchi, aree protette, aeroporto,
dighe e bacini, ferrovie, gated
community, ciudad perdida...









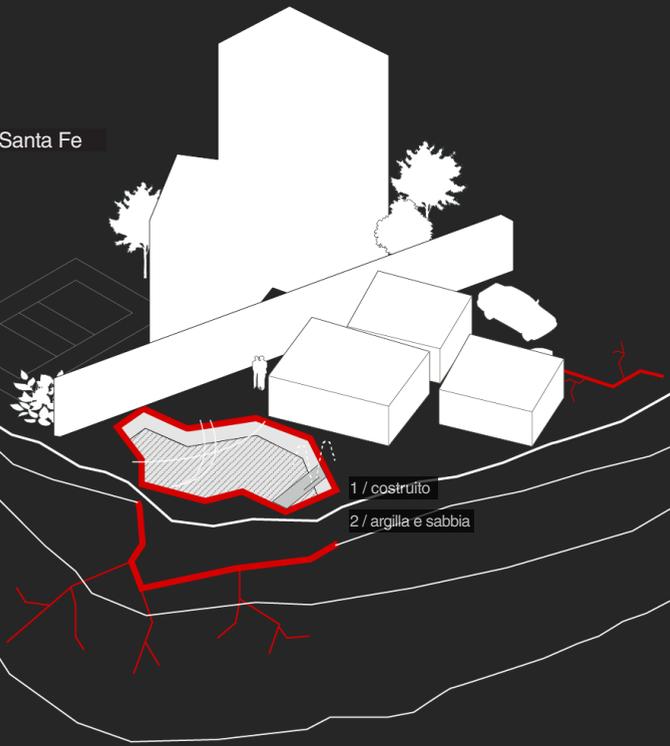
04.0

fratture fisiche + ambientali + sociali

- centri subsidenza
- mappatura fratture
- insediamenti vs aree protette

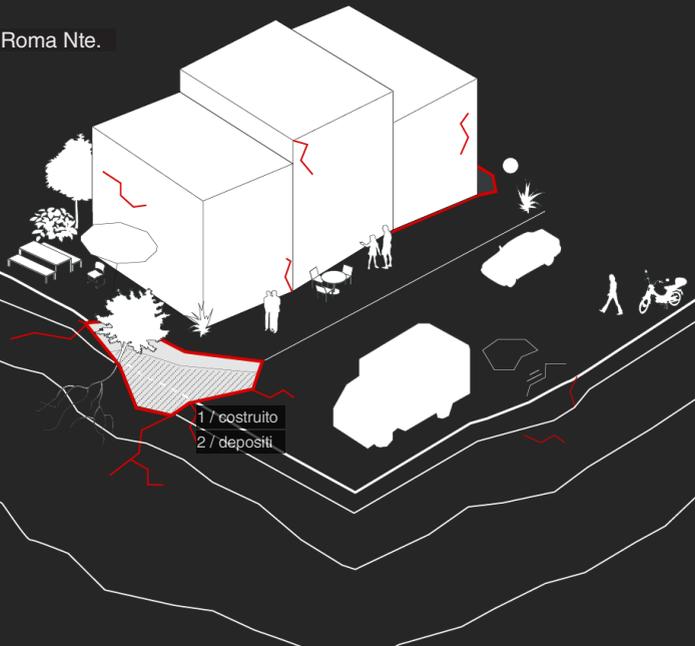


Santa Fe



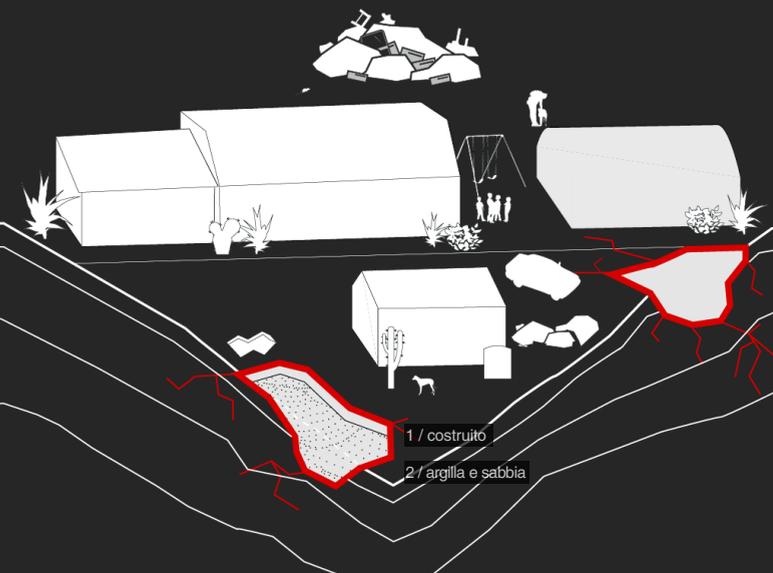
1 / costruito
2 / argilla e sabbia

Roma Nte.



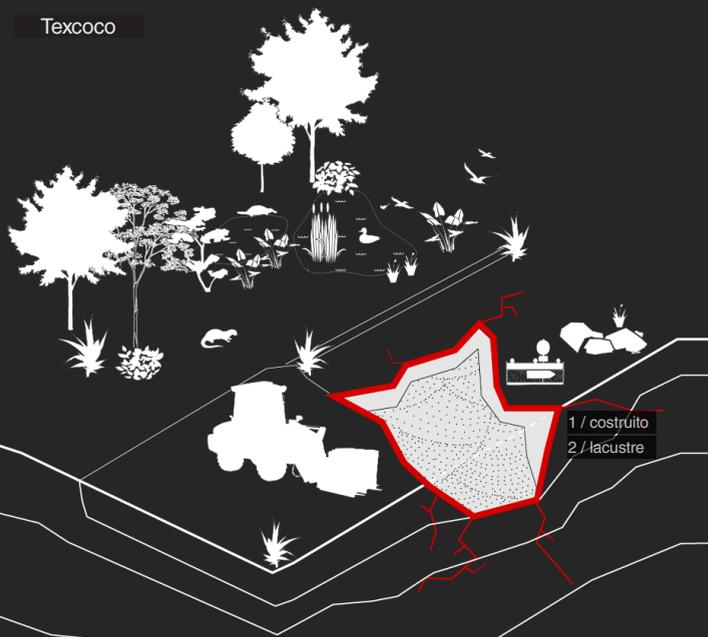
1 / costruito
2 / depositi

Neza



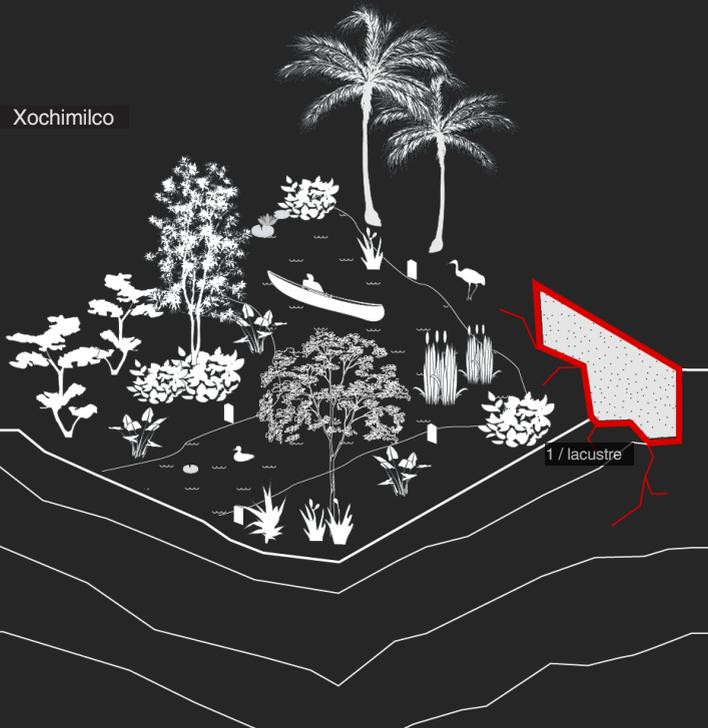
1 / costruito
2 / argilla e sabbia

Texcoco



1 / costruito
2 / lacustre

Xochimilco



1 / lacustre

Chalco



1 / costruito
2 / argilla
3 / depositi

04.2

fratture / catalogo zoom



02 ESPLORAZIONI

2.1 Fratture del pensiero

2.2 Narrativa speculativa

Fratture opache, margini e rotture offrono opportunità di riscoperta. Il pensiero teorico, ecologico e progettuale, risulta altrettanto frammentato e in crisi, denunciando la necessità di una nuova consapevolezza, su di una terra di nessuno e incognita. L'esplorazione di teorie decoloniali ed ecologiche permette una riflessione generale sulle fratture del pensiero progettuale, suggerendo una *ecognosis* necessaria per poter reinterpretare tali esplorazioni teoriche attraverso una narrativa visuale e speculativa successiva.

When you understand that everything is interconnected, you can no longer cling to the idea of Nature as a solid unified object: it stops being a mere presence standing there, outside of you.

02 ESPLORAZIONI

2.1 Fratture del pensiero

“Terra di nessuno”

“Terra incognita”

“Terra di nessuno”

Nel muoversi su suoli critici, instabili e aperti a nuove pratiche sperimentali, spazi e fratture opache non sono dunque più un problema: margini, crepe, rotture offrono opportunità per “riscoprire mondi e modi del sapere”.⁰¹ Lo stesso pensiero teorico e ecologico ne risulta, tuttavia, frammentato e in crisi, dunque da esplorare. Questa esplorazione comincia con le discussioni legate allo stesso Antropocene: le ideologie ad esso connesse sono di eredità coloniale e capitalista, un campo di sfruttamento interrato dal mito coloniale del progresso.⁰² Tale processo è osservabile sin dall’*Orbis Spike* della rovina: affinché la pratica coloniale potesse farsi spazio era necessario convertire i territori in aree suscettibili di estrazione, mercificazione ed esproprio, rendendone invisibili suoli e corpi.⁰³ Lo scambio colombiano dimostra come questi gesti coloniali descrivono la conquista di certe terre come delle “scoperte”; quando, invece, il colonialismo ha messo in atto molteplici forme di “disgregazione geologica” come evidente abuso di suoli, ecologie, contesti.⁰⁴ La conclusione è che viviamo tuttora su una terra prettamente coloniale e antropica.⁰⁵

01. Di Campli e Boano, *Decolonizzare l’urbanistica*, 57.

02. Davis e Todd, “On the Importance of a Date, or Decolonizing the Anthropocene”.

03. Castro, *Futuros Multiespecie*, 65-97.

04. Anche le cartografie tradizionali mostrano una concezione coloniale rispetto alla conquista delle terre. In: Yusoff, “White Utopia/Black Inferno”.

05. Castro, *Futuros Multiespecie*, 121.

Le conquiste antropocentriche dimostrano una serie di gerarchie e assemblaggi, tra umano e no, tipici della filosofia occidentale.⁰⁶ La conoscenza ecologica e dunque progettuale è anche essa colonizzata e dimostra il lato oscuro della modernità. Se il suolo viene concepito soltanto come un grande giacimento di minerali in attesa di sfruttamento è perché esiste un regime di verità che facilita questo processo come una mera distribuzione di corpi, spazi e risorse. E se le ontologie influenzano la comprensione della realtà, allora “è necessario interrogarle in modo da comprendere le crisi spaziali che ricadono sotto l’ombrello coloniale”.⁰⁷ Tale critica proietta la realtà verso una più alternativa e plurale, ovvero una coesistenza di realtà ed entità che superano le distinzioni binarie-dicotomiche originate e alimentate dal pensiero coloniale. Il pensiero plurale invita ad una ricerca progettuale ed ecologica intrecciata in una coesistenza tra discipline, come in un “mosaico epistemologico” e che superi la visione prettamente occidentale per il progetto.⁰⁸ Ciò permette di collocare gli spazi unicamente antropici ai margini per poter disegnare degli spazi senza alcuna distinzione umana.⁰⁹ Nel progetto, tale critica a favore di un pensiero plurale, si può manifestare come un rifiuto all’ordine e all’obbedienza nei confronti dell’immaginario predominante. Questa rottura con il sapere e il disegno architettonico coloniale trova esito in uno spazio violento e ingiusto:¹⁰ la colonialità è necessaria alla modernità e parallelamente è proprio dove “la cecità del progetto moderno è visibile”.¹¹

06. Tuck e Yang, “Decolonization is not a metaphor”. In riferimento all’etimologia ricorrente di “Terzo” e “Mondo”. Tuttora terre considerate “lontane” in spazio e “indietro” col tempo del progresso vengono stereotipate in maniera indistinta.

07. Coccaro in Castro, *Futuros Multiespecie*, 108.

08. Reiter, *Constructing the pluriverse*.

09. Castro, *Futuros Multiespecie*, 144.

10. Y. F. Delgado in Di Campli e Boano, *Decolonizzare l’urbanistica*, 39-59.

11. Di Campli, *La differenza amazzonica*, 23.

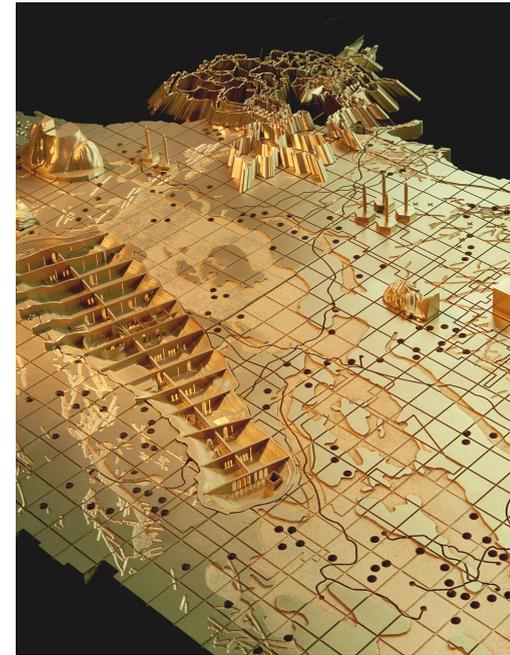
Il termine colonizzare è ovunque nei discorsi scientifici, con il risultato che è divenuto una etichetta comune: tuttavia, nessun essere colonizza, ma molti piuttosto territorializzano, creano una casa o un rifugio, come la stessa architettura dimostra. È proprio in questi luoghi di “de-ri-territorializzazione”¹² coloniale che si possono interpretare spazi e fratture come luoghi di resistenza e dove può esistere la descritta coesistenza.¹³ Di conseguenza, il suolo non può essere inteso come una semplice superficie colonizzata, quanto invece come una serie di spazi opachi, indefiniti, che collezionano elementi sperimentali per il progetto alla maniera di “ecologie ricombinate”.¹⁴

12. Haesbaert, “Do corpo-território ao território-corpo”. Per l’autore, è sintomatico che, in questi luoghi, indigeni e donne siano i primi a trattare il territorio come “corpo-territorio”; mentre per gli occidentali la domanda era come un’anima simile alla loro potesse abitare un altro corpo, la questione indigena era se lo stesso corpo-territorio potesse ospitare un’altra anima. Lo stesso concetto di corpi e territori come luogo di resistenza e cambiamento – coloniale – si ritrova ad esempio in: Hooks e Nadotti, *Elogio del margine*, 69.

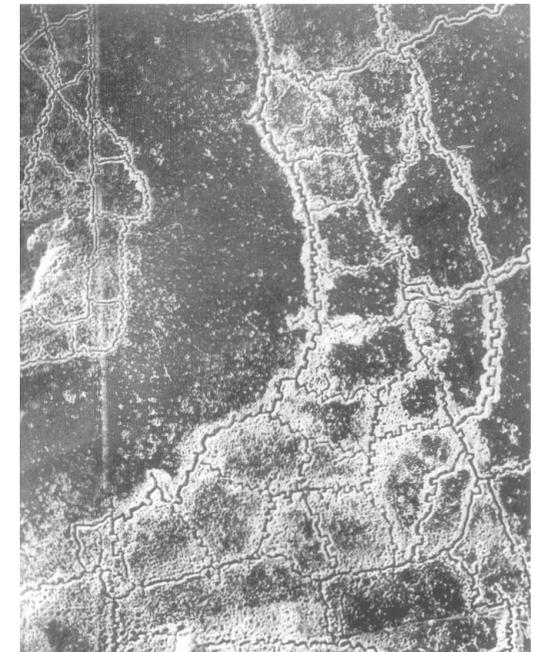
13. Di Campli e Gabbianelli, *Delinking*.

14. Barker in DeSilvey e Enderson, “Reckoning with ruins”.

Il termine post-coloniale, tuttavia, può assumere accezione negativa per la definizione e rappresentazione di alcune città, in particolare nei luoghi dove si manifestano inegualità spaziali e frammentazioni del tessuto urbano di matrice coloniale. Si suggerisce dunque un termine che vada oltre, anche in questo caso, le dicotomie quale è l'espressione decoloniare.¹⁵ In questo, anche il progetto necessita di essere decolonizzato. Diversi autori, progettisti ed artisti hanno ricercato e messo in pratica un potenziale collettivo immaginario per indagare diversi suoli coloniali, urbani e non solo, ridotti passivamente a terre sacrificate – tuttora – in nome del progresso. Da queste ricerche decoloniare non si manifesta come una metafora, ma è ecologico e viceversa.¹⁶ Decoloniare introduce una frattura nel pensiero e nel progetto dello spazio, contro l'addomesticamento del suolo e l'ossessione per l'incontaminato, rimettendo in discussione le forme occidentali. Introduce una crepa di distacco o di *delinking* dal progetto moderno dicotomico tipicamente occidentale, a favore di una conservazione più disubbidiente e ecologica.¹⁷ Si può concludere che questo pensiero fratturato propone una sorta di "ecologia di rottura," a favore di una *terra nullius* o "terra di nessuno"¹⁸ ove nell'opaco possono coesistere equilibri e conflitti, visibile e invisibile, reale e immaginario.¹⁹



Interregnum, Grandeza Studio: allegorie di un suolo di studio critico in quanto soggetto a estrazione. Un esempio di ricerca interdisciplinare per un immaginario decoloniale attraverso degli scenari progettuali ed epistemologici.



Terra non dichiarata tra trincee. *Terra nullius* mette in discussione una terra-Terra in realtà di nessuno.

15. King, *Postcolonial Cities*.

16. Di Campi e Boano, *Decoloniare l'urbanistica*.

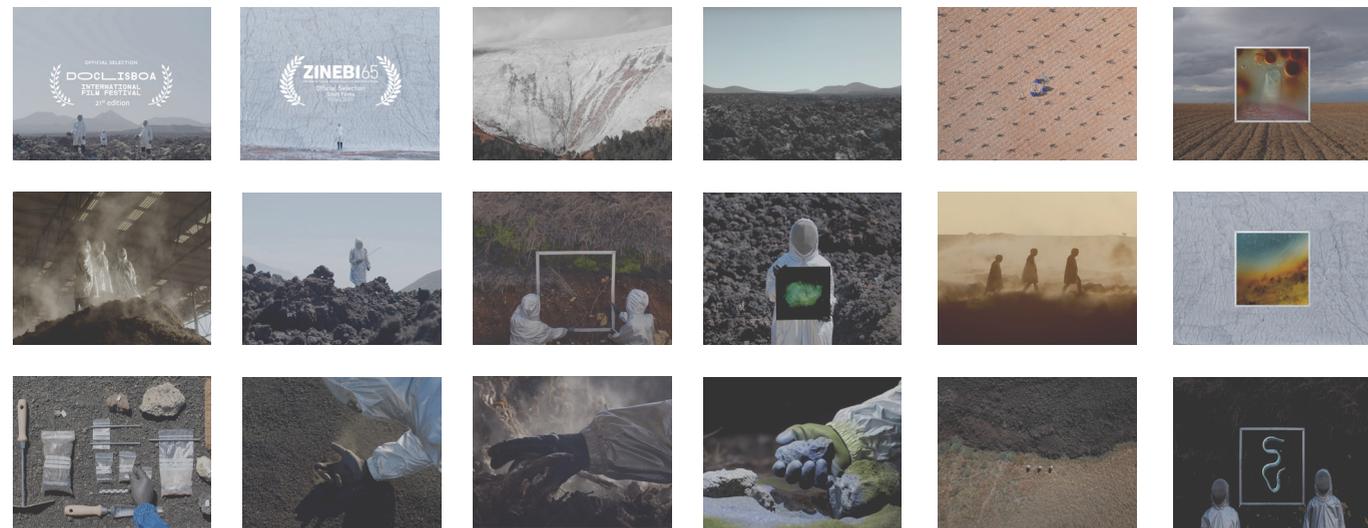
17. Mignolo, "Coloniality Is Far from Over, and So Must Be Decoloniality".

18. Dal latino, la "terra di nessuno", in rif. all'atto stesso di conquista dal duplice senso: la terra – o Terra – è di nessuno.

19. Gómez-Barris, *The extractive zone*.

*Soil is our closest alien world.
This condition of ruthless impenetrability
could explain many of the attitudes towards
these ecosystems that are fundamental for
our existence.*

Grandeza Studio, Strata Incognita



Strata incognita: viaggio trans-scalare e trans-temporale nella terra, apparentemente conosciuta, che in realtà si rivela mondo alieno a noi più vicino. Lo studio dimostra da un lato la sua impenetrabilità e, dall'altro, come su di essa sono stati proiettati i miti della civiltà coloniale e del progresso.

“Terra incognita”

Le fratture del pensiero derivate dalle teorie illustrate rimettono in discussione alcune consapevolezza del vivere e del progettare lungo la Zona Critica, testimoniando una Terra oramai trasformata e che si rivela dunque un suolo incerto e sconosciuto²⁰ in quanto “stiamo ancora camminando in gran parte su una Terra incognita.”²¹ La “Terra di nessuno” invita ad esplorare in una maniera differente questa realtà sconosciuta, una nuova “Terra incognita.”²² Il pensiero ecologico stesso riflette l’incertezza ed instabilità della realtà e della sua rappresentazione, ritrovandosi analogamente frammentato più che unito. Cosa comporta vivere su una terra di nessuno e incognita? Cosa vuol dire aver bisogno di una coscienza ecologica, essere responsabili del cambiamento in qualità di corpi *terraforming* divenuti forza attiva geologica?²³ Tali quesiti, come anche le criticità evidenti del progetto contemporaneo, mettono in discussione i temi illustrati. Considerato che “l’ecologia riguarda tutto”,²⁴ l’esplorazione delle teorie presentate è un tentativo di coesistenza anche tra discipline attraverso diverse modalità di esistenza, temporalità, interessi e con l’intento di suggerire una nuova sensibilità anche per il disegno dello spazio. Di conseguenza, teorie come quella di Bruno Latour e Timothy

20. Thorsen e Vandsø, “Can we land on Earth?”

21. Crutzen, *Geology of mankind*. Nella sua stessa definizione di Antropocene, sono suggeriti ed accettati i limiti dell’uomo riguardo la conoscenza – superficiale – della terra o Terra.

22. Hooke in Ait-Touat et al., *Terra Forma*.

23. Yaneva, *Latour for Architects*, 115.

24. Morton, “Ecology”.

Morton risultano interessanti nel suggerire tale nuova coscienza nonché concetti ecologici da rendere operativi sul piano progettuale.²⁵ Il loro pensiero si inserisce in questo periodo del cambiamento definito *New Climatic Regime*,²⁶ un’era storica ma anche geologica. Non si tratta ovvero di una semplice storia, un susseguirsi di epoche ed eventi, quanto di costruzioni, invenzioni ed insediamenti propri dell’Agrilogistica²⁷ che hanno cambiato irreversibilmente lo spazio. Ciò suggerisce una nuova presa di coscienza, a partire dalla consapevolezza che “siamo stati moderni e adesso ne subiamo le conseguenze”²⁸ per cui le azioni antropiche si leggeranno – se non lo sono già – tra gli strati geologici. L’incapacità nel distinguere gli strati antropici dagli altri rende evidente un legame tra i due ordini da sempre ostinatamente separati.

25. Autori come quelli citati, seppure non gli unici, sono presentati per i loro pensieri, con analogie e differenze – dovute in parte alle esperienze e al contesto culturale. Ad esempio, entrambi presentano concetti per una nuova coscienza ecologica anti-antropocentrica e che superi il concetto di Natura. Ma mentre per Latour la natura intrinseca politica e sociale permette di integrarli in modo pratico – come la Z.C. – per Morton, invece, ambiscono ad una trasformazione culturale e ecologica più profonda e radicale. Inoltre, la struttura del pensiero di Latour tende ad essere più orizzontale – basata su ANT – mentre quella di Morton risulta più stratificata e astratta – basata su Iperoggetti. Per maggiori approfondimenti si vedano le opere citate.

26. Latour, *Facing Gaia*. Concetti, tra l’altro, anticipati da diversi autori come in: Club di Roma, *Limits to Growth*.

27. Definizione della “fine del mondo”, riconducibile ai tempi dell’agricoltura mesopotamica. Oggi siamo in una “nuova Mesopotamia”. In: Morton, *Ecologia Oscura*.

28. Morton, *Hyperobjects*, 5-9. Citazione alla nota opera: Latour, *We have never been modern*.

Da un lato, dimostra questa situazione di attori attivi nella distruzione di strati geologici; dall’altro, denuncia la necessità concettuale ed epistemologica di una nuova coscienza. Quest’ultima è una coscienza postumana e decoloniale che – come descritto – riconosce il non umano come non necessariamente inumano, collocando invece “l’umano ai margini”,²⁹ motivo per cui il progetto dello spazio non è più considerabile unicamente umano.³⁰ Tali teorie si inseriscono e si fondano sulla Ontologia Orientata a Oggetti, la quale sostiene che tutte le entità siano oggetti con diverse esperienze di esistenza seppur di eguale status.³¹ Nel *New Climatic Regime* questi oggetti, o meglio Iperoggetti,³² sono più che mai visibili e gli autori invitano a “prendersi cura” degli Iperoggetti e del citato demone del cambiamento.³³ Gli Iperoggetti appartengono all’Era dell’Asimmetria, una fase di instabilità in cui anche lo spazio e le discipline progettuali devono considerarli come pratiche. Difatti, le città in crisi si rivelano come dei complessi Iperoggetti, piene di strani luoghi, interstizi, *cul-de-sac*.

29. Castro, *Futuros Multiespecie*, 144.

30. Morton, “The Mesh”.

31. Boulton, “Climate Change as a ‘Hyperobject’”. Dalla O.O.O. di G. Harman: ontologia per cui ogni entità è autonoma, non scomponibile o riducibile.

32. Morton, *Hyperobjects*. Distribuiti massivamente in tempo e spazio relativo, si presentano come: non locali, viscosi e responsabili della fine del mondo.

33. Si veda l’opera *Love Your Monsters* in cui anche Latour denuncia questa mancanza di cura. In: Boulton, “Climate Change as a ‘Hyperobject’”, 10.



Lettera dal ghiacciaio Ok: “In the next 200 years, all our glaciers are expected to follow the same path. This monument is to acknowledge that we know what is happening and what needs to be done. Only you know if we did it.”

Una ulteriore riflessione che emerge delle fratture del pensiero riguarda, anche per le discipline di progetto, il concetto illusorio di Natura. Dal punto di vista biologico, difatti, niente è innaturale ma ciò che è possibile è per definizione naturale. La Natura è forma latente ed incubo tossico dell'Antropocene che aspetta di emergere come catastrofe.³⁴ Il concetto di Natura come comunemente descritto può essere ricondotto anch'esso agli strati geologici: questa può considerarsi l'esito della collaborazione accidentale tra l'Olocene e l'Agrilogistica, difatti "la Natura è un'invenzione dei tempi moderni."³⁵ La nozione di Natura in questa visione anti-anthropocena, invece, scompare e non esiste più differenza tra uomo e natura, antropico e naturale poiché – come nella ricerca – tutto assume la stessa dignità anti-dicotomica. Il termine suggerito è, in tal caso, quello di *earthbound*, di attori o attanti della terra.³⁶ La lezione, dunque, è di pensare all'ecologia, più che al concetto di natura. Ciò permette di valicare quello che è stato il tempo della Natura con il tempo della coesistenza in quanto "l'ecologia ha a che fare con la coesistenza."³⁷ Sulla base di quanto descritto, tale esplorazione per un pensiero ecologico si rivela tuttavia oscura, amara, perturbante poiché la rovina – per qualcuno, da qualche parte – è già accaduta. Di conseguenza, si necessita una nuova *ecognosis* o consapevolezza ecologica, per sostituire la precedente visione storica e spaziale antropocentrica, per accogliere una realtà più profonda.³⁸ Tale coscienza può essere paragonata a una *mesh*,³⁹ senza confini o centri, aggrovigliata in trame "di connessioni infinite e differenze infinitesimali."⁴⁰ Essa si serve di una coscienza radicale animista,⁴¹

ovvero di un'ecologia senza Natura e definita da entità interconnesse in maniera complessa.⁴² Dunque, pensare ecologico significa pensare come le entità viventi sono anche relazionate a quelle non viventi, di elementi nello spazio che superino le tipiche dicotomie antropocentriche.⁴³ Tale coscienza ecologica e progettuale comporta, inoltre, una contaminazione tra l'essere geologico e uno spazio più esposto e in relazione con l'inerte.⁴⁴ La geo-logica di questo pensiero riflette il pensiero di liquidità, ovvero la consistenza effimera della realtà nella post-modernità: in questo, le tracce di una memoria liquida, anche essa in rovina, ricordano le descritte fratture. Pertanto, anche la ricercata coesistenza somiglia più ad una realtà liquida, ovvero una distribuzione di corpi in uno spazio aperto dove niente corrisponde o appartiene a nessuno: tali geografie nomadi descrivono la realtà come instabile, sbriciolata.⁴⁵ Come di un suolo "che viene meno"⁴⁶ in quanto "lo stiamo perdendo sotto i nostri piedi proprio nel momento in cui ci rendiamo conto di quanto siamo dipendenti da quel suolo...ritrovandoci inchiodati al vuoto."⁴⁷ Secondo tale nuova geo-ontologia, diventa interessante pensare ad un essere sulla terra maggiormente aperto e esposto.⁴⁸ Si tratta di condividere un "frammento condiviso di una coscienza collettiva."⁴⁹ Tale esplorazione si rivela interessante tanto per il pensiero quanto per il progetto ecologico: invece di approcciare il progetto da una prospettiva eco-nostalgica, questa coscienza suggerisce una diversa dimensione, non di riconciliazione o restauro, ma una coesistenza, in qualche modo, su di una terra ferita e vulnerabile.⁵⁰

Di conseguenza, il progetto ecologico non ritrae un ritorno alla Natura, con foreste vergini o cieli puliti, bensì accetta le crisi come tali per una coesistenza più radicale.⁵¹ Ricercare delle coesistenze tra suoli e strati in rovina significa considerare delle ecologie perturbate, in cui il "disturbo" si presenta attraverso pratiche di produzione spaziale che si assemblano ecologicamente "negoziando la difficoltà nel coesistere"⁵² e che "permetterebbero, più che ad un ritorno alla natura, di rinegoziare il bordo poroso tra gli ordinamenti ontologici ecologici."⁵³ La coscienza ecologica descritta si rivela celebrativa dello spazio e spessore della terra, della coesistenza in qualità di "progetto dell'intimità radicale,"⁵⁴ su di un suolo non più dimenticato.⁵⁵ In tali spazi, le fratture opache derivano dai fenomeni metabolici come quelli tellurici e delle trasformazioni urbane, e tendono, come per entropia,⁵⁶ al divenire sempre più frammentato.⁵⁷ Anche le fratture possono essere una traccia positiva perturbante per il progetto e di tali spazi interstiziali è interessante dunque ripensare senso e possibilità, prestandosi come luoghi in grado di adattarsi al cambiamento e di lasciare spazio ad alcune ipotesi di coesistenze.

34. Morton, *Ecologia Oscura*, 58-60. L'autore utilizza la N maiuscola per una maggior astrazione della stessa.

35. Charbonneau, *The Garden of Babylon*, 49.

36. Definizione di Latour di *Actor-Network-Theory*: corpi che agiscono o a cui l'attività è concessa da altre entità.

37. Di Campli, *La differenza amazzonica*, 123.

38. Concetto introdotto da J. Derrida, ripreso da Morton, per cui parlare di ecologia significa parlare di relazioni.

39. Spazio di Lefebvre. In: Morton, "The Mesh".

40. Morton, *The Ecological Thought*, 30.

41. Morton, "Ecologocentrism", 77.

42. Deer in Castro, *Futuros Multiespecie*, 95

43. Morton, "Ecology", 42.

44. In: Latour, *Down to Earth*. Per autori come Latour, essere terrestri mette in discussione anche l'uso delle locuzioni spaziali "su" o "nella" Terra.

45. Il nomadismo è spesso associato a Deleuze e Guattari. In: Castro, *Futuros Multiespecie*, 142.

46. Di Campli, *La differenza amazzonica*.

47. Morton, *The Ecological Thought*, 31.

48. Tsing, *The Mushroom at the End of the World*.

49. Gilles, *Manifesto del Terzo paesaggio*, 30.

50. Haraway, *Staying With the Trouble*, 10.

51. DeSilvey e Enderson, "Reckoning with ruins", 35 in Pohl, "Ruins as pieces of the Real".

52. Di Campli, *Delinking*, 29.

53. DeSilvey e Enderson, "Reckoning with Ruins" in Pohl, "Ruins as pieces of the Real".

54. Di Campli e Boano, *Decolonizzare l'urbanistica*.

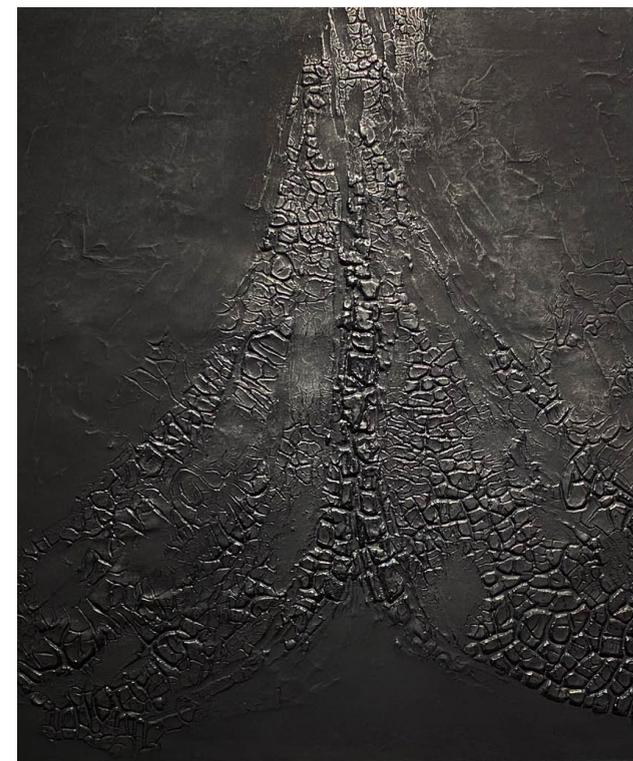
55. Latour, *Down to Earth*, 91.

56. Superando la visione di Natura mero oggetto che alimenta la macchina del progresso la *negentropia* – più che entropia – è un processo che ininterrottamente crea, mantiene, complessifica la vita sulla base delle trasformazioni di energia. In: Rekhviashvili, *Pluriverse*, 250.

57. Ed è bene dunque che l'entropia, il disordine della città, aumenti. F. Indovina in Bianchetti, *Corpi tra spazio e progetto*, 83.

Non siamo mai stati individui, afferma Scott Gilbert; non siamo mai stati moderni, insegna Bruno Latour; siamo sempre stati terrestri, ci ricorda Donna Haraway.

Comisso e Perlo, Comp(h)ost



Cretto, Burri: "mentre il nero assorbe il frammento, il bianco solleva i margini delle tessere suscitando uno sciame di eventi ingovernabili."

02 ESPLORAZIONI

2.2 Narrativa speculativa

Le fratture del pensiero derivano anche dalla denunciata assenza di *renovatio urbis* del territorio, apparentemente considerato conoscibile purché analizzato con attenzione.⁰¹ La moltitudine e complessità delle crisi spaziali, ecologiche e ambientali descritte suggeriscono una provocazione contro le pratiche del suolo addomesticato e del buon senso: in questo, le promesse di un disastro da smantellare, invece, possono essere narrate in modo utopico speculativo. Tale provocazione lascia spazio ad una differente strategia cognitiva, fatta di scenari *what if* da esplorare attraverso il progetto in situazioni estreme: una nuova cognizione spaziale, per cui il progetto stesso diviene produttore di conoscenza.⁰² La stessa rappresentazione dello spazio è in grado di interpretare l'esistente restituendo un'immagine sintetica del territorio e del contesto che, seppur con un po' di astrazione, riesce a depositarsi nell'immaginario collettivo.⁰³ La rappresentazione speculativa tramite scenari è stata sperimentata da diversi autori e progettisti, dimostrando le potenzialità del disegno di alcune visioni utopiche per una realtà, invece, distopica.⁰⁴

01. Koolhaas, *Junkspace*.

02. Secchi, "La nuova questione urbana."

03. Secchi e Viganò, *La Ville poreuse*, 43-47.

04. In questa ricerca, in linea con quanto citato, si definisce: "distopia" l'attuale realtà e "utopia" gli scenari proposti.

Il significato di utopia assunto in architettura e urbanistica è quello di posto ideale: dalla Callipolis platonica alle architetture rivoluzionarie, visioni utopiche hanno da sempre stimolato il pensiero progettuale, fornendo degli strumenti per immaginare trasformazioni di un territorio. Nell'ultimo secolo e dopoguerra, in particolare, il contesto sociale, politico e tecnologico ha catalizzato maggiormente questo tipo di disegno e racconto dello spazio urbano, per cui gli scenari sono divenuti degli effettivi strumenti territoriali, nonché delle proposte critiche di presa di posizione e dibattito. Tuttora le proposte radicali di alcuni progettisti rimangono degli esempi stimolanti e attuali.⁰⁵ Per la critica alla città, ad esempio, *Exodus* di Rem Koolhaas riflette in modo esemplare sullo spazio in crisi, divisorio e frammentato, e sulle relazioni di attrito e fuga tra corpi. Ancor prima che si discutesse di Antropocene, è evidente in questo caso la denuncia alle disuguaglianze spaziali e di "come tante volte nella storia, l'architettura è stata lo strumento colpevole della disperazione."⁰⁶ Per la questione ecologica come illustrata, invece, Andrea Branzi presenta diverse "ecologie artificiali", come l'utopia critica *No-Stop City* oppure le utopie parziali di *Agronica*. In quest'ultima, l'ecologia diventa uno strumento per riflettere e incrementare la complessità della realtà. Secondo il modello debole dell'urbanistica,⁰⁷ i luoghi hanno perso la loro funzione e identità tipologica, per cui l'architettura è divenuta essa stessa un processo metabolico in cui si rifiuta ogni stato finale o di perfezione del progetto. In *Agronica*, tale processo si spinge fino a far scomparire l'architettura, in uno spazio ibrido tra rurale e urbano.⁰⁸

05. Metabolism, Archizoom, Archigram, Superstudio sono soltanto alcuni tra gli esponenti più noti.

06. Koolhaas in "Exodus"; progetto di tesi (1975).

07. Riflette il pensiero debole di G. Vattimo esteso all'urbanistica.

08. Di Raimo et al., *Informality Through Sustainability*.

La narrativa impiegata, ad ogni modo, è quella di un racconto grafico che riflette lo stesso pensiero e spazio dal carattere frammentato. Difatti, le tecniche di *decoupage* e *montage*⁰⁹ sono analogamente dei frammenti di immagini tagliate e riarrangiate.¹⁰ La narrazione e reinterpretazione della città-rovina metabolica diventa in tal modo un gioco di *bricolage* e *collage*, di sovrapposizioni nello spazio e giustapposizioni nel tempo.¹¹ La narrativa della ricerca si espande, dunque, in una trama parallela visiva che rappresenta la realtà e la sua reinterpretazione. Gli strumenti spaziali ricercati da tale narrativa sono degli scenari radicali e speculativi: in questo, il "radicale" permette di pensare il progetto in situazioni estreme, mentre "speculare" incoraggia un pensiero che vada oltre la superficie apparente del mondo fenomenologico. In questa ricerca, l'opaco diventa lo spazio dove poter proiettare, immaginare, inventare.¹² Gli scenari si prestano dunque come metodo conoscitivo, di discussione aperta e di stimolazione rispetto alle pratiche del disegno di territorio.¹³ A partire dalle analisi e letture del territorio, si tratta, a questo proposito, di presentare dei nuovi modi di rappresentazione e di disegno per il suolo, i suoi strati ed ecologie, attraverso una ipotesi di scenari per poter "costruire" coesistenze. Come poter narrare tale pensiero dunque spazio ecologico visivamente? Da che punto di vista può avvenire la narrazione e quale metodo può essere il più coerente per le esplorazioni affrontate?

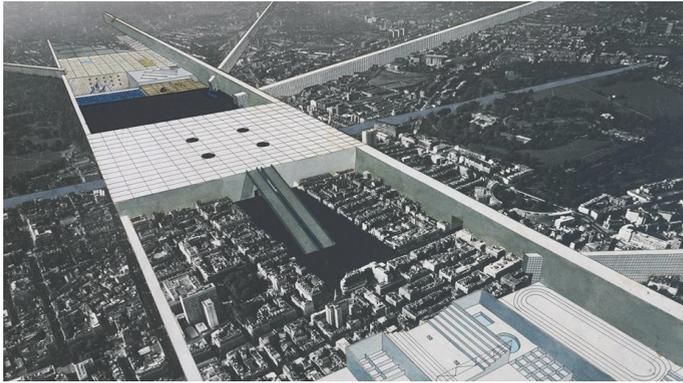
09. Non a caso, tra le principali tecniche narrative visuali vi sono: *decoupage* e *montage*, rispettivamente serie di immagini sovrapposte in spazio e tempo.

10. Lefebvre, *The Production of Space*, 95-97.

11. Stierli, *Montage and the Metropolis*, 4-20.

12. Wolf in Castro, *Futuros Multiespecie*, 41-49.

13. Ad esempio, nel caso di Secchi e Viganò, gli scenari sono proposti come pratica cognitiva e di dibattito in vari progetti, come per il Piano Territoriale del Salento in: *Territori della nuova modernità*.



Exodus: prigione volontaria dell'architettura, esodo urbano dei corpi.



Agronica: scenario per una città simbiotica ed informale.



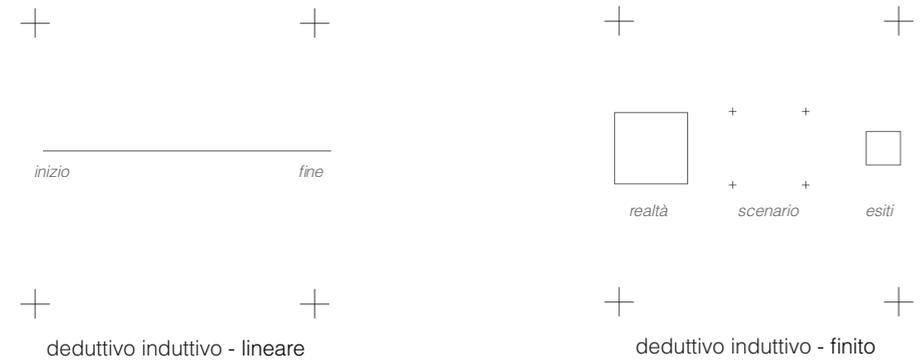
Ornamentum mundi o architettura come riflesso del mondo.



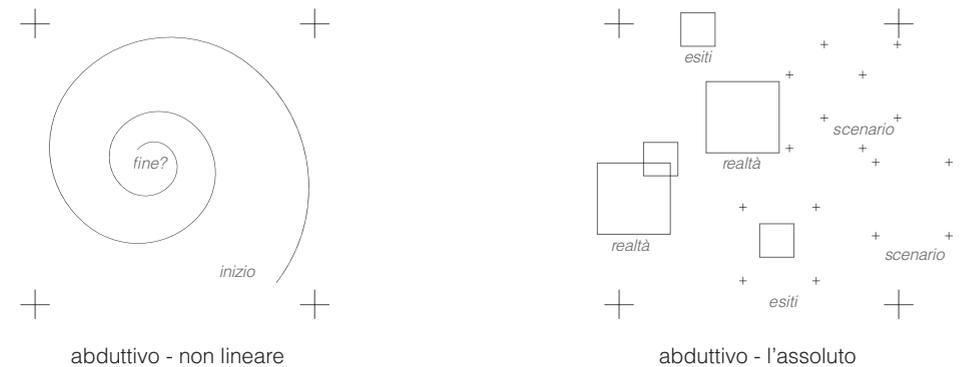
Dove finisce la realtà e inizia la finzione?

Il metodo proposto in questa ricerca per la seguente narrativa speculativa, in parallelo alla narrativa testuale, desidera essere espandibile ed applicabile per diversi scenari, spazi o casi studio.¹⁴ La logica narrativa proposta è quella della dialettica di “tesi - antitesi - sintesi”.¹⁵ Alla affermazione della tesi e negazione con antitesi, segue la sintesi, ovvero la riaffermazione della tesi e il superamento dell’antitesi. Questa logica, applicata alla ricerca per delle ipotesi di coesistenza, riflette una ricerca complessa che tende all’assoluto e perciò quasi impossibile per definizione.¹⁶ Per narrare gli scenari di distopia-realtà e utopia-coesistenza si preferisce tale logica abduttiva rispetto a quella tradizionale. La classica logica deduttiva, difatti, propone una realtà distopica a cui segue uno scenario utopico definitivo; tale metodo si presenta tuttavia binario, chiuso, lineare e perciò non coerente con le esplorazioni teoriche discusse. Diversamente, la logica abduttiva, scelta per la narrativa di questa ricerca, propone una realtà distopica a cui seguono degli scenari utopici della coesistenza che si iterano, sovrappongono, completano nello spazio e nel tempo. Tale logica abduttiva per raccontare gli scenari riflette, con la propria complessità ed eterogeneità, la realtà e la coscienza non dicotomica, chiusa, razionale o antropocentrica denunciata. La narrativa speculativa proposta permette di reinterpretare le teorie discusse e stimolare il pensiero progettuale, senza alcuna possibilità di prevedere uno scenario definitivo a priori. In tal modo, la seguente narrativa per delle ipotesi si presenta come una tra tante altre ipotesi possibili, e perciò aperta ad accoglierne altre per una visione più estesa di coesistenza.

narrativa tradizionale



narrativa proposta



14. Analogamente alla logica dell'intero studio.

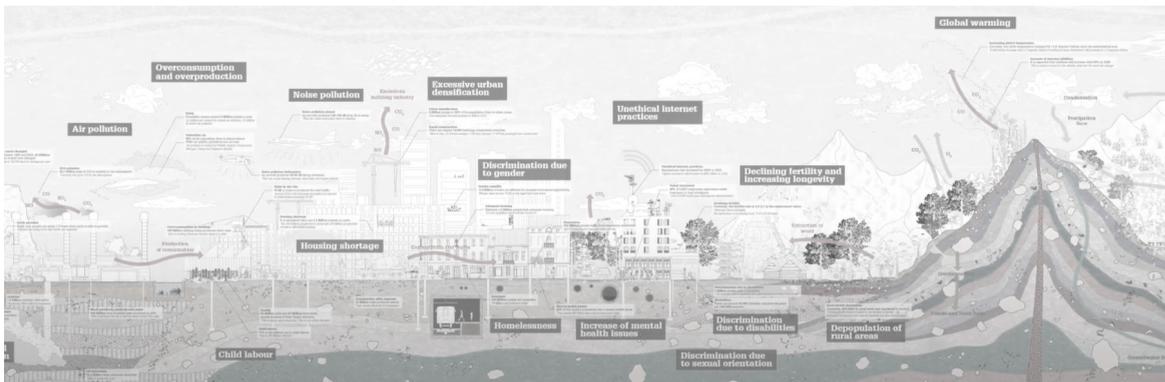
15. La dialettica è l'arte del discutere, tecnica e abilità del presentare argomenti adatti a dimostrare un assunto. Nell'idealismo hegeliano, in particolare, la dialettica è la natura del pensiero e si sviluppa come la realtà; dalla tesi (qui la realtà distopica) passa alla sua negazione di antitesi (qui lo scenario utopico), fino alla sintesi, che conserva elementi fondamentali di entrambi i precedenti momenti. Queste fasi, nel momento finale di sintesi, superano la staticità in sé della realtà.

16. Berto, "Logica e dialettica": La dialettica viola il principio di non contraddizione, esattamente come per Morton.

Schema: logica narrativa deduttiva vs abduttiva, proposta per il racconto di scenari. □ tesi · antitesi □ sintesi

“
*We need to look at the earth as one single entity.
 As if the entire planet is one single product of design.*

Urbanism is not anymore traditional urban design, building cities. Urbanism is everything. Everything concerning the critical sphere that we are exploring and affecting. Accordingly, how should we approach this? As academics and researchers, we need first to acknowledge our limits in facing our contemporary critical issues. In this, it has been suggested a more political approach, which some authors prefer to call Capitalocene. We may be aware that we are destroying the planet we live in. But we is not a billion, we is a few privileged ones. This suggests that we live together, and we should consider humanity as just a being out of so many more. This new awareness is essential before questioning what ecological design could be. It means therefore understanding human limits and that everything is related. As a result of it, ecological urban design should differ from mere greening. Instead, it should require a more coherent complex thought as well as a multidisciplinary approach. Nevertheless, how can complex notions, as the one of the Critical Zone, inspire and be active part of a research? The experiment of a long crust section at *(Every)body is Urbanism*, showing some urgencies and spatial conditions, can be a clear example. It stands as a graphic container of everything that is happening, an excellent attempt to translate significant message into an attractive visualization. Consequently, this type of exercise requires to “vulgariser” the language, which means making concepts understandable even to a more generic audience. In a way, it means “building audiences.” Therefore, it is crucial to learn and educate to visual narratives such as cartography. We need to educate ourselves to see different graphic narratives as constructive weapons or resistances. They can communicate the need to change more than images, data, or texts. For instance, at the last exhibition *MAPS* at TU Delft, some of the works were shocking: they showed cartographies about Anthropocene, repression, inequality, colonialism, or post-colonial thinking. We need to cultivate more of this type of graphics in order to build a completely diverse yet necessary narrative that can suit to reveal, to reinterpret and to communicate research. Although, what we may still lack is the intention: once there is the intention, designers already have most of the abilities to express anything. Besides cartography, also speculative scenarios can stimulate a different way of communication. Spanning from the worst to the best case, scenarios can show directly and radically what can happen. In the critical era we are, scenarios may be the one of the best tools for designers: they can provoke, trigger, activate. According to T?F experience, asking “what if?” is an extremely helpful pedagogy: studies like the one in Marseille, Eindhoven, or Tokyo still can make everyone dream about future urbanism and cities. Similarly to cartography, it is therefore crucial to defend “impossible” visions, since they reveal themselves as invitations to wonder, to stimulate, and to inspire audiences. Design speculation is necessary to imagine spatial coexistence.



Conversation with:

Javier Arpa Fernández is an architecture and urbanism academic, lecturer, author, curator, researcher. He has been the Research and Education Coordinator of The Why Factory at the Faculty of Architecture at TU Delft, a research studio which explores possibilities for future cities, focusing on the production of radical models and visualisations, pushing the boundaries of conventional design. Javier is also editor at MVRDV and a+, while he was the Deputy Editor of Domus in 2019. He is currently lecturer at the University of Pennsylvania.

03 REINTERPRETAZIONI

3.1 Ipotesi archeologica

3.2 Ai margini della rovina

Tra le possibili chiavi di lettura, l'archeologia risulta interessante per poter reinterpretare tali teorie e relative questioni spaziali, in quanto condivide diverse qualità con la Zona Critica e i temi illustrati. La speculazione archeologica permette una reinterpretazione tra gli interstizi che in questa ricerca avviene attraverso tre scenari in cui le fratture, associate a delle infrastrutture, sostengono delle diverse ecologie insediative coesistenti, ai margini di una rovina.

Future cities are themselves ruins. Our contemporary cities, for this reason, are destined to live only a fleeting moment, give up their energy and return to inert material. All of our proposals and efforts will be buried.

03 REINTERPRETAZIONI

3.1 Ipotesi archeologica

Dalle esplorazioni e teorie illustrate traspare una comune riflessione per cui gli spazi fratturati posseggono possibilità e qualità nell'assorbire il cambiamento interessanti per la ricerca. Come reinterpretare questi territori critici, nonché il pensiero illustrato? Tra le varie chiavi di lettura possibili, l'esperienza archeologica permette un contributo di interpretazione di tali spazi in rovina, delle stratigrafie antropoceniche ed antecedenti nonché delle relative fratture.⁰¹ L'archeologia insegna a porre davanti a questioni complesse delle precise domande⁰² e assume un significato metaforico profondo nella reinterpretazione, nelle sue continuità e rotture. "Come gli archeologi del futuro, dobbiamo ricostruire ciò che è e sarà stato pensato,"⁰³ dove il suolo dimenticato può essere osservato oltre la superficie. "Il territorio prende le sembianze di un sito archeologico, dove i segni del costruito, ridotti a frammenti, si stratificano in un intervallo temporale molto breve, lasciando i residui di una cancellazione urbana parzialmente cancellata."⁰⁴ Di seguito sono esplorate alcune teorie archeologiche contemporanee, evidenziando i punti di contatto tra l'archeologia, la Zona Critica e i temi trattati. Da queste, emergono principi utili per proporre ipotesi di reinterpretazione dei territori e dei suoli in crisi.

01. Tra gli autori citati, lo stesso Foucault vide nell'archeologia una metafora interpretativa per la sua disciplina.

02. Olsen et al., *Archaeology*.

03. Morton, *The Ecological Thought*, 3.

04. Gabbianelli, *Spazi residuali*, 29.

La ricerca teorica e interdisciplinare contemporanea interessa anche questo campo: alcuni archeologi propongono una diversa archeologia, che indaghi un principio universale e che non può ridursi alla sola visione storica antropocentrica e ai suoi resti.⁰⁵ Il senso, anche in questo caso, è quello di una disciplina più Orientata a Oggetti, basata su di un terreno complesso irregolare e accidentato, simile a quello topografico. Si propone quindi un "pensiero simmetrico" dell'archeologia che ragiona su come "le cose sono capaci di produrre un effetto agendo su altre": il punto non è negare delle asimmetrie, quanto piuttosto provare la loro complessità.⁰⁶ Per analizzare questo complesso pensiero e speculazione archeologica si propone il concetto di "archeosfera,"⁰⁷ la quale può essere descritta come la somma dei fossili, delle tracce e delle rovine depositati tra gli strati metabolici e dalla permanenza ignota. La qualità metabolica dell'archeosfera ricorda la descritta Zona Critica, per cui la sua reinterpretazione condivide con l'archeologia diversi caratteri: il suolo-sottosuolo, il metabolismo, la presenza di tracce e fossili. Inoltre, ulteriore elemento in comune è la rappresentazione cartografica per narrare, orientare e conoscere spazi costruiti critici o anche incogniti. Queste qualità condivise e per un pensiero spaziale archeologico della Zona Critica possono essere riassunte come segue. In primo luogo, l'archeosfera, come la Zona Critica, occupa una disciplina geologica del suolo: i processi di esplorazione di un sito archeologico difatti compongono la terra nel suo "fare-disfare-rifare" tra gli strati in rovina,⁰⁸ in una duplice azione: rivela alcune cose rimuovendone altre, muovendosi su suoli, confini, divisioni ineguali.⁰⁹

05. Tilley, *A Phenomenology of Landscape*. Le rivoluzioni teoriche contemporanee coinvolgono anche l'archeologia, che al momento ricerca una realtà più unitaria.

06. Coerente con le visioni precedentemente esplorate. Definizione di Olsen di *Symmetry Archaeology*. In: Witmore, "Archaeology and the New Materialisms," 211.

07. Edgeworth, "Grounded objects?"

08. Gansum, "The Archaeology of Earth?"

09. Edgeworth in Witmore, "Archaeology and the New Materialisms," 226.

Ulteriore qualità condivisa da archeologia e Zona Critica riguarda la presenza di rovine e fratture metaboliche.¹⁰ Alcuni siti critici e in rovina, per la loro dimensione o per la perdita della loro identità, invitano a far riferimento ad una scala più territoriale e possono essere osservati alla maniera di un sito archeologico. Di conseguenza, se letta alla maniera di un sito archeologico, maggiore è la complessa eterogeneità della Zona Critica, maggiore è la ricchezza in potenza indagata. Infine, ulteriore qualità in comune riguarda le scoperte e qualità fossili,¹¹ una "materia-fossile"¹² di ritrovamenti archeologici trasgressori del tempo enfatizza ulteriormente l'esistenza di elementi oltre l'ambito della soggettività e temporalità umana, ritrovandosi tra gli strati tuttora nel proprio formarsi.¹³ In questo spazio di indagine, tra archeosfera e Zona Critica, avviene la reinterpretazione dello spazio in crisi attraverso tale ipotesi speculativa archeologica: alla maniera degli archeologi, in un sito di ricerca lungo la Zona Critica, si ritrovano dunque suoli, strati, tracce, corpi, fratture dove la speculazione archeologica "esiste e si esplora tra gli interstizi."¹⁴ Speculare consiste, in tal caso, nell'immaginare una esistenza tra rovine, compresse e contorte in un atto metabolico, assieme ai resti delle città. Alla scoperta e analisi di tali resti, segue la loro reinterpretazione. Accettando di avere a che fare con frammenti della realtà, allora questi possono assumere un significato complesso per cui, tra gli strati della Zona Critica, processi di produzione spaziale si legano a dimensioni più esistenziali.¹⁵

10. González-Ruibal, "Time to destroy?"

11. In qualità di Iperoggetti, viscosi e impossibili da ignorare.

12. Edgeworth, "Grounded objects," 105.

13. Witmore, "Archaeology and the New Materialisms," 240. La propria temporalità non è fatta solo di eventi e incoraggia una "archeologia senza il passato": in breve, non studia il passato, ci lavora assieme.

14. M. Edgeworth in Witmore, "Archaeology and the New Materialisms," 227.

15. Smith, "Beyond metaphor?"

Di conseguenza, è possibile passare da una realtà frammentata alla sua reinterpretazione in cui le fratture divengono occasione di ricerca. Tale ipotesi archeologica richiama coerentemente la logica dialettica descritta; in entrambi i casi, difatti, si presta a scenari non lineari, definitivi, binari o univoci. I principi di lettura e conseguente reinterpretazione in chiave archeologica – della Zona Critica, degli strati in rovina e di quanto descritto – descrivono uno spazio dal carattere distruttivo.¹⁶ Il carattere distruttivo, teso nella coesistenza tra costruzione e distruzione, riflette l'incompiuto metabolico e l'instabilità che definiscono la rovina.¹⁷ Non vede niente di durevole, ma possibilità ovunque. Lo spazio in cui opera è proprio quello della transizione, della soglia, delle fratture.¹⁸ In tal caso, alla maniera dei siti archeologici, "la cura diventa regolarmente visibile solo quando viene a mancare"¹⁹ per cui si avverte un bisogno del prendersi cura "collettivamente e simmetricamente"²⁰ proprio di questi spazi interstiziali opachi, nonché dei corpi fragili che vi si insediano: la cura del progetto è l'azione, proiettata nello spazio, in un processo del divenire più che del semplice essere.²¹ Tale chiave di lettura archeologica, attraverso le analogie illustrate con i concetti e le teorie ecologiche, risulta stimolante per reinterpretare spazi in rovina in cui utopia-distopia, surreale-reale, si fondono per delle ipotesi di scenari archeologici ai margini della rovina. Cosa comporta tale riflessione e conseguente ipotesi archeologica? Quali principi insediativi stimola e quali questioni telluriche e spaziali si presta a supportare?

16. Gabbianelli, *Spazi residuali*, 26. Tale carattere "ha pochi bisogni, e nulla gli importa meno che sapere cosa subentra al posto di ciò che è stato distrutto".

17. Benjamin, *Il carattere distruttivo*.

18. Non vi è più necessità di individuare zone di esclusione o appropriazione, quanto invece di ricercare proprio degli interstizi di terra critici, come delle fratture fertili per la coesistenza. Questo concetto di "zona di esclusione" per eccellenza si ritrova, ad esempio, a Chernobyl. Si veda: Marder e Tondeur, *The Chernobyl Herbarium*.

19. Olsen et al., *Archaeology*, 205.

20. In riferimento all'archeologia simmetrica descritta sopra.

21. Bianchetti, *Corpi tra spazio e progetto*. Si può notare, ancora una volta, un'analogia organica e metabolica.

We see landscapes defined by ruin, death, destruction, swollen corpses, derelict buildings, submerged monuments, decaying cities, wastelands: decay is universal.

Claeys, *Dystopia: A Natural History*



Graffito anonimo: distruzione come promessa di cambiamento.



Frammenti, esito potenziale di un atto distruttivo-creativo.



Kintsugi, l'arte di prendersi cura e esaltare delle fratture.



Speculative Archeology: spazio di indagine stimolante per la ricerca.

03 REINTERPRETAZIONI

3.2 Ai margini della rovina

Principi per delle ecologie insediative

Addomesticare

Assemblare

Disubbidire

Principi per delle ecologie insediative

La riflessione ed ipotesi archeologica come descritta offre dunque una reinterpretazione delle teorie illustrate e stimola alcuni principi alternativi per dei territori in trasformazione e ai margini della rovina. Pertanto, l'archeologia può essere considerata una disciplina spaziale in grado di osservare le tracce e le geografie di un luogo, di pensare secondo un approccio fenomenologico ad un paesaggio complesso che supera le dicotomie naturale-umano, passato-presente, soggetto-oggetto. Di conseguenza, alla maniera di un sito archeologico, la città-rovina può essere considerata come un fenomeno che si costruisce nello spazio e nel tempo, secondo una logica articolata e stratigrafica.⁰¹ Si distacca in tal modo dall'idea di territori mere superfici orizzontali ed è invece più prossima alla definizione di Zona Critica. Il territorio archeologico descritto si presenta "fortemente segnato dalle pratiche e dalle strutture che esistono o che sono esistite, leggibili tra diversi strati"⁰² e suggerisce invero che "l'ecologia fornisce una analogia utile per cogliere la complessità e diversità di tali processi urbani".⁰³ Secondo tale ipotesi archeologica, si possono osservare alcuni principi per delle diverse ecologie insediative.

01. V. Piombo, "El estudio del paisaje a partir de una visión arqueológica": La citata "fenomenología" si rifà all'archeologo C. Tilley.

02. Corner et al., *Intermediate Natures*, 63.

03. Czerniak in Waldheim, *Landscape as Urbanism*, 190.

In primo luogo, questo disegno frammentato di territorio può essere considerato come un assemblaggio di frammenti dove "assemblare e comporre, diplomaticamente, habitat, collettivi e specie".⁰⁴ Di conseguenza, lo spazio si presenta come un mosaico biologico in perenne trasformazione, una matrice aperta e porosa. Uno dei principi che può influire su simili territori frammentati è la stessa porosità: essa ritorna come concetto epistemologico dell'isotropia della città spugna ed anche come concetto ecologico, ovvero pertinente al suolo e alla Zona Critica.⁰⁵ Secondo autori quali Secchi e Viganò – come descritto precedentemente – un progetto ragiona proprio per stratificazioni e assemblaggi, evidenziando la porosità dei diversi materiali e tessuti urbani, nonché la loro capacità di assorbire trasformazioni costruttive e spaziali. Inoltre, il concetto di porosità per le discipline di progetto – come per l'epistemologia nell'Antropocene – rifiuta dicotomie e permette relazioni tra entità nello spazio. Ciò definisce un disegno perturbante, catalizzato dalle criticità e dalle relazioni tra elementi inaspettati, permettendo ai territori in crisi di adattarsi e trasformarsi nel tempo, di moltiplicare le fessure attraverso i quali si insinuano.⁰⁶ Il territorio diviene un laboratorio dove "pochi elementi del territorio fungono da catalizzatori, rivelatori, fermenti".⁰⁷ L'idea è quella di una urbanistica come un'"immaginazione proiettiva" delle ecologie insediative,⁰⁸ per cui l'ecologia a supporto delle discipline racchiude tutte le possibili ipotesi di coesistenza spaziale.⁰⁹ Secondo tali principi, un paesaggio ecologico si rivela una "opera aperta"porosa e destabilizzata.¹⁰ Difatti "se ci sarà una nuova urbanistica, questa non sarà basata sulle fantasie di ordine e onnipotenza; sarà una messa in scena dalla incertezza...non

04. Di Campli, *La differenza amazzonica*, 120-127.

05. Viganò, "Urbanism and ecological rationality", 424 in "Brazilian urban porosity: Treat or threat?"

06. Castro, *Futuros Multiespecie*, 164

07. Corner et al., *Intermediate Natures*, 153.

08. Waldheim, *Landscape as Urbanism*.

09. Morton, *The Ecological Thought*.

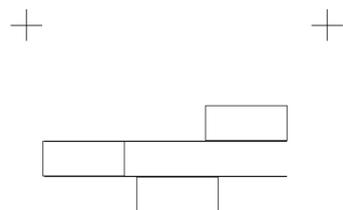
10. Di più possibilità e interpretazioni dell'opera.

sarà ossessionata dalla città quanto dalla manipolazione delle sue infrastrutture".¹¹ In questa realtà instabile, le fratture e gli interstizi dalla qualità spaziale mutevole presentano una condizione temporale altrettanto instabile. La loro reinterpretazione richiede perciò una riflessione sia spaziale che temporale, definendo delle strategie incrementalmente nello spazio e nel tempo: le dinamiche spaziali cambiano assieme alle fratture, in particolare lungo i margini della rovina metabolica. In questo anche la grafica, con opacità e tratteggi, cerca di riflettere l'incrementalità degli scenari lungo le fratture.

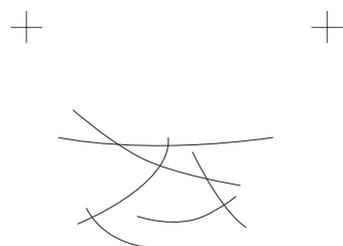
Si possono identificare nei territori fratturati – quali quelli del caso studio – differenti e condivise dinamiche da reinterpretare alla maniera archeologica in cui termini come divergenza, opacità, frammento, fallimento si prestano per una ipotesi per differenti ecologie socio-spaziali.¹² La reinterpretazione di tali interstizi dei territori in rovina avviene attraverso degli scenari speculativi come descritti. Le fratture, associate a delle infrastrutture, intendono sostenere diverse ecologie insediative, in una coesistenza ai margini di un disastro ecologico, una vita tra le rovine. In questo, fragilità, oscurità e opacità assumono una nuova dignità nel definire delle strategie per cercare di gestire i processi di tali territori, in uno scenario che si manifesta spesso con forme aperte, effimere, temporali.

11. Koolhaas, *The Generic City*, 969. In: Waldheim, *Landscape as Urbanism*.

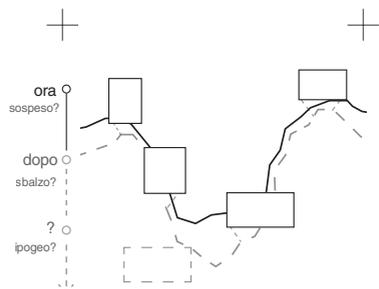
12. Di Campli e Gabbianelli, *Delinking*, 89.



strati - dispositivi locali



reti - infrastrutture territoriali



rovina metabolica - spazio tempo

Alcuni dei principi di riferimento per tale disegno del territorio possono essere definiti “strati” e “reti”. Questi si ritrovano in territori in cui scavare, in profondità, tra le fratture, l’ignoto, diviene un “esperimento irripetibile”¹³ e il risultato ricorda un “affioramento di una città sotterranea,”¹⁴ una architettura inerte che prende forma nel tempo. Gli strati si presentano come dei dispositivi puntuali,¹⁵ che agiscono su scala locale e stratigrafica della frattura di studio, mentre le reti rappresentano delle infrastrutture che agiscono su scala territoriale e condivisa tra varie fratture. Sia strati che reti possono essere intesi come parte di fratture-infrastrutture urbane e ecosistemiche. Tuttavia, strati e reti non sono indipendenti ma fanno parte di una rovina metabolica e la loro sovrapposizione ne dissolve i confini, che appaiono così destabilizzati, senza gerarchie e che ne “modellano la coesistenza.”¹⁶ Nella rovina metabolica, strati e reti crescono e si modificano assieme alle fratture stesse come descritto. La loro incrementalità si può osservare nel modo in cui si collocano nello spazio: ad esempio, i dispositivi possono essere a sbalzo, sospesi tipo palafitte, o ipogei se interrati, e che possono variare nel tempo ed adattarsi in base all’estensione o contrazione della frattura, richiamando quel disegno di spazio incerto e destabilizzante descritto. Tali elementi sono reinterpretati e presentati di seguito, prima come principi generali e successivamente sperimentati sul caso studio specifico. L’esplorazione avviene – secondo la logica narrativa descritta precedentemente – attraverso la prefigurazione di tre scenari, i quali mostrano in maniera speculativa radicale tre dinamiche riconoscibili nel territorio ed osservate a diverse scale. La prima indaga la trasformazione territoriale che ogni scenario propone; a seguire, ogni strategia presenta un catalogo di elementi rilevanti che la definiscono; infine, degli approfondimenti permettono di mostrare lo scenario alla scala delle fratture.

13. P. Barker in Olsen et al., *Archaeology*, 58. Un richiamo all’*assemblage* deleuziano, come struttura eterogenea di elementi che formano sistemi complessi in metamorfosi.

14. De Cesaris, *Il progetto del suolo-sottosuolo*, 130. In riferimento, ad esempio, a città come Napoli e d il loro sottosuolo.

15. Una rete di elementi eterogenei. In: Agamben, *Che cos’è un dispositivo* in rif. a Foucault, *L’archeologia del sapere*.

16. Barchetta, *La rivolta del verde*, 25.



Ci sono creature che non si capisce come fanno a vivere là, che annaspiano al buio e che devono imparare a vivere assieme in un posto dove non ci può vivere nessun altro.

Rech, Questo mondo non mi renderà cattivo

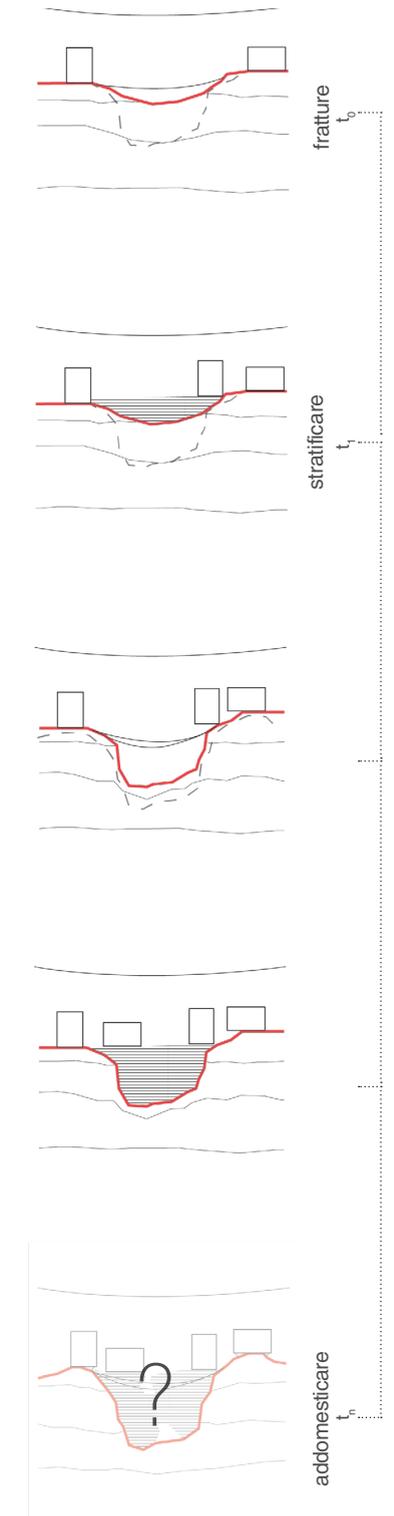
Addomesticare

Il primo scenario è una delle dinamiche spaziali più ricorrenti sul territorio e si può definire, richiamando le teorie decoloniali citate, un – tentato – addomesticare. Questo scenario consiste nel controllare ed insediare gli strati della città-rovina attraverso la sovrapposizione di strati costruiti ad altri strati, dove fratture e voragini sono comunemente riempiti con materiali impermeabili bituminosi. In questo caso, i dispositivi urbani possono essere barriere fisiche, georeti o strutture metalliche che contrastano l'espansione e la fessurazione. Le reti, invece, possono essere simili soluzioni ingegneristiche, come impianti rialzati o rinforzati; possono comprendere, ad esempio, realizzazione o ripristino di reti idriche e elettriche, dighe, cisterne. Perciò, uno scenario addomesticare è definito da alcune mega-infrastrutture urbane di protezione, quali strutture metalliche e sistemi idrici, alternate a delle soluzioni meno ingegneristiche e di ritenzione idrica, quali bacini e corridoi blu-verdi.¹⁷ Le fratture addomesticate si presentano come un'opera aperta, una rovina metabolica di un cantiere in continua trasformazione: un non-finito che allude alla prevalenza di uno strato rispetto ad un altro del suolo. In ciò, "le rovine sono spazzatura idealizzata di un tempo perduto".¹⁸ Difatti, "il decadimento qui non viene solo accettato ma ideologicamente

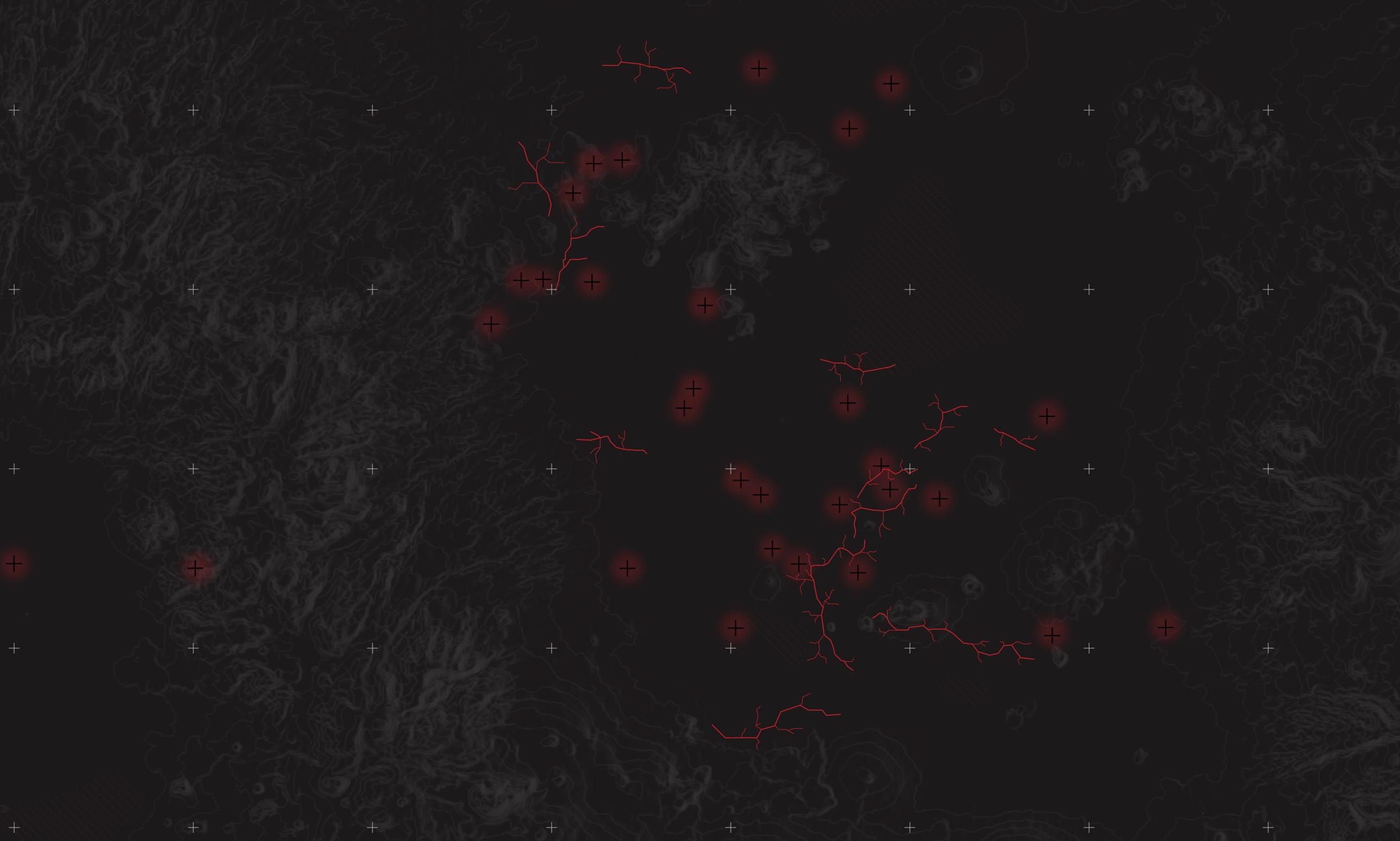
17. De Urbanisten, *Hacia una Ciudad de México sensible al agua*. Per delle strategie simili si veda il Report ed anche progetti recenti come *Parque Lineal* e *Parque Lago de Texcoco*.
18. Antonas, "Protocols of Athens," intervista.

esibito",¹⁹ in una città-rovina di macerie e abbandoni che alludono ad un paesaggio comune ormai in diversi territori in crisi. Tra gli scenari indagati, questo risulta il più stabile e resistente al collasso e fratturazione. Il continuo stratificare ed infrastrutturare antropico e costruito può essere letto come un eco della paura di perdere nuovamente il suolo solo apparentemente conquistato e conosciuto. Addomesticare propone quindi delle fratture che appaiono più statiche o stabili, ma che risultano meno complesse o eterogenee nelle ecologie che le abitano, tendendo verso una desertificazione di ecologie e territori. I deserti anche se non vuoti sono considerati tali al fine di occuparli, manipolarli, sfruttarli.²⁰ Addomesticare, come desertificare, può essere visto come il punto finale di un lungo processo di sviluppo. La desertificazione di queste fratture-infrastrutture prettamente costruite e antropiche permette, ad ogni modo, l'insediamento di ecosistemi più "sinurbici", ovvero capaci di adattarsi anche alla forte presenza e densità urbana.²¹

19. Vitielli, "Gibellina: né completamente né ricostruzioni".
20. Coerentemente con il pensiero coloniale illustrato. In: Di Campi e Boano, *I deserti non sono vuoti*.
21. Barchetta, *La rivolta del verde*, 76.



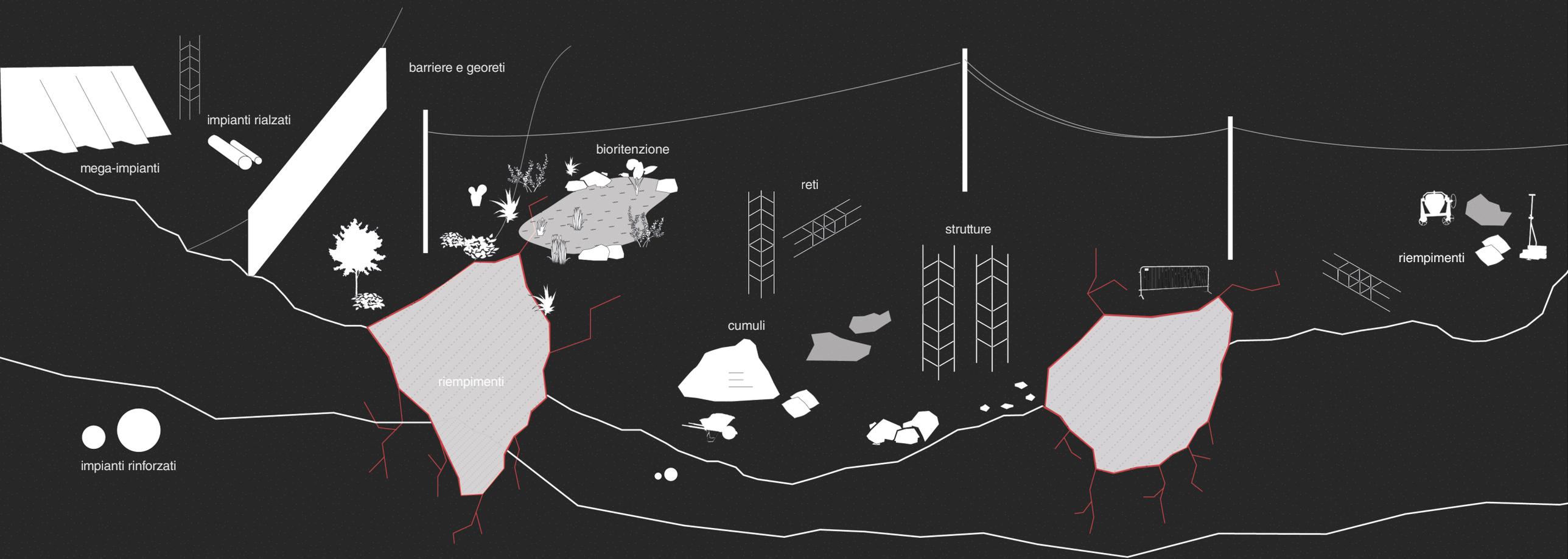




05.0

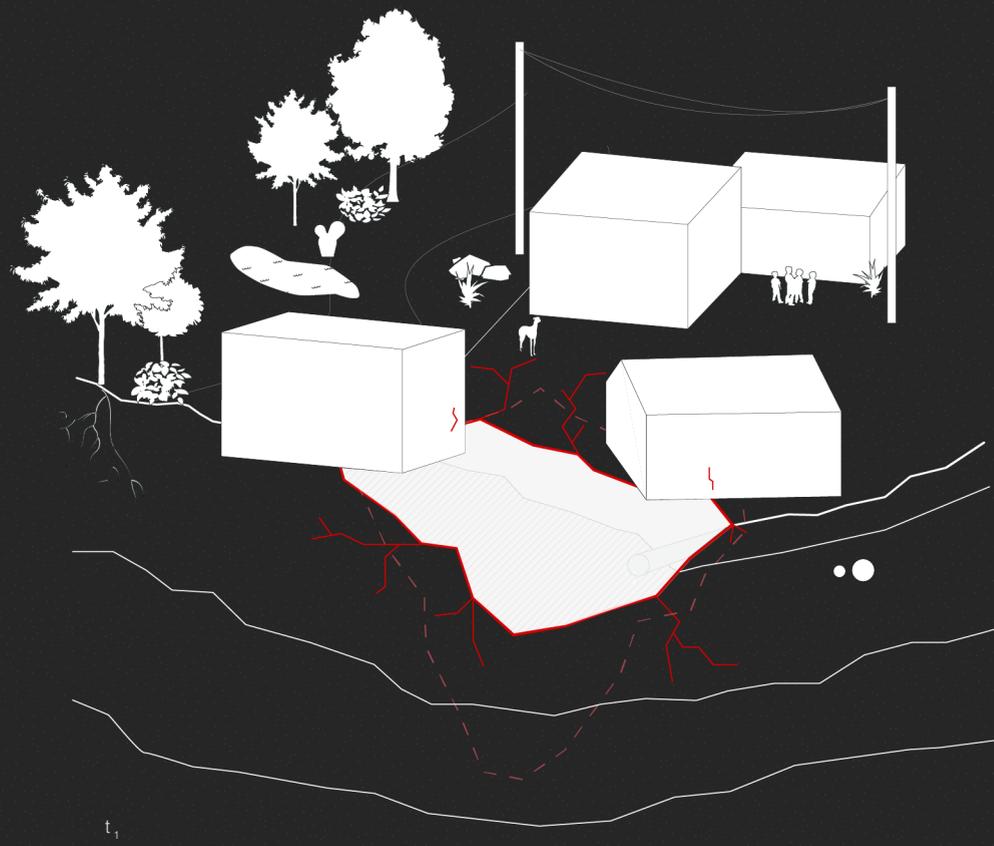
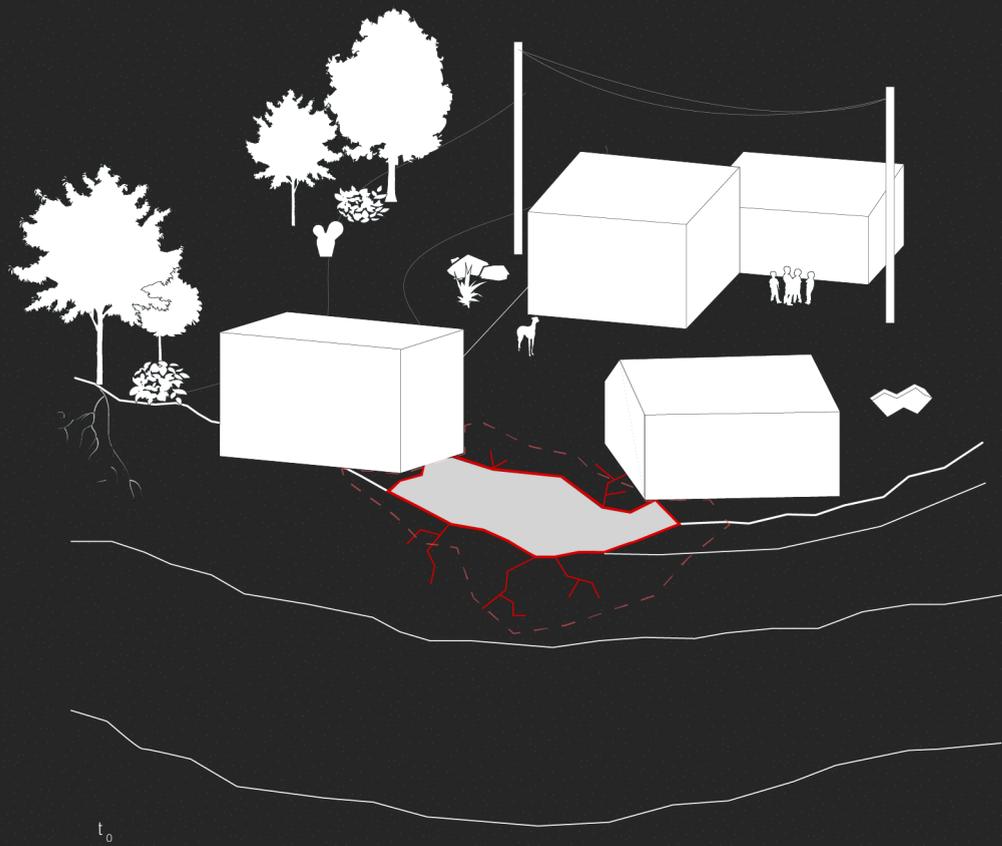
addomesticare / spazi in trasformazione

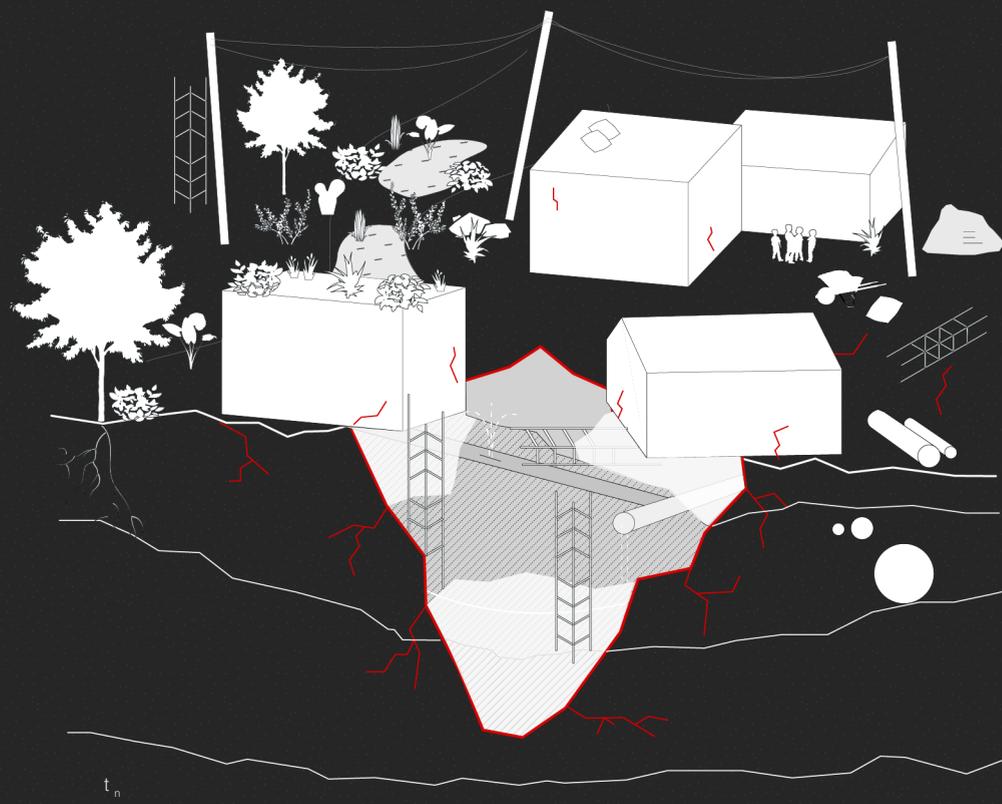
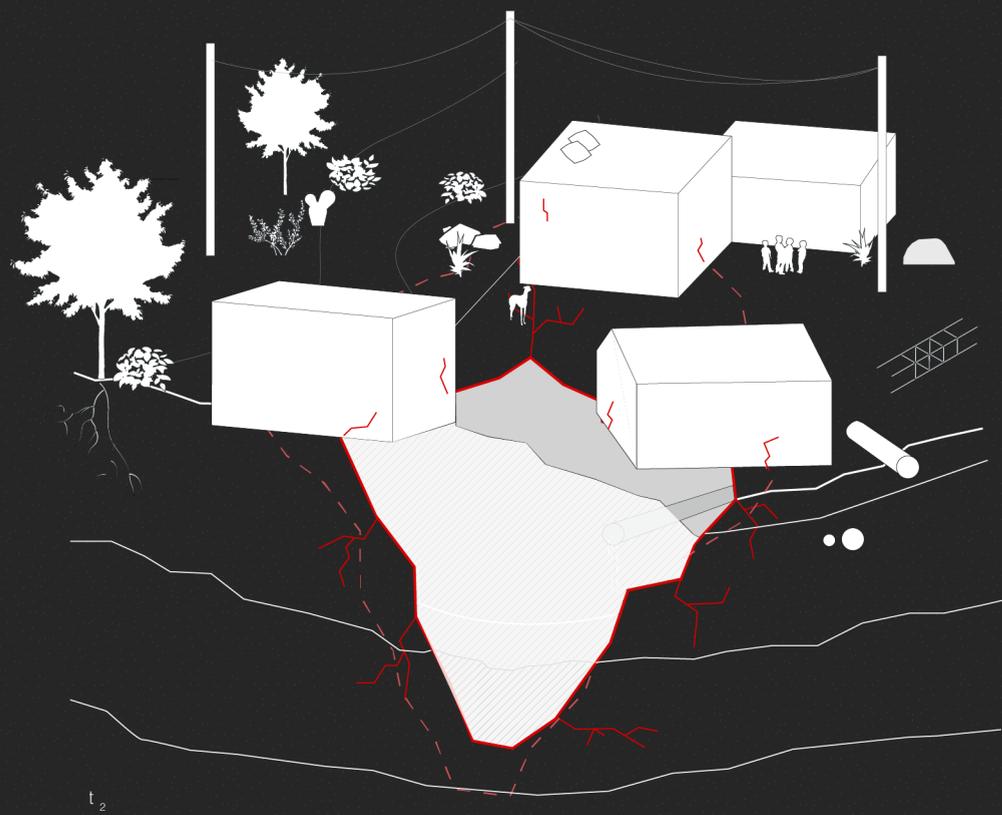
-  voragini addomesticate
-  fratture addomesticate
-  aree di ritenzione



05.0

addomesticare / catalogo



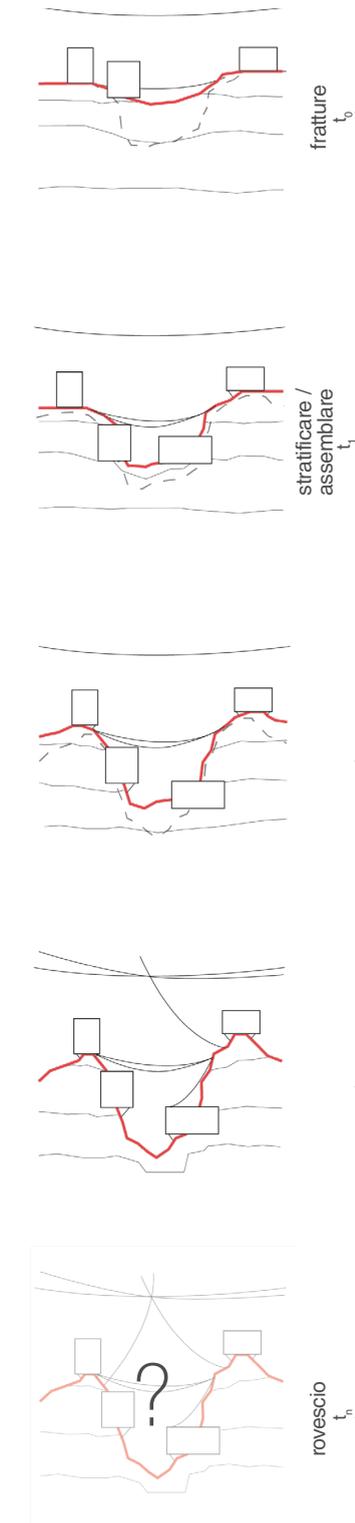


Assemblare

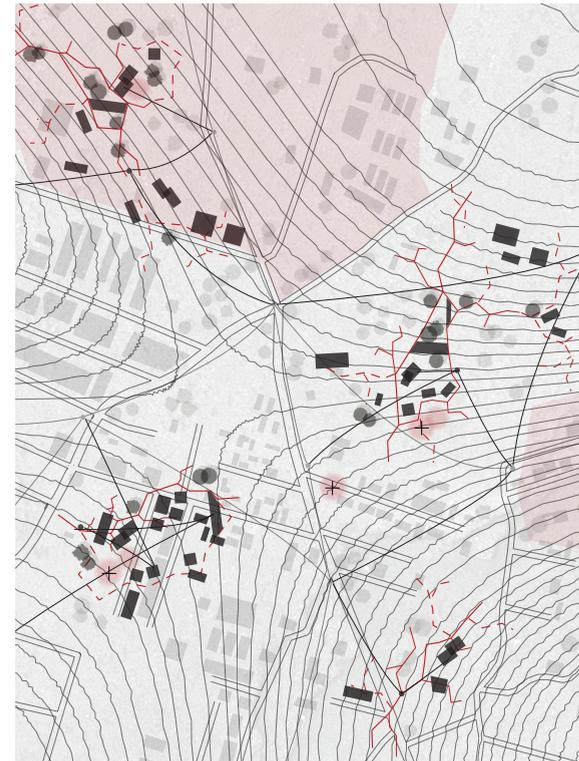
Il secondo scenario può definirsi assemblare, un "atto di giustapposizione e ricomposizione"²² in riferimento alle pratiche più comuni del territorio osservabili lungo gli insediamenti informali. In particolare, questa pratica risulta ancor più evidente se indagata proprio lungo le aree descritte di conflitto e attrito tra insediamenti informali ed aree protette del Suolo di Conservazione. L'ipotesi archeologica, una volta ritrovati i frammenti, permette di reinterpretarli dando maggiore significato e dignità in un *bricolage* di spazi, entità e relazioni: questo scenario consiste nello stratificare ad assemblare tali frammenti. Lungo le fratture ai margini della rovina si insediano alcuni dispositivi tra gli strati, a cui si affiancano delle reti altrettanto informali ed assemblate. Tra gli elementi di trasformazione spaziale possibili, ad esempio, vi possono essere quelli distributivi quali strade, ponti o scale, assemblati con materiali secondari ed adattandosi alla morfologia del suolo. Altri elementi possono essere serre, campi o mercati, assemblati in modo effimero e talvolta temporaneo. Inoltre, i suoli in rovina e fratturati possono accogliere dispositivi urbani quali piazze, luoghi comunitari, che possono integrarsi a delle reti similmente informali quali impianti elettrici o sistemi di raccolta idrica. Queste fratture-infrastrutture non sono dunque unicamente di protezione o di matrice tecnica, ma offrono opportunità anche per delle infrastrutture locali più di tipo distributivo,

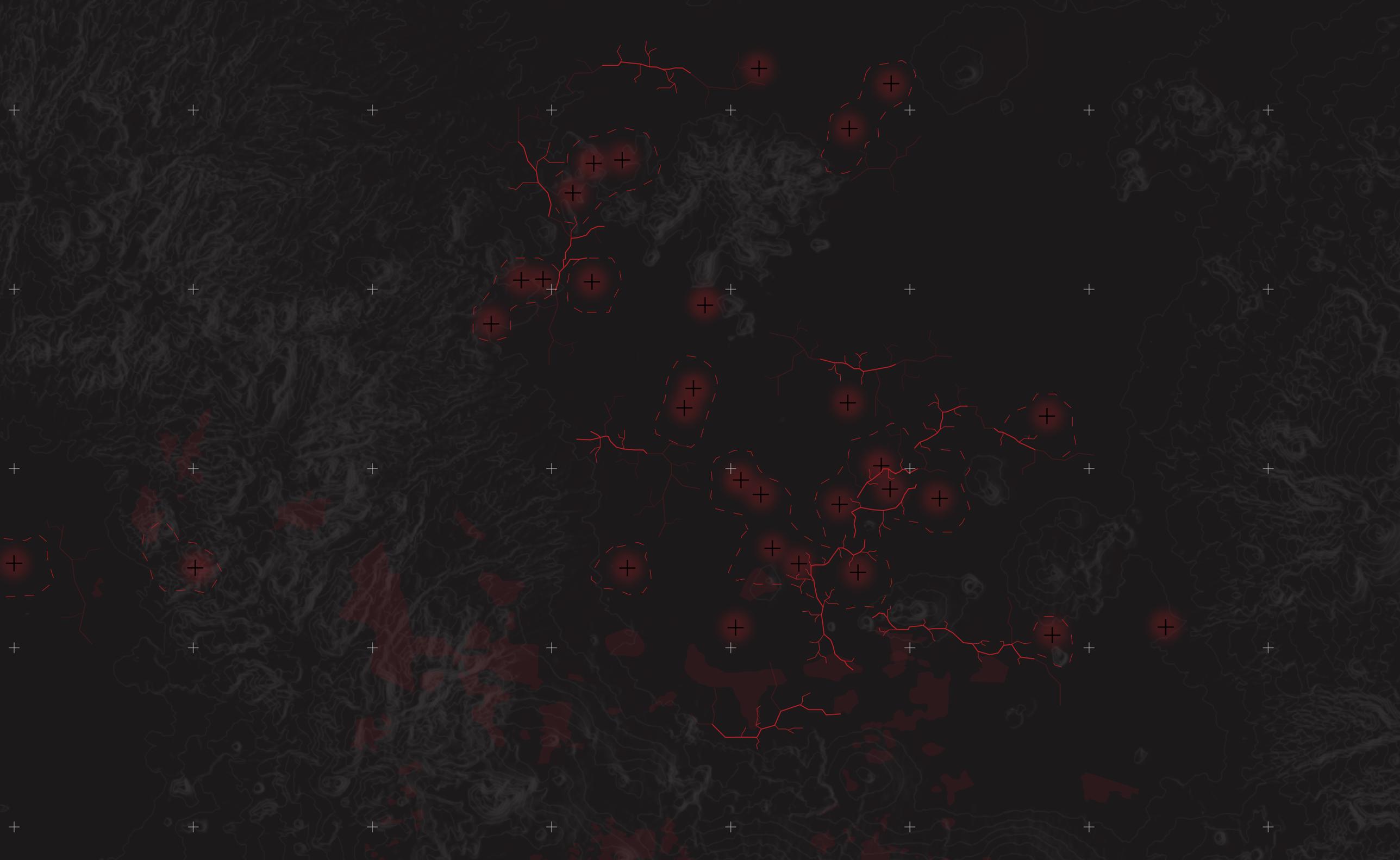
22. Witmore, "Archaeology and the New Materialisms"

sociale, economico e produttivo. Assemblare, rispetto allo scenario precedente, presenta pratiche di trasformazione e infrastrutture meno invadenti ed efficaci nel contrastare l'espansione di voragini e fratture, a favore, invece, di uno scenario più destabilizzante e imprevedibile. In particolare, in questo caso come per lo scenario successivo, si avverte come degli elementi spaziali perturbanti e destabilizzanti, suggeriscono una città che, tra strati insediati da dispositivi ipogei e reti infrastrutturali sospese, tende più ad un suo "rovescio."²³



23. In riferimento alla città rovescio di M. Poëte: "Sotto il profilo di Parigi si può trovare il suo rovescio" In: De Cesaris, *Il progetto del suolo-sottosuolo*, 128-130.

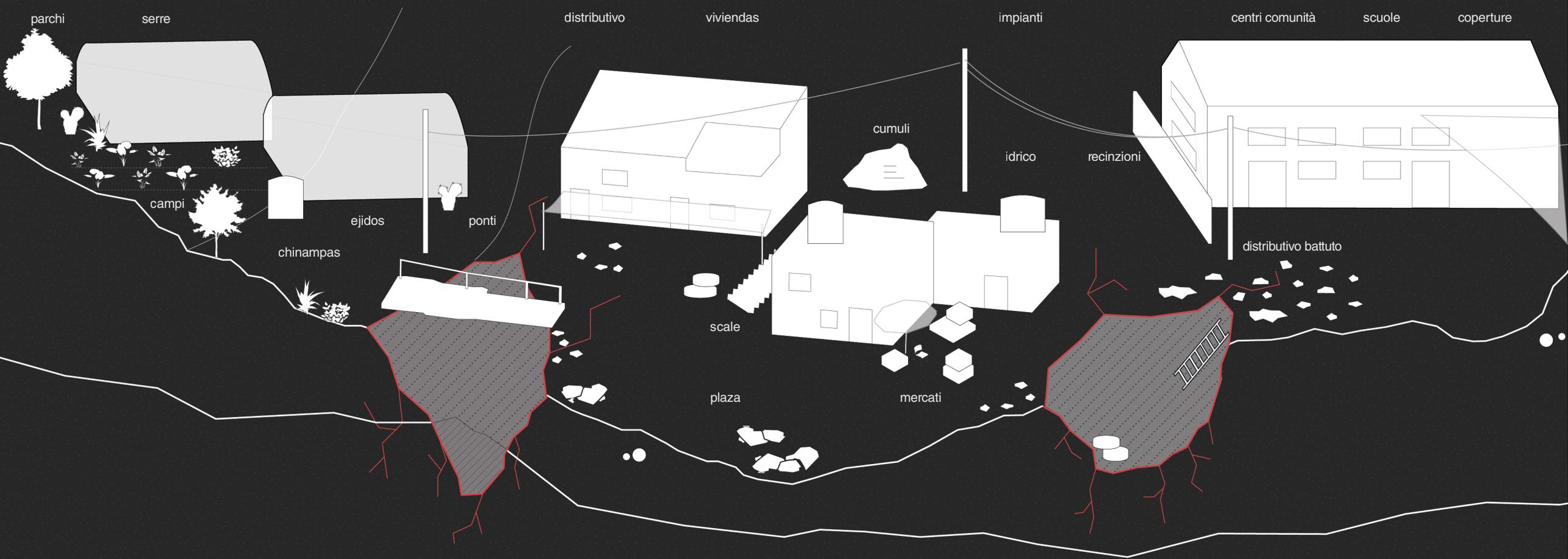


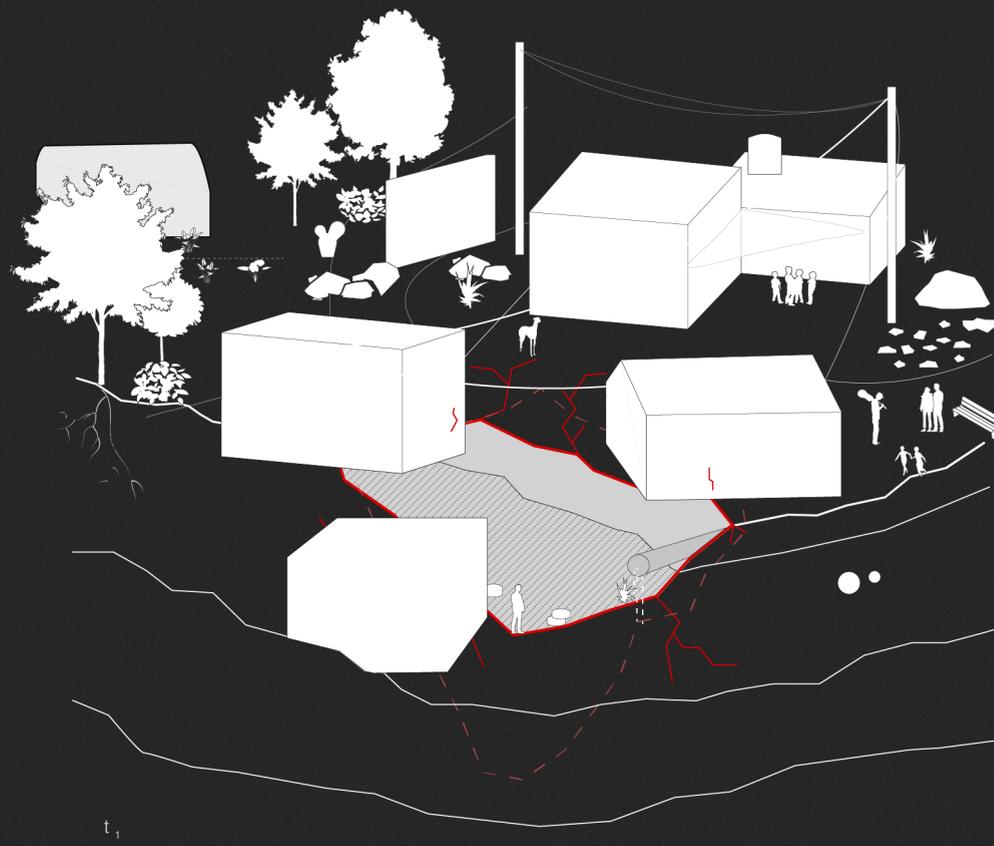
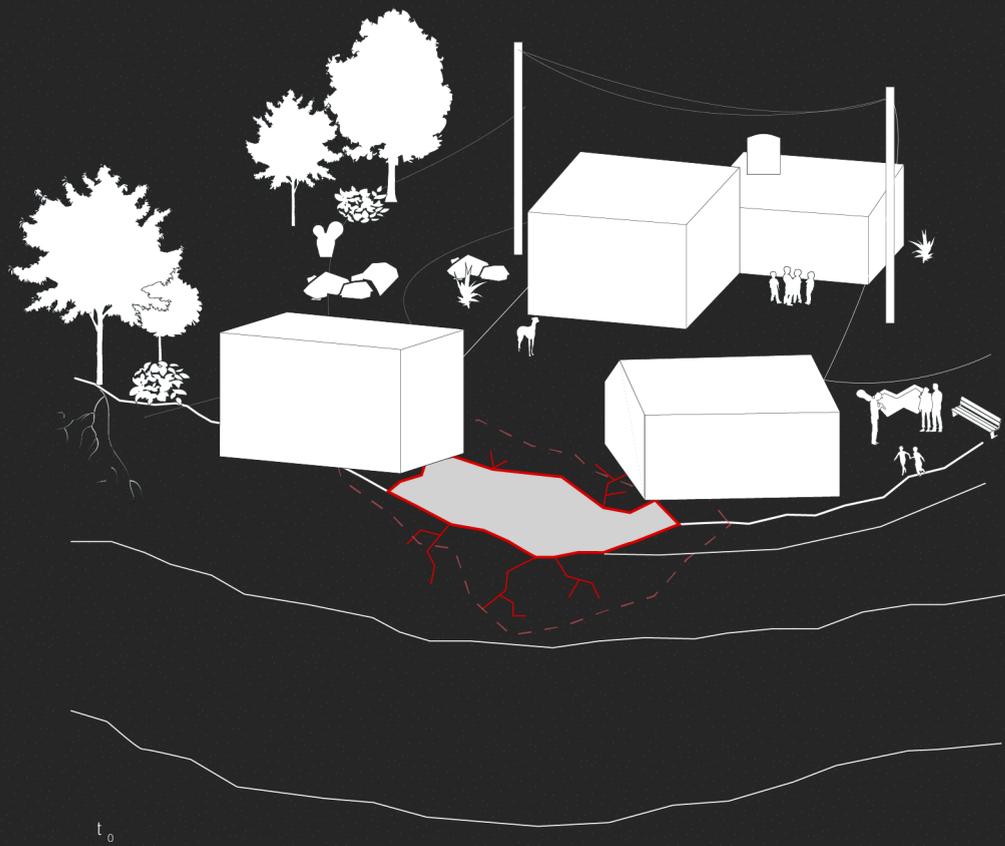


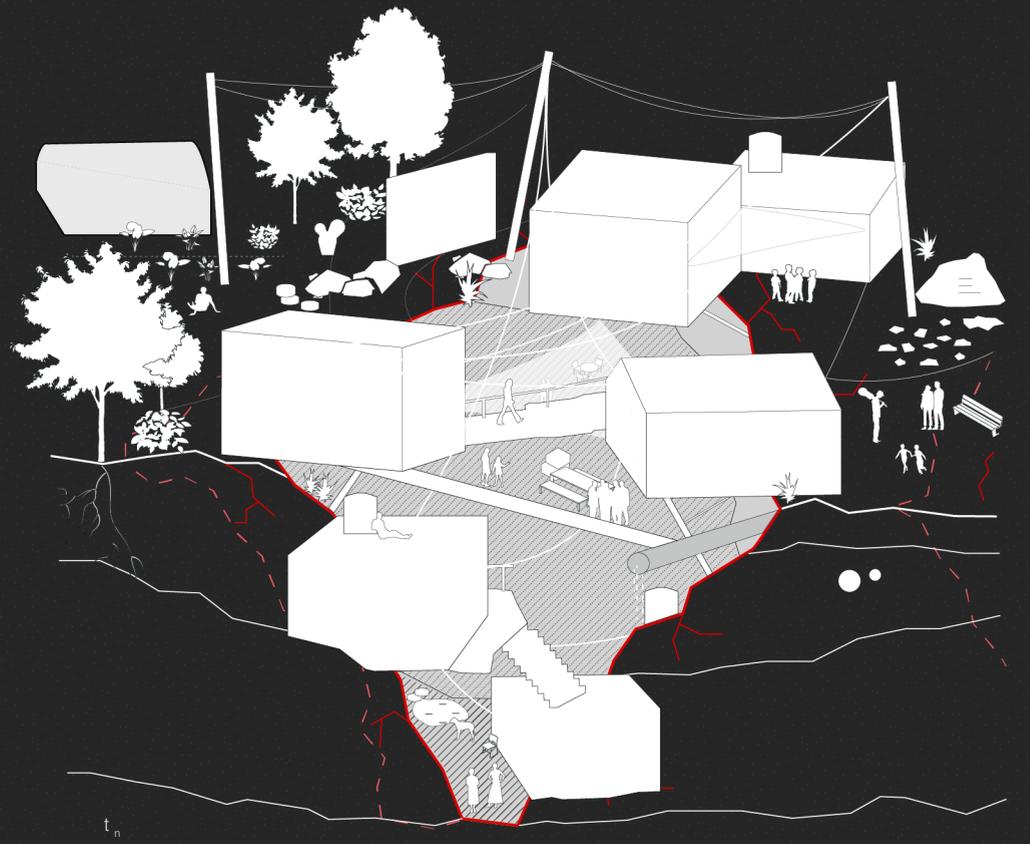
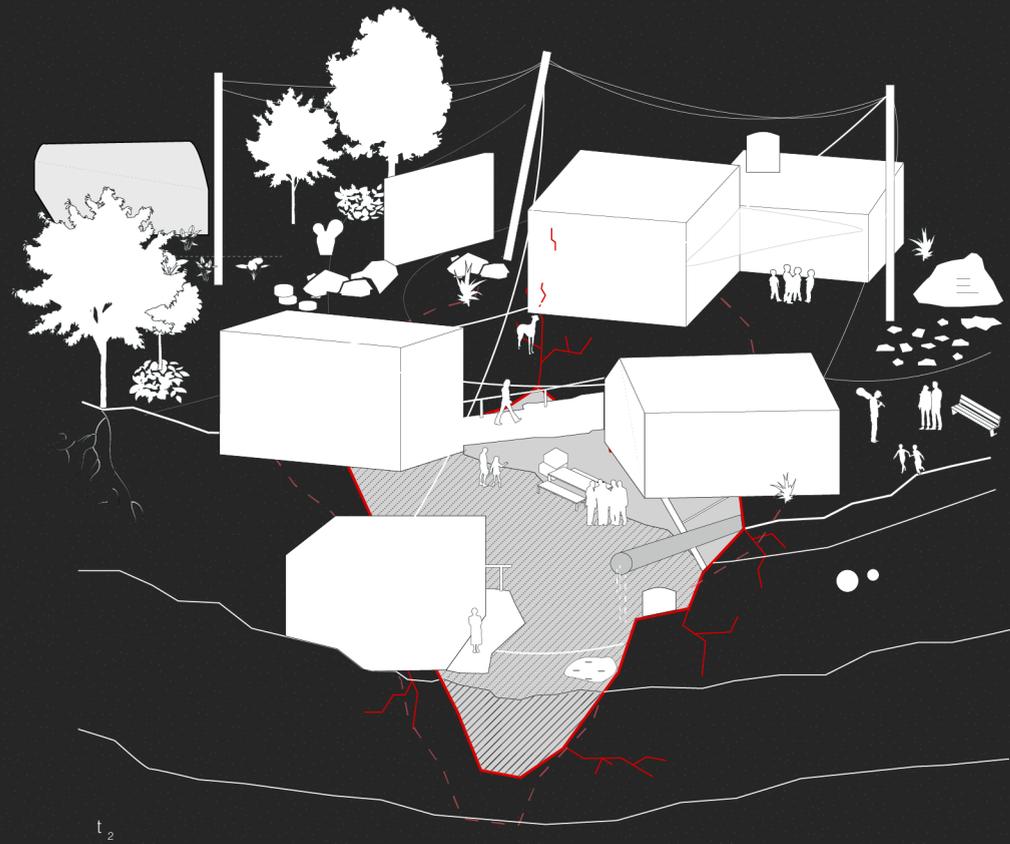
05.1

assemblare / spazi in trasformazione

-  voragini assemblate
-  fratture assemblate
-  insediamenti informali vs aree protette
-  voragini estensione
-  fratture estensione





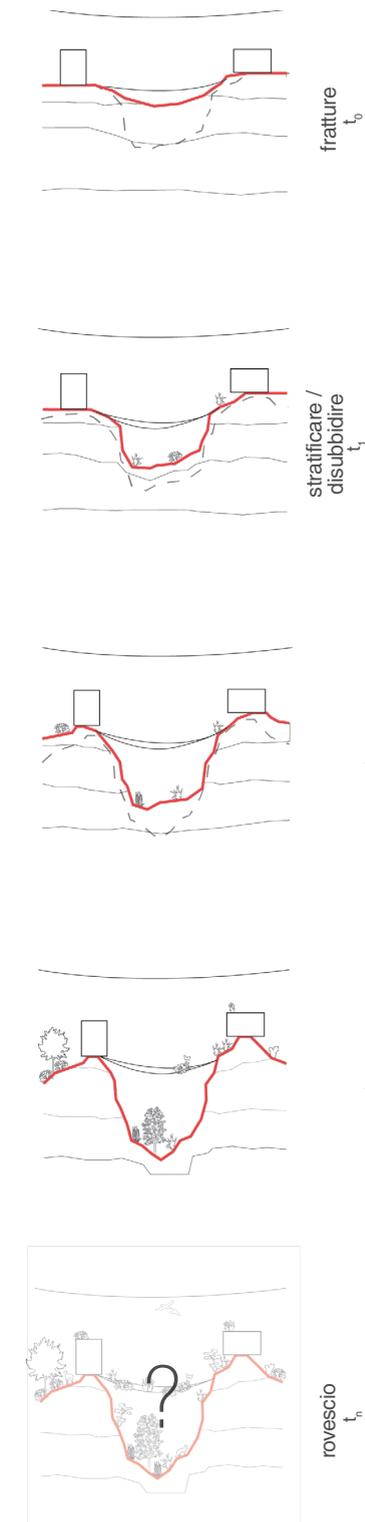


Disubbidire

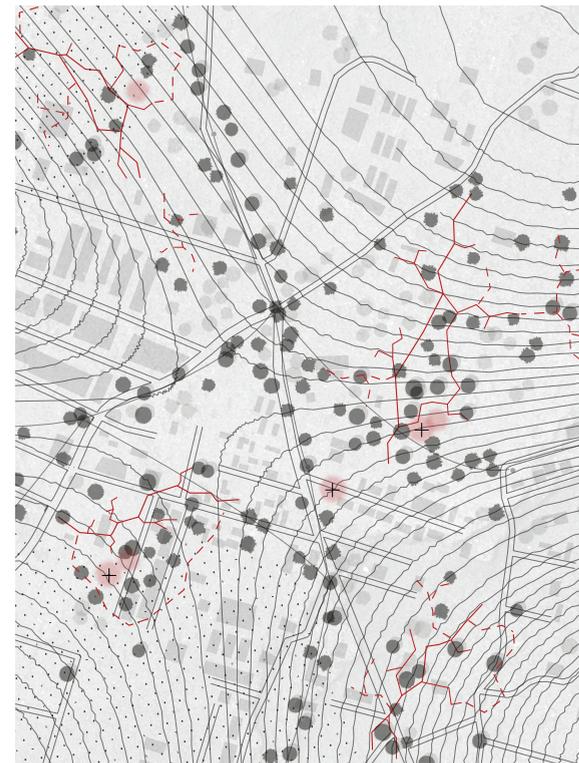
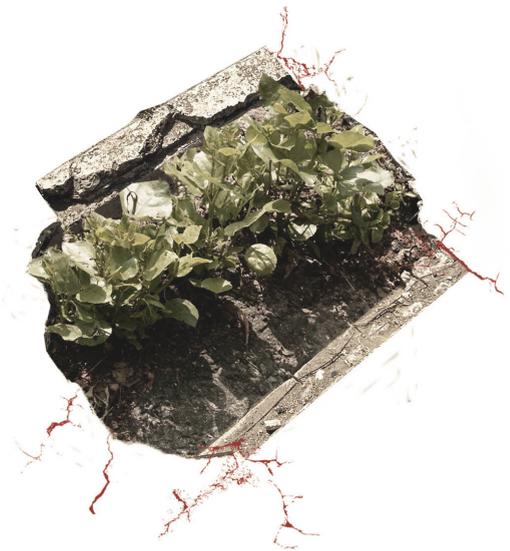
Si possono osservare dinamiche lungo le fratture che si rivelano analogamente più disubbidienti all'ordine, alla gerarchia e all'incontaminato dei caratteri spaziali tipicamente urbani. Disubbidire, ulteriore scenario proposto, invece, presenta strati ed ecologie differenti da quelli prevalentemente costruiti e antropici degli scenari precedenti. In questo caso, i dispositivi e le reti includono altre ecologie insediative locali, quali ad esempio elementi vegetali e animali comuni nelle aree umide e nel fondovalle. Le fratture disubbidienti permetterebbero delle trasformazioni territoriali complesse e plurali, a supporto di differenti ecologie insediative, lasciando spazio alla perturbazione di un suolo non costruito e addomesticato, ma più residuale e improduttivo. Tale scenario favorisce, più degli altri, una maggior porosità – materica e di frattura – tra gli strati. Difatti, voragini e fratture, per loro naturale morfologia e microclima, risulterebbero potenziali aree di natura umida e lacustre in cui poter riaffermare lo strato poroso negato e scomparso. In tal modo, ecologie insediative locali da ripristinare e proprie delle *wetlands*, assieme a quelle più vulnerabili e a rischio estinzione, divengono parte di questo paesaggio disubbidiente. Disubbidire denuncia quel suolo nonché coscienza ecologica e progettuale comunemente associate al termine degrado,²⁴ quale è lo sfruttamento delle risorse, il declino della fertilità dei suoli, l'inquinamento, o l'impoverimento degli ecosistemi.

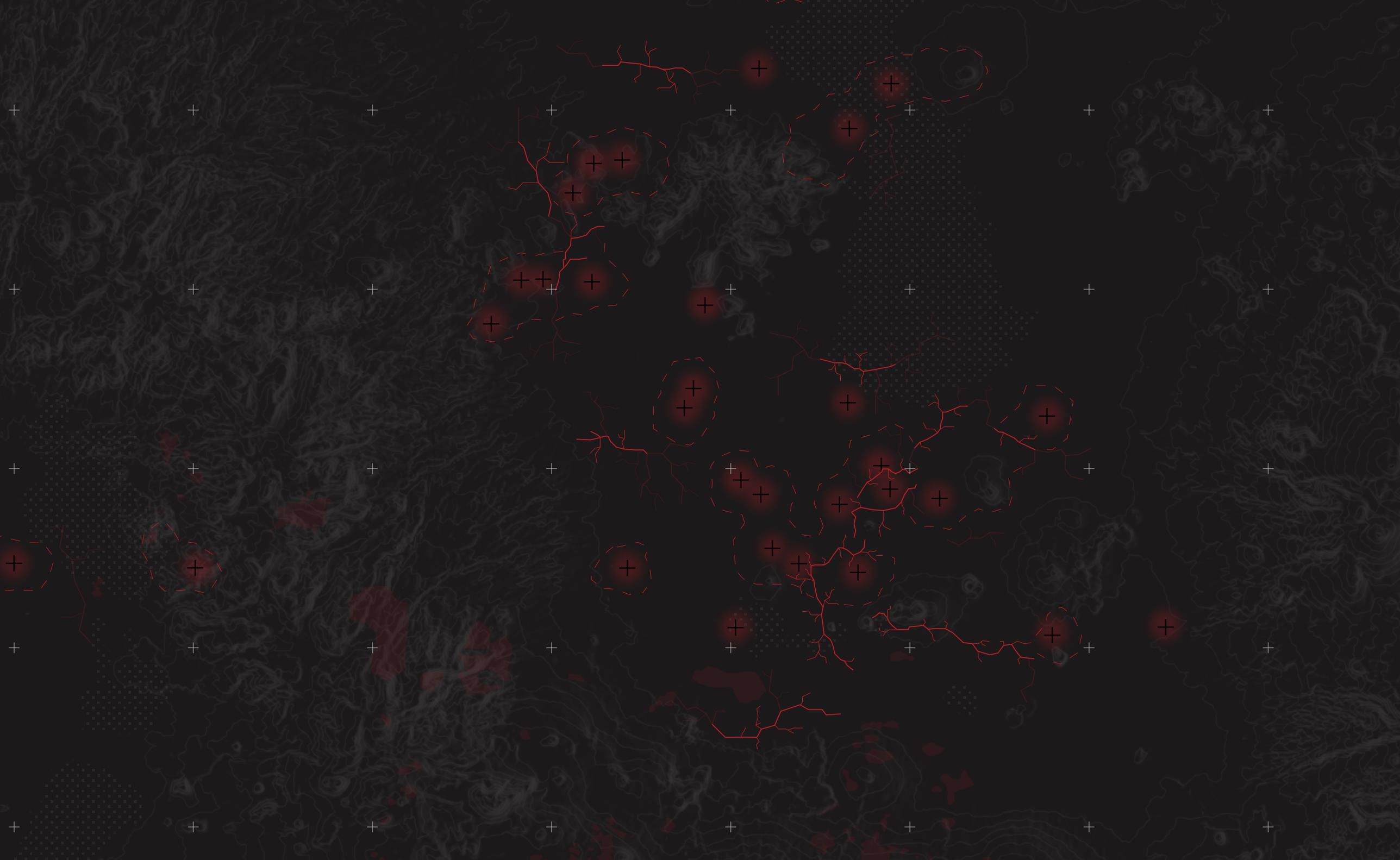
24. Similmente all'incerta etimologia di Antropocene, termini ad esso connesso come ad esempio "degrado" assumono mille sfaccettature. In: Barchetta, *La rivolta del verde*.

In tal modo, le fratture quali infrastrutture verdi-blu disubbidienti proposte supportano diverse criticità di suolo, quali fenomeni di siccità, allagamenti e subsidenza; inoltre permettono maggiore ricarica acquifero, permeabilità, evapotraspirazione, assieme ad un migliore adattamento alle isole di calore e agli eventi climatici estremi sempre più frequenti in città.²⁵



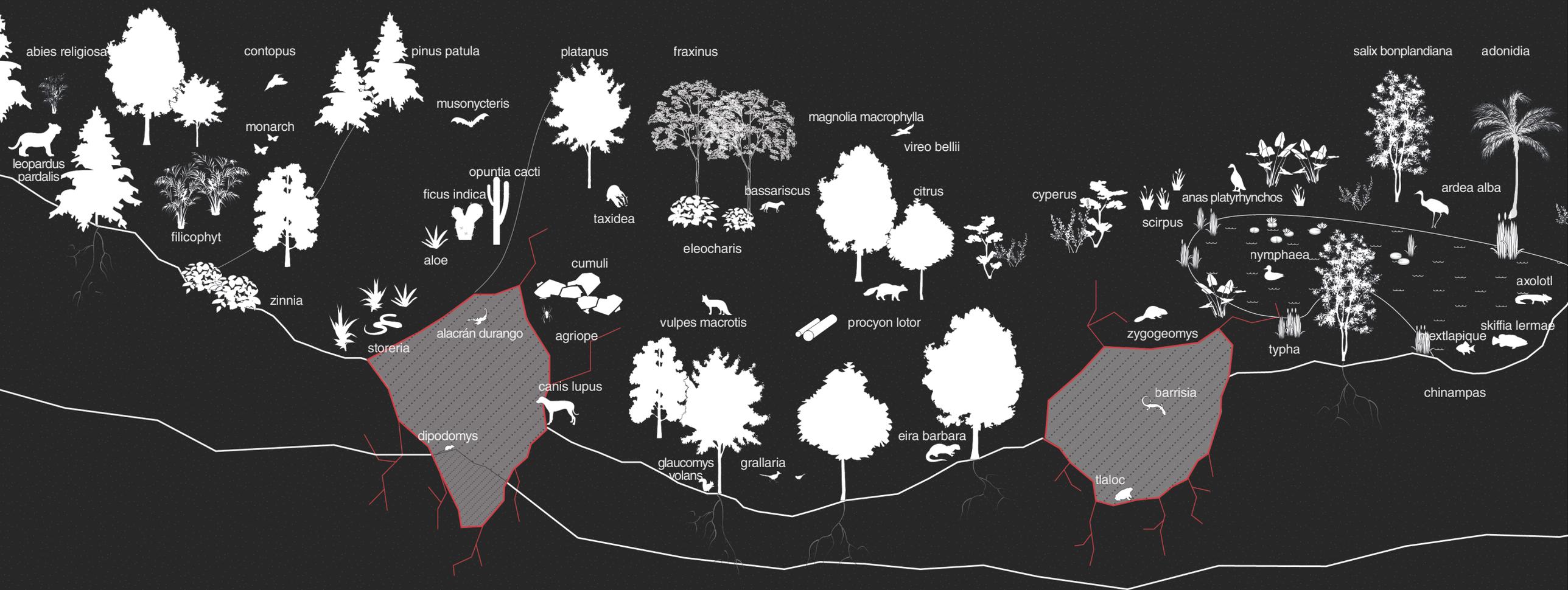
25. De Urbanisten, *Hacia una Ciudad de México sensible al agua*. In particolare, l'area di studio Xochimilco-Itzapalapa – cruciale per il suo valore storico, culturale, ecologico – necessiterebbe simili misure, quali zone umide, giardini e sistemi naturali di pulizia, che completerebbero l'infrastruttura idrica e di bioritenzione esistente.





05.2
disubbidire / spazi in trasformazione

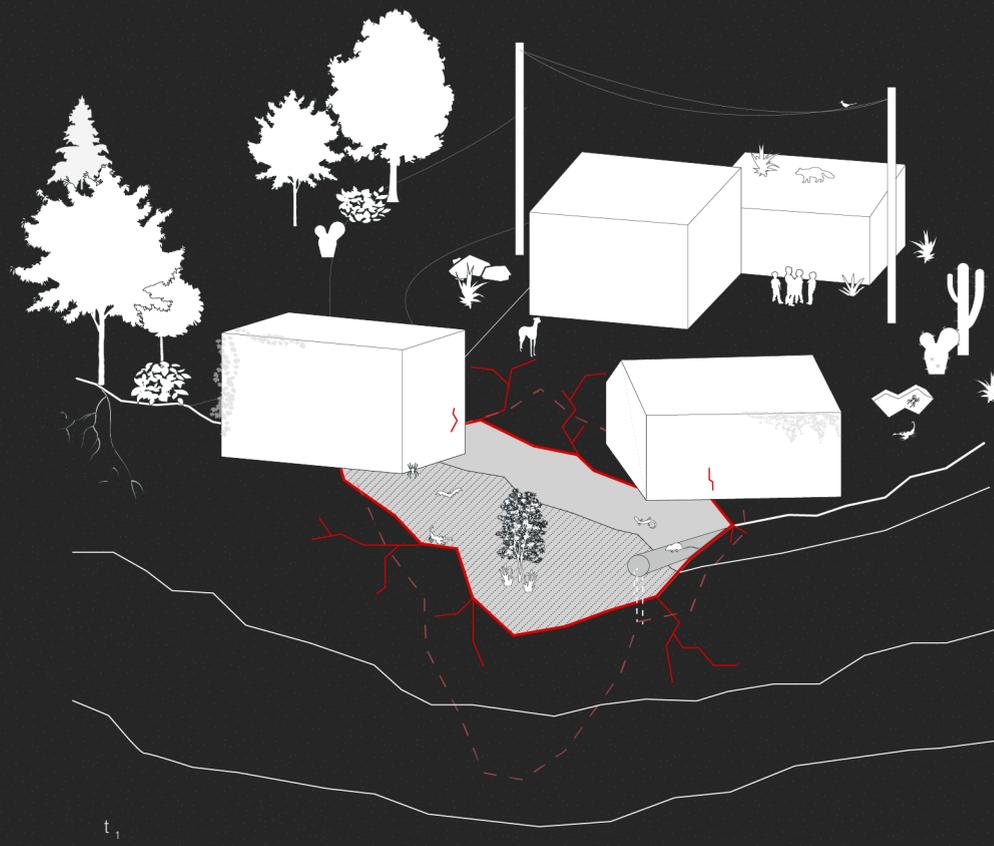
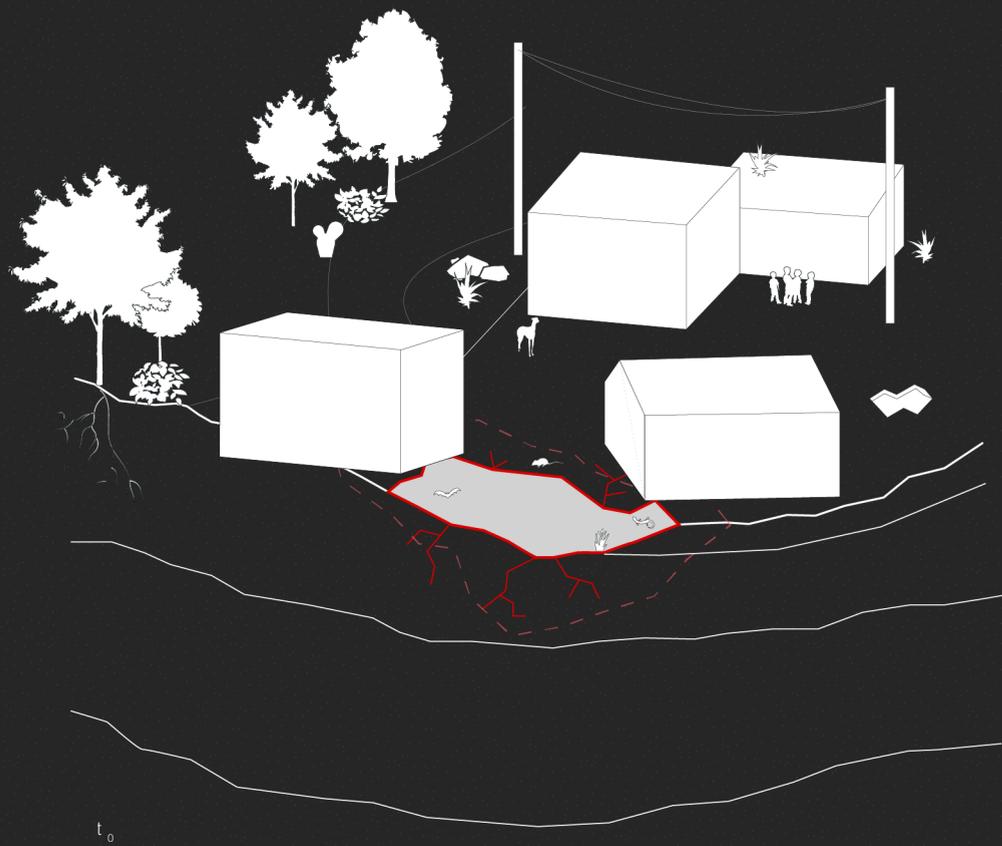
-  voragini disubbidienti
-  fratture disubbidienti
-  insediamenti informali vs aree protette
-  voragini estensione
-  fratture estensione
-  potenziali aree di natura umida e lacustre



05.2
disubbidire / catalogo

sierra

wetland





04 COESISTENZE

4.1 Scenari di coesistenze spaziali

Scenari simili necessitano di essere inquadrati in una visione complessa ed eterogenea di coesistenza: cosa succede se gli scenari illustrati si completano, sovrappongono, intrecciano o escludono? Il pensiero e progetto ecologico reinterpretato, in conclusione, viene inquadrato – coerentemente secondo i metodi illustrati – come parte di una narrativa più ampia di coesistenza spaziale tra scenari e tra differenti ecologie insedaitive.

The deep reason for why sustainability fails as a concept, then, has to do with how we are not living in a world. It is thus time to question the very term ecology, since ecology is the thinking of home, and hence world.

L'ecologia implica, di conseguenza, una riflessione attorno ad una coesistenza ai margini di un disastro ecologico, tra le rovine. Per questo motivo, scenari come quelli illustrati, seppur utili nel ripensare senso e possibilità spaziali delle fratture-infrastrutture dei territori in crisi, necessitano di essere inseriti in una visione eterogenea e plurale. Cosa accade, dunque, se si ipotizzano scenari per la coesistenza spaziale di differenti ecologie e pratiche? Di seguito, una serie di *collages* aperti e plurali rivela delle nuove situazioni spaziali con conseguenti equilibri e attriti, benefici e conflitti, altrimenti non osservabili dagli scenari singoli. Tale coesistenza tra scenari avviene attraverso il sovrapporsi, iterarsi, completarsi degli stessi. La narrativa si basa sul metodo descritto precedentemente, ovvero in grado di riflette la complessità ed eterogeneità della realtà in crisi attraverso la coesistenza di scenari in modo non dicotomico e non definitivo. I *collages*, come dei frammenti di una realtà condivisa tra scenari, presentano nuovi modi di coesistere di complessi e interrelati ecosistemi.⁰¹ Principi illustrati quali stratificare, perturbare e rovesciare la città, se intrecciati, permettono di visualizzare delle ipotesi attorno alla coesistenza spaziale tra strati, corpi, ecologie, in una condizione plurale, porosa e isotropa. Tali scenari presentano alcune riflessioni interessanti anche per le discipline di progetto. Tra queste, è evidente il bisogno di accettare le criticità e i limiti delle competenze umane, suggerendo che il progetto ecologico non consiste nel restaurare o trovare una soluzione definitiva, quanto, invece, stimolare una consapevolezza attorno alla coesistenza, in qualche modo, su una terra vulnerabile e incognita.

01. Tsing, *The Mushroom at the End of the World*, V-VIII.



#0. addomesticare + #1. assemblare

#1. assemblare + #2. disubbidire

#2. disubbidire + #1. addomesticare

addomesticare



addomesticare

assemblare



assemblare

disubbidire



disubbidire

assemblare







note conclusive

La Zona Critica è definita da suoli in rovina, da assemblaggi di spazi vulnerabili. Attraverso esplorazioni teoriche e analisi del territorio, è emersa la necessità di ripensare il senso ed il valore dei suoli in rovina, in particolare quelli esposti a criticità stratificate e complesse ma che appaiono capaci più di altri di pensare ad una coesistenza tra enti, dinamiche, processi di produzione spaziale. I diversi scenari presentati prefigurano solo alcune delle possibili condizioni di coesistenza, evidenziando come il rapporto tra pensiero ecologico e progetto del territorio può dar esito ad interpretazioni non univoche e pertanto ad identificare più possibilità spaziali. Ciò dimostra come il progetto stesso può divenire oggetto di ricerca e conoscenza. Difatti, la logica e il metodo di questa ricerca sulle criticità della Zona Critica e del suolo, si prestano ad essere utilizzate, sia sul piano teorico sia su quello cartografico, nell'analisi e progetto di situazioni di vulnerabilità simili. Il presente lavoro, quindi, può essere considerato un dispositivo operativo analitico e progettuale che apre ad altre indagini e percorsi di ricerca. Nel caso analizzato, l'esito delle esplorazioni analitiche e degli scenari rivela una ridefinizione radicale del rapporto tra ecologia, progetto e abitare. Tale dimensione rappresenta un tentativo di denuncia e provocazione nei confronti delle logiche ossificate, coloniali, modernizzanti, con cui si tende ancora ad osservare e progettare le situazioni di crisi. Tale accezione del progetto ecologico permette, in questo caso attraverso alcuni scenari radicali, di pensare, articolare e "costruire" ipotesi di coesistenze in un progetto di natura oscura e opaca, su una terra vulnerabile e incognita. Il metodo di ricerca si apre, dunque, a nuove prospettive per gli studi territoriali, orientandosi in tal modo verso un approccio anti-antropocentrico ed ecologico poiché "l'ecologia riguarda profondamente la coesistenza, l'esistenza è sempre coesistenza."⁰¹

01. Morton, *The Ecological Thought*, 4.

RIFERIMENTI

Allegati

Crediti

Bibliografia

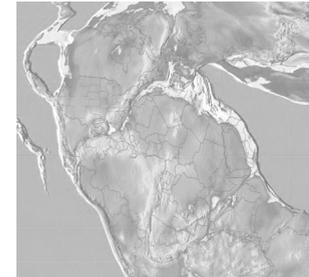
Sitografia

Allegati

Atlas di alcune delle carte di base per una ricerca cartografica in crisi e delle crisi / diverse scale.



DEM e placche tettoniche



PaleoDEM Pangea a 198Ma



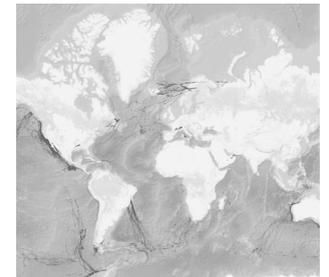
Estrazione risorse



Corpi d'acqua e fiumi



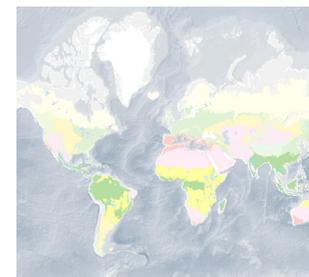
Traffico marino navale



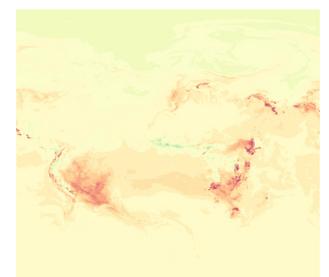
Traffico marino migratorio



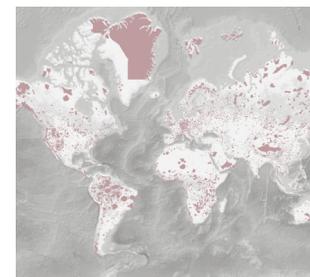
Antromi



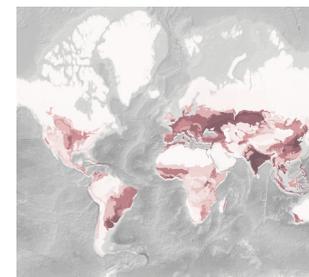
Biomi WWF



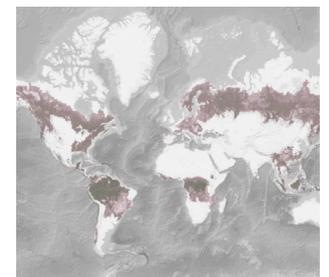
CO₂ a 850hPa



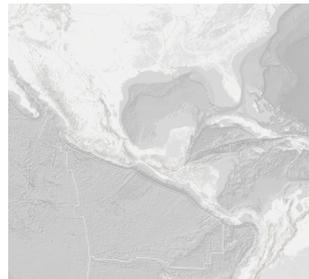
Aree protette WCMC



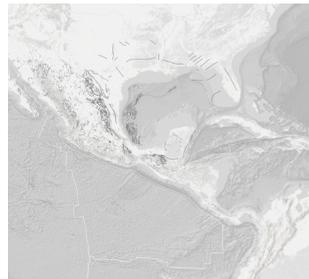
Perdita habitat



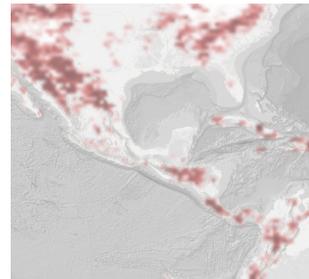
Perdita massa verde UMD



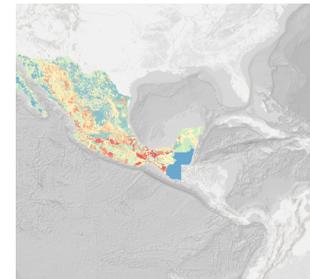
DEM e placche tettoniche



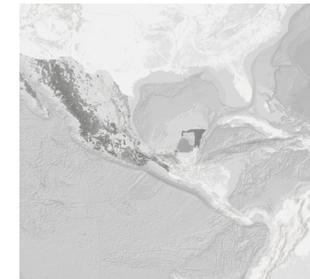
Faglie e fratture



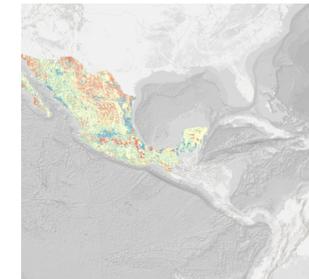
Estrazione risorse per intensità



Geologia principale suolo



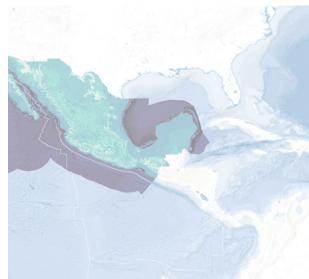
Geoarcheologia suolo



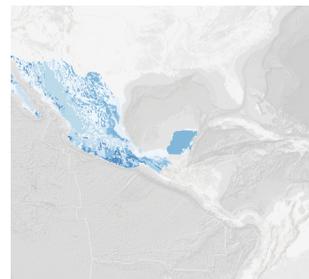
Edafologia suolo e corpi



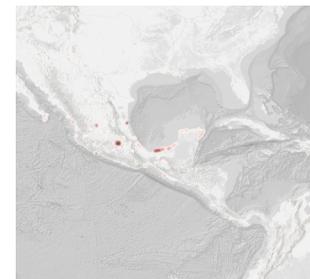
Corpi d'acqua e fiumi



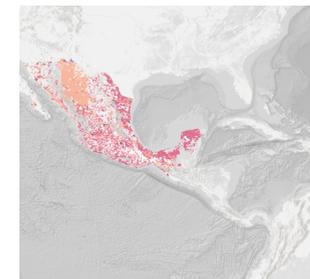
Batimetria



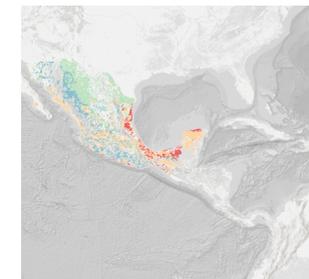
Idrogeologia e permeabilità



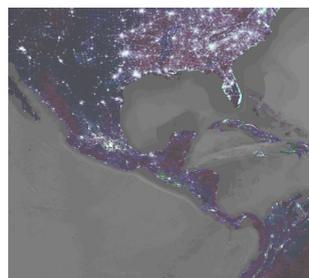
Degrado suolo subsidenza



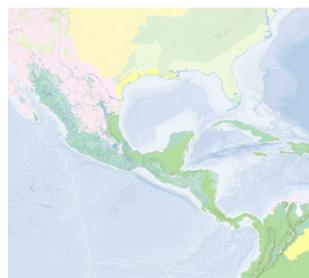
Degrado suolo per intensità



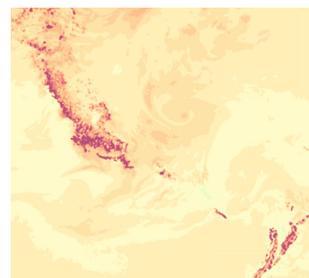
Degrado suolo per tipologia



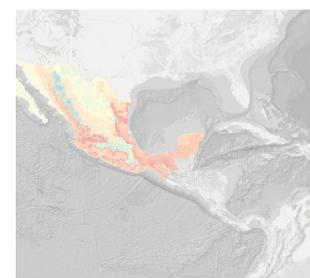
Antromi



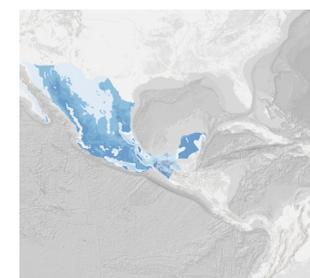
Biomi WWF



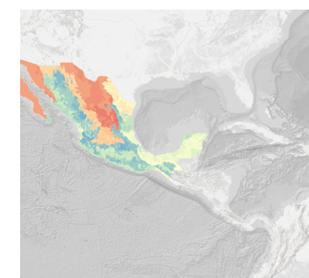
CO₂ a 850hPa



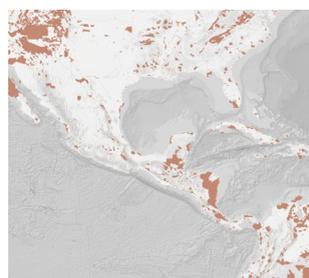
Clima prevalente



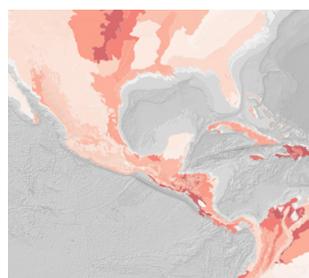
Stagione piogge precipitazioni



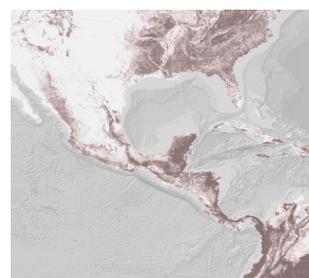
Ecoregioni



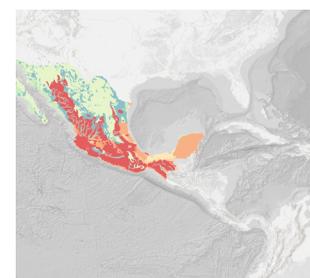
Aree protette WCMC



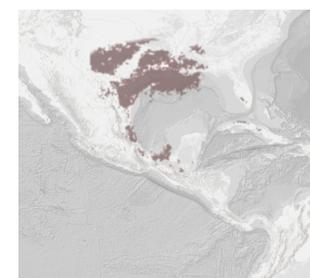
Perdita habitat



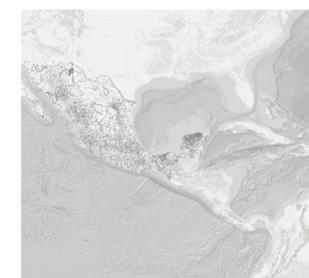
Perdita massa verde UMD



Vegetazione

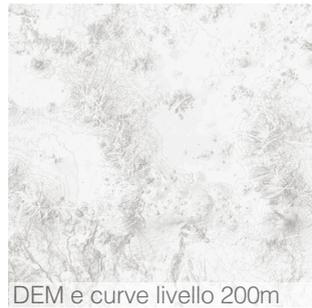


Estrazione petrolio e gas



Reti infrastrutturali

0 1k 2k 3k 4k 5k km



DEM e curve livello 200m



Hillshade



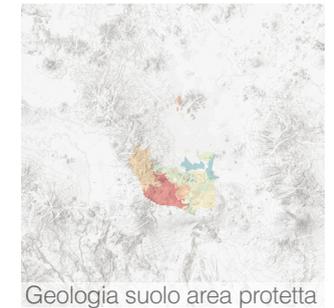
Reti infrastrutturali



Geologia suolo per tipologia



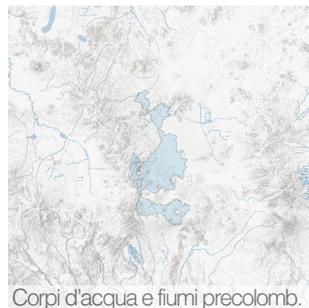
Geoarcheologia suolo



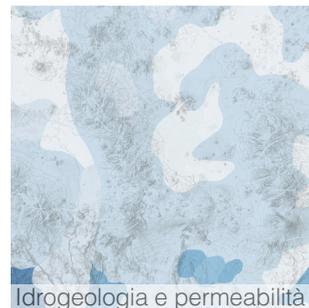
Geologia suolo area protetta



Corpi d'acqua e fiumi



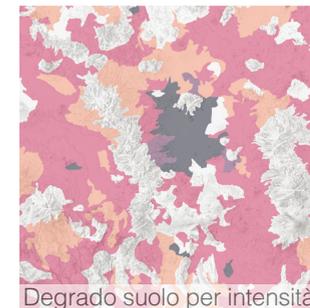
Corpi d'acqua e fiumi precolomb.



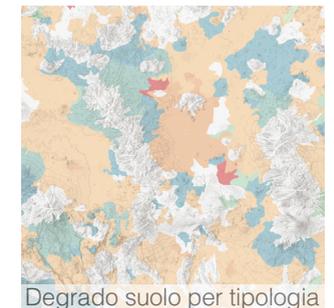
Idrogeologia e permeabilità



Degrado suolo subsidenza



Degrado suolo per intensità



Degrado suolo per tipologia



Suoli insediamenti informali



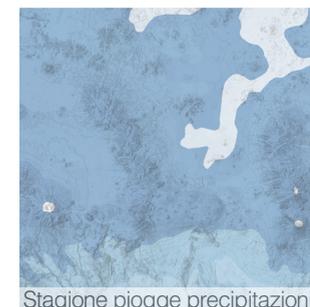
Pozzi d'acqua



CO₂ a 850hPa



Clima prevalente in valle



Stagione piogge precipitazioni



Ecoregioni



Suoli verdi e protezione



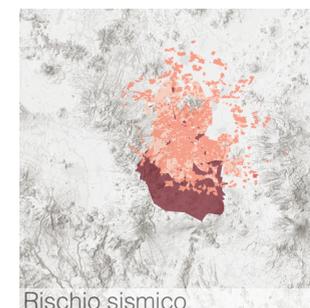
Rischio estinzione specie



Fragilità ecologica suolo PAOT



Rischio siccità



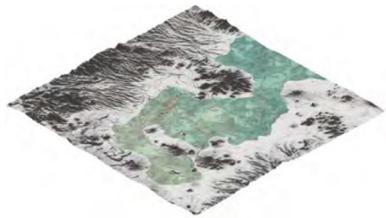
Rischio sismico



Rischio inondazione, 50anni

0 50 100 km

Note tecniche: temporalità degli eventi principali della trasformazione urbana e del suolo della valle.



1521
caduta azteca Tenochtitlan
era coloniale

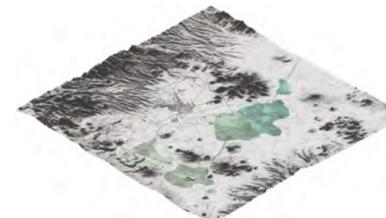


1629
espansione città
alluvione nella valle



1810
indipendenza nazionale

1867
era del Porfiriato
fine del Gran Canal Desagüe



1940
era del "miracolo" e crescita

1975
fine del Drenaje Profundo



2024
?

Note tecniche: ipotesi di rappresentazione per indagare la ZC con metafore, rilievi, classificazioni, letture dall'alto e dal basso, stratificazioni, immagini. In sintesi, questa ipotesi di rappresentazione cartografica può essere costruita-stratificata per step come segue.

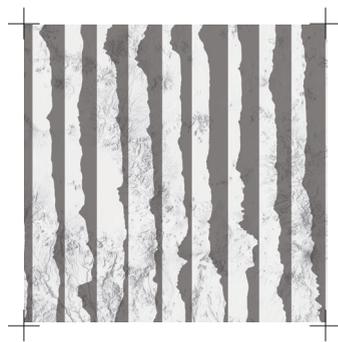


00. carte critiche:

estrapolazione GIS delle relative letture critiche divise per layers e per suolo-corpi-ecosistemi;

stratificazione di tali carte, letture, dati, questioni, informazioni, casi studio;

- criticità + caso da analizzare - crisi suolo+valle mesoamericana.

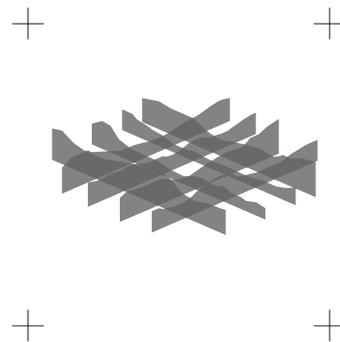


01. profondità:

esplorazione delle informazioni non visibili in piano tramite delle sezioni topografiche:

lettura della natura, profondità, porosità, stratigrafia del suolo-città in rovina;

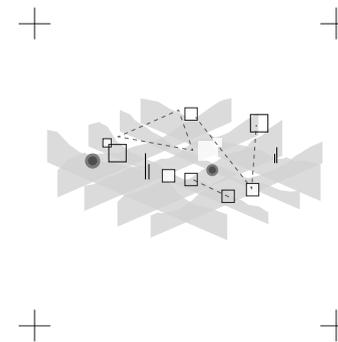
- scelta tassello ZC - basato su valle ca.10x10km.



02. Zona Critica:

proiezione isometrica della carta come coesistenza benefica di entrambe le rappresentazioni spaziali, ovvero assonometria e sezione;

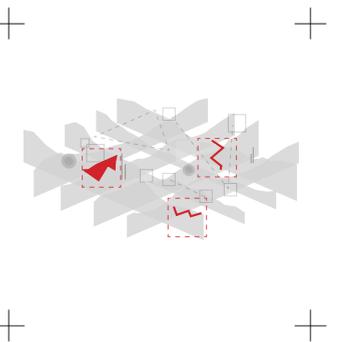
lettura stratigrafica della ZC assieme a ulteriori carte tecniche, quali quelle geologiche.



03. ecologie:

popolamento carta con corpi, ecologie e relazioni – reciproche e con il suolo, come quella degli insediamenti – tramite convenzioni grafiche e come ulteriore strato della carta;

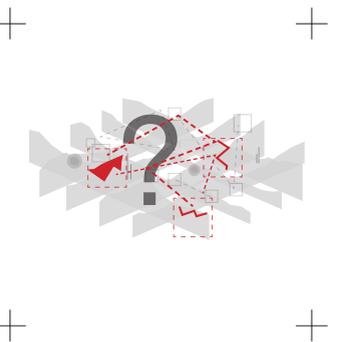
possibilità di annotare tracce temporali, passate o future.



04. fratture:

rappresentazione ZC “dove tutto accade”;

individuazione focus di studio da approfondire, dai dati raccolti sulla carta assieme alle fonti critiche indicate, quali spazi di fratture opache.

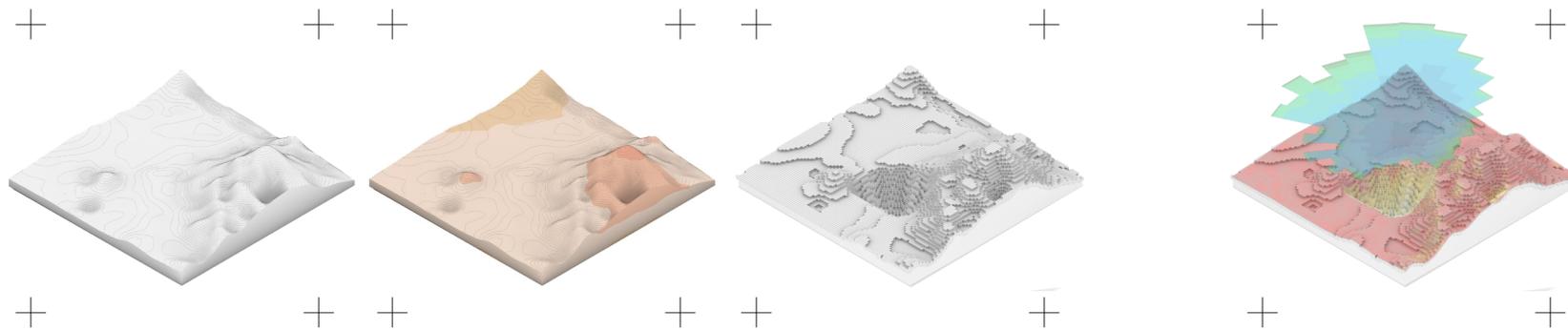


05. scenari:

focus sulle criticità e sui suoli e relativi ecosistemi più fragili, quali fratture opache fisiche, ambientali, sociali;

- scelta tasselli aree focus - basati su fratture ca.100x100m.

Note tecniche: ipotesi radicale e speculativa per degli scenari per la coesistenza.



suoli di studio:

si individuano dei suoli di studio da reinterpretare tramite scenari speculativi;

individuazione di alcuni principi e strategie generali, ritrovabili in diversi territori fratturati critici e da sperimentare poi sul caso studio esemplificativo.

strategie:

la porosità materica è una tra le strategie per definire il disegno per delle ipotesi di ecologie insediative;

in questo caso: la porosità e la permeabilità dei suoli e relativi strati determinano la presenza e posizione dei dispositivi urbani tra gli strati.

strategie:

la porosità spaziale è un'altra tra le strategie per delle ecologie insediative, specialmente lungo le fratture;

in questo caso: la porosità-permeabilità spaziale si definisce per prossimità e disposizione degli elementi e dei dispositivi nello scenario.

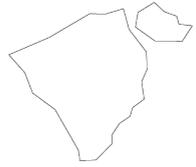
strategie:

il contesto locale e ambientale diviene un'ulteriore strategia per il disegno di spazi di ecologie coesistenti;

in questo caso: input ambientali locali come illuminazione, vento, temperatura, acque, definiscono dei sistemi micro-ecologici della frattura;

dati principali:
 $T_{avg_{an}} 20^{\circ}C$, $T_{avg_{5m}} 17^{\circ}C$, $T_{UH} +3^{\circ}C$,
 $Hum_{avg} 50\%$, $Wind_{SE} 6km/h$,
 $Rain_{y} 600mm$.

Abaco di alcuni elementi spaziali per degli scenari per la coesistenza / addomesticare.



strati riempimenti



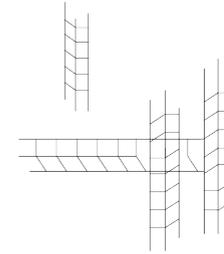
attrezzature riempimenti



macchinari riempimenti



recinzioni



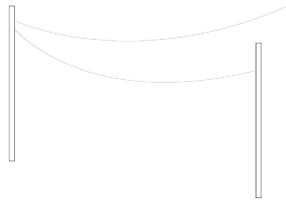
strutture, reti



bioritenzione



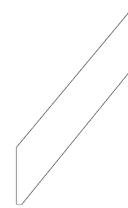
impianti rinforzati



impianti sospesi



strade battute



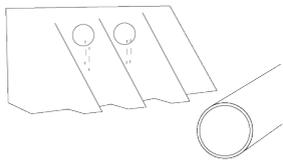
barriere, georeti



impianti rialzati

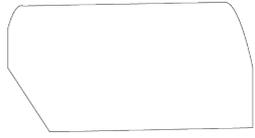


cumuli



mega-impianti

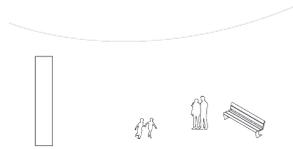
Abaco di alcuni elementi spaziali per degli scenari per la coesistenza / assemblare.



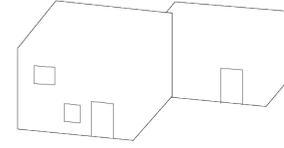
serre, campi



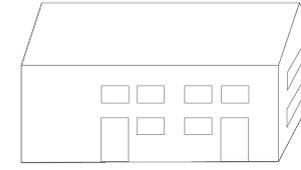
ejidos



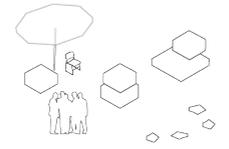
piazze



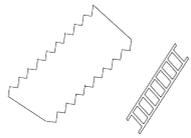
viviendas



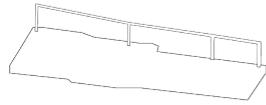
scuole, centri comunità



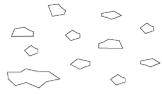
mercati



scale



ponti



strade battute



barriere, muri



recinzioni



cumuli



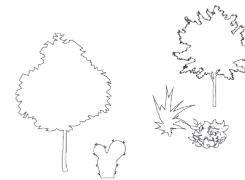
impianti idrici



impianti elettrici

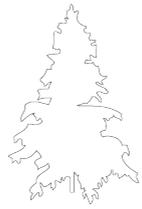


coperture



parchi e incolto

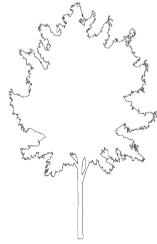
Abaco di alcuni elementi spaziali per degli scenari per la coesistenza / disubbidire.



Pinus patula



Abies religiosa, Abies vejarii



Platanus mexicana



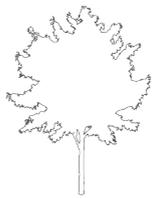
Salix bonplandiana



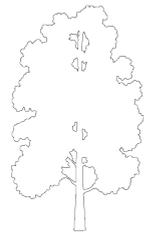
Washingtonia robusta, Adonidia



Saururus cernuus



Prunus serotina



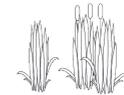
Juniperus deppeana



Fraxinus uhdei



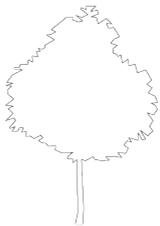
Sagittaria latifolia



Typha latifolia



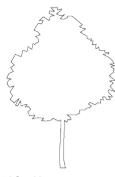
Nymphaea, Potamogeton



Tejocote mexicana



Magnolia macrophylla



Citrus aurantifolia



Polypodiophyta sp.



Scirpus pendulus



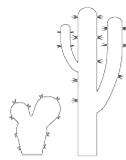
Cyperus sp.



Alyssum alyssoides



Aloe sp.



Ficus Indica, Opuntia sp.



Zinnia acerosa



Eleocharis sp.



Radici

Abaco di alcuni elementi spaziali per degli scenari per la coesistenza / disubbidire.



Geothlypis trichas



Contopus sp.



Vireo bellii



Grallaria guatemalensis



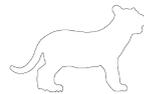
Danaus plexippus



Musonycteris sp.



Vulpes macrotis



Leopardus pardalis



Bassariscus astutus



Procyon lotor



Taxidea taxus



Glaucomys volans



Storeria hidalgoensis



Alacrán durango



Argiope sp.



Barisia sp.



Eira barbara



Zygoeomys trichopus



Ardea alba



Anas platyrhynchos



Lithobates tlaloci



Skiffia lermæ



Girardinichthys viviparus



Ambystoma mexicanum

Crediti

Se non indicate, le grafiche e immagini presenti sono prodotte dall'autrice.

010. Shibata, Toshio. *Infrastructural Art*, 2007. Foto – Serie. Japan, 1997-2008.
021. Van Gogh, Vincent. *Undergrowth*, 1889. Dipinto, 92x73cm. Van Gogh Museum, Amsterdam.
023. Morris Ass. *Forest without leaves*, 2005. Installazione. Victoria & Albert Museum, London.
026. Bravo, Manuel Alvarez. *De pulmón a desierto de sal*. Foto – Serie. El Universal. Texcoco, 1960-1996.
027. Weule, Karl. *Boot in den Chinampas*. Foto. Leitfaden der Voelkerkunde. 1912.
030. Montiel Klint, Fernando. *Dystopia*. Foto – Serie. Sud America, 2017.
038. Skysat. *Mining Along the Igarapé*. Foto. Planet. 8 giugno, 2021.
038. DAC. *Fishing slum in Manila*. Foto. Google Earth. 7 novembre, 2015.
039. Skysat. *Penguin colonies*. Foto. Planet. 14 ottobre, 2022.
039. Skysat. *Wildfire in Toshka*. Foto. Planet. 20 marzo, 2018.
042. Ristelhuebe, Sophie. *Sunset year*. Foto – Serie. 2019.
058. Sgro, Donna. *Wanderer*. Disegno – Serie. 2012.
059. Isozaki, Arata. *Re-ruined Hiroshima project*, 1970. Inchiostro e tempera, 35.2x93.7cm. MOMA, New York.
059. Holt Smithson Found. *Partially Buried Woodshed*, R. Smithson, 1970. Foto. DACS, London.
063. Corcoran, Patricia. *Plastic rocks*. Foto. Trindade Island, Vitória. NBC. 2022.
064. Corriere. *Voragini: quando la terra si apre sotto i piedi*. Foto – Serie. 1994-2013.
064. Wilson, Mark. *Rapid erosion and subsidence on the shoreline of the Dead Sea*. Foto. 2012.
064. Haner, Josh. *Mexico City sinks, its structures twist e deform*. Foto. The New York Times. 2017.
065. Reichel, Michel. *Sinkhole in Schmalkalden*. Foto. The Guardian. 2010.
065. Arizona Geological Survey. *Open fissure in Southern Pinal County*. Foto. 2017.
065. la Repubblica. *La terra si apre nella Rift Valley*. Foto. 2018.
066. Grau, Eulalia. *Metafore*, E. Sottsass. Foto – Serie. Artwort. 1973.
075. Rodríguez, Duilio. *Miembro del consejo ejidal Tocuila se introduce en una grietas*. Foto. 2021.
076. Natal, Judy. *Saguaro Wrapped*. Foto – Serie. Future Perfect. 2010.
076. Odériz, Alberto. *Pabellón Centro Comunitario*. Foto. Archdaily. 9 novembre, 2018.
077. Galerie Lelong & Co. *Silueta*, A. Mendieta, 1974. Foto – Serie. TATE, London.
116. Miller, Johnny. *Unequal Scenes*. Foto – Serie. 2016.
116. Estudio Palma. *Elemental*, Q. Monroy. Foto. Archdaily. 2003.
117. Dillon, Marsh. *Weaver nest*. Foto – Serie. Assimilation.
117. Epstein, Mitch. *Property Rights – Tree Sits*. Foto – Serie. Camp White Pine. Atlas of Places. 2017.
117. Skysat. *Forestry in Tasmania*. Foto. Planet. 30 marzo, 2019.
117. Planetscope. *Timbuktu*. Foto. Planet. 13 marzo, 2017.
117. Sporer, Peter. *Burning Man*. Foto. Flickr. 2013.
119. Cullmann, Jens. *Crocodile's head in mud*. Foto. World Nature Photography Awards. 2022.
119. Miles, Guadalupe. *Chaco*. Foto – Serie. 1999.
119. Michel, Christopher. *Tribal crocodile scarification*. Foto. Papua New Guinea. 2013.
120. Lois, Weinberger. *Holding the earth*. Foto. Art Basel. 2010.
121. Thure, Johnson. *Double Negative*, M. Heizer. Foto. Mormon Mesa, Nevada. 2013.
124. Sánchez-Cuenca, Jordi. *Landscape Morphology in MC*. Foto. Google Earth. 22 dicembre, 2012.
125. Ramzal, Suriel. *Viviendas Precarias*. Foto. Alamy. 2019.
125. DPA. *Tijuana Amazon*. Foto. Alamy. 2021.
127. Raven Ellison, Daniel. *Urban Earth*. Foto – Serie. 2008.
128. Harker, Charles. *Mexico City slum near Ecatepec dogs on roof*. Foto. Alamy. 2015.
128. Berry, Lewis. *Children in Mexico City*. Foto. Alamy. 2017.
132. Doering, Annett. *Layers of mixed soil in Iztaccihuatl Popocatepetl Park*. Foto. Alamy. 2018.
133. Leautaud, Pablo. *Parque Ecológico Los Dinámos y Cerro San Miguel*. Foto – Serie. Flickr. 2016.
134. Kraft, Jesse. *Mexico City slum on top of a hill*. Foto. Alamy. 2013.
134. Sanchez, Mayela. *An illegal settlement in La Magdalena Contrera*. Foto. GPJ. 2017.
135. Forsyth, Luc. *Mexico City last living river*. Foto. FP. 2017.
171. Clelia, Cadamuro. *Pilbara Interregnum*, FabLab. Maquette. Biennale Architettura, Venezia. 2023.
171. Imperial War Museums. *Trench Loos-Hulluch*. Foto. 22 Luglio, 1917.
178. Burri, Alberto. *Cretto nero*, 1971. Dipinto craquelure, 67x96cm. Museo de Arte Moderno, CDMX. 2024.
184. Koolhaas, Rem. *Exodus*, 1975. Disegno. In *S, M, L, XL*. New York: Monacelli Press, 1998.
184. Branzi, Andrea. *Agronica*, 1995. Maquette. Domus Academy.
184. Casabella, 363. *Ornamentum mundi*. Land Art. 1972.
197. Anonimo. *Distruggere ringiovanisce*. Graffiti. Faber. Piazza Roma, Cremona.
198. CDW studio. *Kintsugi*. n.d.
198. Sassoon, Adrian. *Memory Vessel*, B. De Vries. Porcelain. Artsouth. 2013.
199. Wexler, Allan. *Breaking ground*. Maquette – Serie. 2012.
206. Terayaki, Norihiko. *Crust of the polygon*. Mix materiali. 2016.
207. Antonas, Aristide. *Urban Protocols*. Maquette. Basel, 2015.
254. Rothstein, Arthur. *Erosion*. Foto. Stewart County, Georgia. LoC. 1937.

Bibliografia estesa

- Adamuccio, Silvia, e Nicola Luppino. "Infra-Nature". Tesi Magistrale, Politecnico di Torino, 2022.
- Agamben, Giorgio. *Gaia e Ctonia*. Quodlibet, 2020.
- Aït-Touati, Frédérique, Alexandra Arènes e Axelle Grégoire. *Terra Forma: A Book of Speculative Maps*. MIT Press, 2021.
- Antonias, Aristide. "Protocols of Athens". Intervista di *Uncube*. Marzo, 2015.
- Arènes, Alexandra, Bruno Latour, e Jérôme Gaillardet. "Giving depth to the surface: An exercise in the Gaia-graphy of critical zones." *The Anthropocene Review* 5, no. 2 (2018): 120-135.
- Ballantyne, Andrew. *Deleuze & Guattari for architects*. Routledge, 2007.
- Barchetta, Lucilla. *La rivolta del verde: nature e rovine a Torino*. Vol. 1. Milano: Agenzia X, 2021.
- bell hooks. *Elogio del margine: Scrivere al buio*. Napoli: Tamu, 2020.
- Benjamin, Walter. *Il carattere distruttivo: l'orrore del quotidiano*. Milano: Mimesis, 1995.
- Berto, Francesco. "Logica e dialettica." In *Che cos'è la dialettica hegeliana*, 52-96. Padova: Il Poligrafo, 2005.
- Bianchetti, Cristina. *Corpi tra spazio e progetto*. Udine: Mimesis, 2020.
- Bianchetti, Cristina. *Le mura di Troia: lo spazio ricomponi i corpi*. Roma: Donzelli Editore, 2023.
- Boulton, Elizabeth. "Climate Change as a Hyperobject: a Critical Review of Timothy Morton's Reframing Narrative." *Wiley interdisciplinary reviews. Climate change* 7, no. 5 (2016): 772-785.
- Branzi, Andrea. *Modernità debole e diffusa: Il mondo del progetto all'inizio del XXI secolo*. Milano: Electa, 2006.
- Calder, Barnabas. *Architecture: From Prehistory to Climate Emergency*. London: Penguin Books, 2021.
- Castro, Azucena, ed. *Futuros Multiespecie: practicas vinculantes para un planeta en emergencia*. Bartlebooth, 2023.
- Cerqua, Augusto, Fabio Cerqua, e Federica Deo. "Progettare l'incertezza: coesistere dopo la fine del mondo." *Crios: critica degli ordinamenti spaziali*, no. 19 (2021): 84-89.
- Comisso, Francesco, e Luisa Perlo. *Comp(h)ost: immaginari interspecie*. Roma: Nero, 2021.
- Corboz, André. "Il territorio come palinsesto." *Casabella* 49 (1985): 21-27.
- Corner, James, Gilles A. Tiberghien, e Michel Desvigne. *Intermediate Natures: The Landscapes of Michel Desvigne*. Berlin: Birkhäuser, 2009.
- Crutzen, Paul J. "Geology of mankind." *Nature* 415, no. 23 (2002).
- Davis, Heather, e Todd Zoe. "On the Importance of a Date, or Decolonizing the Anthropocene." *ACME* 16, no. 4 (2017).
- De Cesaris, Alessandra. *Il progetto del suolo-sottosuolo*. Roma: Gangemi, 2012.
- DeSilvey, Caitlin, e Tim Edensor. "Reckoning with Ruins." *Progress in human geography*, no. 4 (2013): 465-485.
- Di Campli, Antonio. *La differenza amazzonica: forme ed ecologie della coesistenza*. Siracusa: LetteraVentidue, 2021.
- Di Campli, Antonio. *Working Through Hiroshima: Arata Isozaki's Destructive Visions*. Roma: Carocci, 2015.
- Di Campli, Antonio, e Camillo Boano. *Decolonizzare l'urbanistica*. Siracusa: LetteraVentidue, 2022.
- Di Campli, Antonio, e Alessandro Gabbianelli. *Delinking: lo spazio della coesistenza*. Siracusa: LetteraVentidue, 2022.
- Di Campli, Antonio, Chiara Nifosi, Antonio José Salvador, e Camilla Rondot. *Ecologie rurali: Pratiche e forme della coesistenza*. Siracusa: LetteraVentidue, 2023.
- Di Franco, Andrea, Alisia Tognon, Giacomo Borella, e Simone Bossi. *Il progetto della città interrotta*. Santarcangelo di Romagna: Maggioli, 2011.
- Di Raimo, Antonino, Steffen Lehmann, e Alessandro Melis, ed. *Informality through Sustainability: Urban Informality Now*. London: Routledge, 2021.
- Dodge, Martin, Rob Kitchen, e C.R. Perkins. *Rethinking Maps*. London: Routledge, 2009.
- Edgeworth, Matt, Jeffrey Benjamin, Bruce Clarke, Zoe Crossland, Ewa Domanska, Alice Gorman et al. "Archaeology of the Anthropocene." *Journal of contemporary archaeology* (2014): 73-132.
- Farinelli, Franco. *L'invenzione della Terra*. Palermo: Sellerio Editore, 2016.
- Fernández, Javier Arpa. Conversazione-intervista di Nicole Ciaccia. Aprile, 2024.
- Franzen, Jonathan. *E se smettessimo di fingere? Ammettiamo che non possiamo più fermare la catastrofe climatica*. Milano: Einaudi, 2020.
- Gabbianelli, Alessandro. *Spazi residuali: la vegetazione nei processi di rigenerazione urbana*. Cervignano del Friuli: GOTOECO, 2017.
- Gansum, Tejre. "The archaeology of earth." *Current Swedish Archaeology* (2004): 7-21.
- Gidal, Eric. "The Ecological Thought by Timothy Morton." *Studies in romanticism* 50, no. 2 (2011): 373-377.
- Gilles, Clément. *Manifesto del Terzo paesaggio*. Macerata: Quodlibet, 2016.
- Gómez-Barris, Macarena. *The extractive zone: social ecologies and decolonial perspectives*. Duke University, 2017.
- González-Ruibal, Alfredo. "Time to destroy: An archaeology of supermodernity." *Current anthropology* 49, no. 2 (2008): 247-279.
- Guattari, Félix. *The three ecologies*. London: The Athlone Press, 2005.
- Haraway, Donna. *Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene*. Duke University Press, 2016.
- Herrera-García, Gerardo, Pablo Ezquerro, Roberto Tomás, Marta Béjar-Pizarro, Juan López-Vinielles, Mauro Rossi, Rosa M. Mateos et al. "Mapping the global threat of land subsidence." *Science* 371, no. 6524 (2021): 34-36.
- King, Anthony. "Postcolonial Cities." *International Encyclopedia of Human Geography*, vol.8 (2009): 321-326.
- Koolhaas, Rem. *Junkspace*. Macerata: Quodlibet, 2006.
- Koolhaas, Rem. "Whatever happened to urbanism?." *Design Quarterly* 164 (1995): 28-31.
- Latour, Bruno. *Down to earth: Politics in the new climatic regime*. New York: J. Wiley&Sons, 2018.
- Latour, Bruno. *Facing Gaia: Eight lectures on the new climatic regime*. New York: J. Wiley&Sons, 2017.
- Latour, Bruno. "Is Geo-logy the new umbrella for all the sciences? Hints for a neo-Humboldtian university." *The PhD at the End of the World: Provocations for the Doctorate and a Future Contested* (2021): 9-23.
- Latour, Bruno. "Some Advantages of the Notion of 'Critical Zone' for Geopolitics." *Procedia Earth and Planetary Science*, no. 10 (2014): 3-6.

- Latour, Bruno, Martin Guinand, e Lin Ping. "You and I Don't Live on the Same Planet." *E-flux*, Issue 114 (2020).
- Lewis, Simon, e Mark Maslin. "Defining the Anthropocene." *Nature* 519, no. 7542 (2015): 171-180.
- Lucarelli, Fosco. "The Map as an Artistic Territory: Relief Shading Works and Studies by Eduard Imhof." *Socks* (2015).
- Luisetti, Federico. "Demons of the Anthropocene: Facing Bruno Latour's Gaia." *Philosophy kitchen*, no. 5 (2016): 175-186.
- Marini, Andrea, e Emiliano Tolusso. "Il concetto di Hyperobject nella geografia contemporanea." *Glocalism* 3 (2016).
- Maurelli, Ilaria. "Paesaggi del dissesto: Esito di azioni telluriche nel territorio di Roma." *Officina Journal*, no.45 (2024): 38-47.
- Mignolo, Walter. "Coloniality Is Far from Over, and So Must Be Decoloniality." *Aferall*, no. 43 (2017): 38-45.
- Morawski, Tommaso. "Estetica della Terra Forma: Quali strumenti per l'immaginazione Terrestre? La lezione di Bruno Latour." *Itinera*, no. 25 (2023): 448-462.
- Morton, Timothy. "Architecture Without Nature." *Tarp*, no.10 (2012): 1-6.
- Morton, Timothy. *Ecologia Oscura: Logica della coesistenza futura*. Luiss University Press, 2021.
- Morton, Timothy. "Ecologocentrism: Unworking Animals." *SubStance* 37, no. 3 (2008): 73-96.
- Morton, Timothy. "Ecology." In *Jacques Derrida*, Colebrook Claire, 41-47. New York: Routledge, 2014.
- Morton, Timothy. *Hyperobjects: Philosophy and Ecology after the End of the World*. University of Minnesota, 2013.
- Morton, Timothy. "Subscendence." *E-flux*, Issue 85 (2017).
- Morton, Timothy. *The ecological thought*. Harvard University Press, 2010.
- Morton, Timothy. "The Mesh." In *Environmental criticism for the twenty-first century*, ed. Stephanie LeMenager et al., 19-30. New York: Routledge, 2011.
- Moschini, Francesco. "Modificazioni nella città del XXI secolo: lezioni di piano per la metropoli contemporanea." *Anfione Zeto: Bernardo Secchi - Paola Viganò*, no. 25 (2014): 121-131.
- Mostafavi, Mohsen, e Gareth Doherty. *Ecological Urbanism*. Baden: Lars Müller, 2010.
- Olsen, Bjørnar, Michael Shanks, Timothy Webmoor, e Christopher Witmore. *Archaeology: The discipline of things*. University of California Press, 2012.
- Pessotto, Federica, e Lucia Rebolino. "Bordoclima." Tesi Magistrale, Politecnico di Torino, 2022.
- Pétursdóttir, Þóra. "Climate change? Archaeology and Anthropocene." *Archaeological dialogues*, no. 2 (2017): 175-205.
- Piombo, Pablo Vázquez. "El estudio del paisaje a partir de una visión arqueológica: una herramienta interpretativa de aproximación." *Aproximaciones contemporáneas al paisaje urbano*, 355-364. Universidad de Alcalá, 2021.
- Pohl, Lucas. "Ruins as Pieces of the Real: Images of a Post-Apocalyptic Present." *Geoforum* 127 (2021): 198-208.
- Reiter, Bernd. *Constructing the pluriverse: The geopolitics of knowledge*. Duke University Press, 2018.
- Rekhviashvili, Lela. *Pluriverse: a post-development dictionary*. New Delhi: Tullika Books, 2023.
- Secchi, Bernardo. "La nuova questione urbana: ambiente, mobilità e disuguaglianze sociali." *Crios*, no. 1 (2011): 83-92.
- Secchi, Bernardo. "Progetto Di Suolo." *Casabella*, no. 520 (1986): 19-23.

- Secchi, Bernardo, e Paola Viganò. *La ville poreuse: un projet por le grand Paris et la métropole de l'après-Kyoto*. Genève: Métis presses, 2011.
- Secchi, Bernardo, e Paola Viganò. *Territori della nuova modernità: il Piano territoriale di Lecce*. Napoli: Electa, 2001.
- Simpson, Michael, e Jen Bagelman. "Decolonizing Urban Political Ecologies: The Production of Nature in Settler Colonial Cities." *Annals of the American Association of Geographers* 108, no. 2 (2018): 558-568.
- Stierli, Martino. *Montage and the Metropolis: Architecture, Modernity and the Representation of Space*. Yale University Press, 2018.
- Thorsen, LineMarie, e Anette Vandsø. "Can We Land on Earth? An Interview with Bruno Latour." *Moving Plants* (2016): 143-156.
- Tilley, Christopher. "Space, place, landscape and perception: Phenomenological perspectives." *A phenomenology of landscape: Places, paths and monuments*, 7-34. Oxford: Berg, 1994.
- Tsing, Anna. *The Mushroom at the End of the World: On the Possibility of Life in Capitalist Ruins*. Princeton University Press, 2015.
- Tsing, Anna, Heather Anne Swanson, Elaine Gan, e Nils Bubandt, eds. *Arts of Living on a Damaged Planet: Ghosts of the Anthropocene*. University of Minnesota Press, 2017.
- Tuck, Eve, e K. Wayne Yang. "Decolonization is not a metaphor." *Tabula Rasa* 38 (2021): 61-111.
- Valiente Oriol, J., Amaia Sanchez-Velasco, e Gonzalo Valiente. "New Geographies of Violence." *Drawing on: Architecture Design Research* (2019).
- Vitiello, Maria. "Gibellina: né completamente né ricostruzioni per il grande cretto di Alberto Burri." *Ananke* 76 (2015): 107-110.
- Waldheim, Charles. *Landscape as Urbanism: A General Theory*. Princeton University Press, 2016.
- Witmore, Christopher. "Archaeology and the new materialisms." *Journal of contemporary archaeology* 1, no. 2 (2014): 203-246.
- Wolfrum, Sophie, ed. *Porous City: from Metaphor to Urban Agenda*. Basel: Birkhäuser, 2018.
- Yaneva, Albena. *Latour for Architects*. Oxford: Taylor & Francis Group, 2022.
- Yusoff, Kathryn. *A Billion Black Anthropocenes or None*. University of Minnesota Press, 2018.
- Yusoff, Kathryn. "Geologic Life: Prehistory, Climate, Futures in the Anthropocene." *Environment e planning. Society & space* 31, no. 5 (2013): 779-795.
- Yusoff, Kathryn. "White Utopia/Black Inferno: Life on a Geologic Spike." *E-flux*, Issue 97 (2019).

Bibliografia specifica

Alcocer, Javier. "Historical and recent changes in Lake Texcoco, a saline lake in Mexico." *International Journal of Salt Lake Research* 5 (1996): 45-61.

Aguilar, Guillermo. "Peri-urbanization, illegal settlements and environmental impact in Mexico City." *Cities* 25, no. 3 (2008): 133-145.

Aguilar, Guillermo, Miguel Angel Flores, e Luis Lara. "Peri-Urbanization and Land Use Fragmentation in Mexico City. Informality, Environmental Deterioration, and Ineffective Urban Policy." *Frontiers in sustainable cities, no.4* (2022).

Arce, José Luis, Jeff Benowitz, Eric Morales-Casique, Paul Layer, José Macías, Armando García-Palomo, Fernando Jiménez-Domínguez et al. "Geology e Stratigraphy of the Mexico Basin, Central Trans-Mexican Volcanic Belt." *Journal of maps* 15, no. 2 (2019): 320-332.

Barkin, David. "Mexico City's Water Crisis." *NACLA*, Vol. 38 (2004): 24-42.

Biar, Alexandra. "A Lacustrine Cultural Landscape in the Prehispanic Basin of Mexico." *The International journal of nautical archaeology* 49, no. 2 (2020): 341-356.

Boyer, Christopher, ed. *Land Between Waters: Environmental Histories of Modern Mexico*. Tucson: University of Arizona Press, 2012.

Calvino, Italo. "Intervista a Montezuma", interpretato da C. Bene. *Le interviste impossibili*, RAI, 1974.

Canteiro, Marcelo, Omar Arellano-Aguilar, José Elías Becerril Bravo, e Luis Zambrano. "Urban Green Spaces and Their Relationship with Groundwater Quality." *Sustainable water resources management* 9, no. 5 (2023).

CDMX, CONABIO, e SEDEMA. *La biodiversidad en la Ciudad de Mexico*. Estudios de Estados: 2017.

CDMX, e IPDP. *Diagnóstico, prospectiva y estrategia de atención integral*. Ciudad Innovadora y de derechos: 2022.

De Urbanisten, e Deltares. *Hacia una Ciudad de México sensible al agua*. UNAM, 2016.

Davis, Mike. *Planet of Slums*. London: Verso, 2006.

Delgado-Ramos, GianCarlo. "Water and the Political Ecology of Urban Metabolism: The Case of Mexico City." *Journal of political ecology* 22, no. 1 (2015): 98-114.

Díaz-Rodríguez, Juan, R. Lozano-Santa Cruz, VM. Dávila-Alcocer, E. Vallejo, e P.A. Girón. "Physical, Chemical, Mineralogical Properties of Mexico City Sediments: a Geotechnical Perspective." *Canadian geotechnical journal* 35, no. 4 (1998): 600-610.

Ezcurra, Exequiel. *The Basin of Mexico: Critical Environmental Issues and Sustainability*. Tokyo: UNU Press, 1999.

Gallo, Rubén, ed. *The Mexico City Reader*. University of Wisconsin Press, 2004.

Gaona Dehesa, Alejandro, e Humedalia. Conversazione-intervista di Nicole Ciaccia. Maggio, 2024.

Geraghty, Niall, e Adriana Laura Massidda. *Urban Culture and Marginality in Latin America*. University of London Press, 2019.

Gilbert, Liette, e Feike De Jong. "Entanglements of Periphery and Informality in Mexico City." *International journal of urban and regional research* 39, no. 3 (2015): 518-532.

González-Morán, Tomas, Rodriguez Remigio, e S.A Cortes. "The Basin of Mexico and Its Metropolitan Area: Water Abstraction and Related Environmental Problems." *Journal of South American earth sciences* 12, no. 6 (1999): 607-613.

IPCC. *Climate Change 2023: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Cambridge University Press, 2023.

Instituto Para la Seguridad de las Construcciones. *Investigacion sobre el agrietamiento del suelo en las Alcaldías de Iztapalapa, Tláhuac, Xochimilco y Milpa Alta*. UNAM, 2020.

Jones, Robert W., C. Patricia Ornelas-García, Rubén Pineda-López, e Fernando Álvarez, eds. *Mexican Fauna in the Anthropocene*. Springer Nature, 2023.

Kemper, Robert, e Anya Peterson Royce. "Mexican urbanization since 1821." *Urban Anthropology* (1979): 267-289.

Montero-Rosado, Carolina, et al. "Water Diversion in the Valley of Mexico Basin: An Environmental Transformation That Caused the Desiccation of Lake Texcoco." *Land* 11, no. 4 (2022).

Novelo-Casanova, David, Gerardo Suárez, Enrique Cabral-Cano, Enrique Fernández-Torres, Oscar Fuentes-Mariles, Emre Havazli, Miguel Á. Jaimes, et al. "The Risk Atlas of Mexico City, Mexico: a Tool for Decision-Making and Disaster Prevention." *Natural hazards (Dordrecht)* 111 (2022): 411-437.

Pezzoli, Keith. *Human Settlements and Planning for Ecological Sustainability: The Case of Mexico City*. MIT Press, 1998.

Vitz, Matthew. *A city on a lake: Urban political ecology and the growth of Mexico City*. Duke University Press, 2018.

Walsh, Casey. *Virtuous Waters: Mineral Springs, Bathing, Infrastructure in Mexico*. University of California Press, 2018.

Williamson, Theresa. "The favela community land trust: A sustainable housing model for the Global South." In *Critical care: architecture and urbanism for a broken planet*. MIT Press, 2019.

Sitografia

Atlas Climático Digital de México. Accesso Luglio 2024. atlasclimatico.unam.mx

Atlas for the End of the World. Accesso Luglio 2024. atlas-for-the-end-of-the-world.com

Biodiversidad mexicana. Accesso Luglio 2024. biodiversidad.gob.mx

CentroGeo. "Plataforma de Información Geoespacial." Accesso Luglio 2024. idegeo.centrogeo.org.mx

Conabio. "Mapa de Extinción." Accesso Luglio 2024. ssig.conabio.gob.mx/JavaBridge/extincion/index.html

Gobierno de Mexico. "Data Mexico." Accesso Luglio 2024. economia.gob.mx/datamexico

Idegeo. "Servicio Geológico Mexicano." Accesso Luglio 2024. gob.mx/sgm

Observatorio Interactivo de Hundimiento y Fracturamiento. Accesso Luglio 2024. oihfra.org

Our World in Data. Accesso Luglio 2024. ourworldindata.org

UNESCO. "Maps Land Subsidence International Initiative." Accesso Luglio 2024. landsubsidence-unesco.org/maps

Filmografia

Buñuel, Luis. *Los Olvidados*. Ultramar Films, 1950. 1h, 16min.

Burtynsky, Edward, e Nicholas de Pencier. *Anthropocene: The Human Epoch*. Mercury Films, 2018. 1h, 27min.

Cohen, José, e Lorenzo Hagerman. *H2Omx*. Cactus Film e Video, 2014. 1h, 30min.

Cuarón, Alfonso. *Roma*. Esperanto Filmoj, 2018. 2h, 15min.

Rech, Michele, Davide Rosio, e Giorgio Scorza. *Questo mondo non mi renderà cattivo*. Netflix, 2023.



Ad Antonio di Campi, per il punto di vista sempre fine e per trovare lo stupore anche nei frammenti.

A Pablo Vázquez Piombo, per l'opportunità di imparare.

Ad Alessandro Gabbianelli, per le acute osservazioni.

A Javier Fernández, per condividere sempre il suo ricercare appassionato e curioso.

A chiunque abbia contribuito direttamente o indirettamente a questa ricerca.

*come queste cicale dal sottobosco
exuvia*

