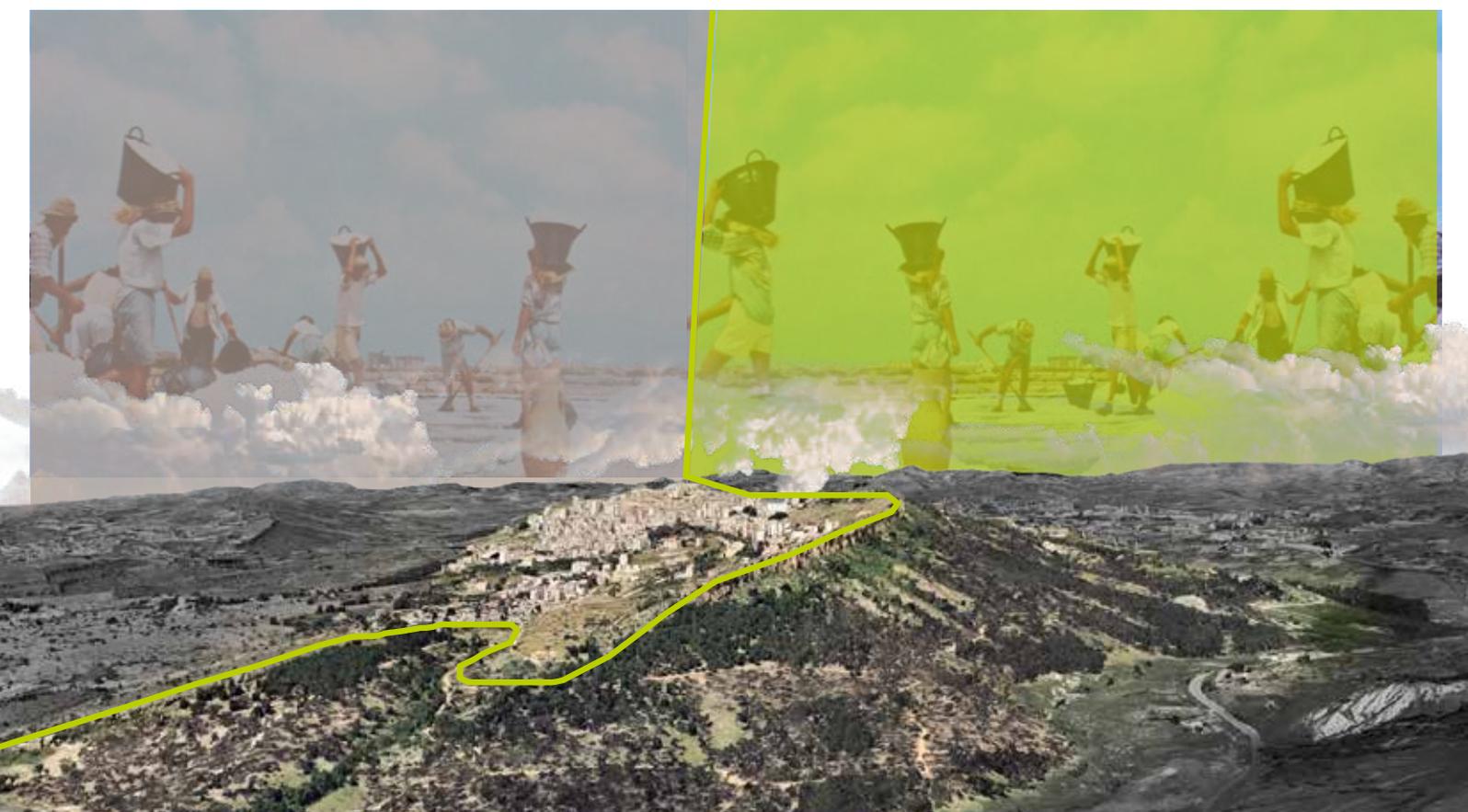

UN TERRITORIO SOTTESO

FRAGILITÀ TERRITORIALE E FOCOLAI DI RESISTENZA
NELL'AGRIGENTO DELL'ANTROPOCENE



UN TERRITORIO SOTTESO

FRAGILITÀ TERRITORIALE E FOCOLAI DI RESISTENZA
NELL'AGRIGENTO DELL'ANTROPOCENE

Tesi di laurea magistrale in Architettura per il Progetto Sostenibile
Politecnico di Torino
a.a. 2022- 2023

Candidato: Giorgia Saia
Relatore: Michele Cerruti But
Co-relatore: Ianira Vassallo

*Ai miei genitori, che hanno creduto in me;
A Giovanni, che si è preso cura di me;
Ai miei amici che mi hanno ascoltata senza obblighi;
Alla mia città di cui ho scoperto di essere innamorata;
A tutto ciò che è altro dall'umano che mi ispira;*

INDICE

Abstract	1
00 Introduzione	2
1. Agrigento emblema dei processi di urbanizzazione del '900	3
2. Ipotesi di ricerca, Metodologia e Sviluppo della tesi	14
01 STASI // Fragilità territoriali	17
1 La frana come continuità	
1.1 Innescare la frana	19
1.2 Perpetuare la frana	33
2 Tre luoghi	57
2.1 Colli	62
2.2 Valli	69
2.3 Coste	73
3 Agrigento o del confine	79
3.1 Acqua: gestione e scarsità	84
3.2 Suolo: consumo ed erosione	92
02 DINAMICA // Focolai di resistenza	97
1 Un Territorio Sotteso	99
2 Tracce di un <i>altrimenti</i>	103
2.1 Colli	105
2.2 Valli	112
2.3 Coste	123
3 Un'ipotesi di coesistenza	125
Bibliografia	129



Ritratto di famiglia, catoli del centro storico //
Archivio Fotografico Zirretta, Faldone n°186 "Interni di abitazioni popolari" scheda 28

- Hanno abbattuto gli albicocchetti davanti la *roba* - diceva Maràbito, appena quindici giorni dopo, alle vicine della Piazzetta di Santa Croce. Chiudeva gli occhi e li rivedeva tuttè tre, quegli alberetti, lì sulla spianata del ciglione. Erano così belli! Perché atterrarli? [...]

- E le bestie? - soggiungeva allora Maràbito. - M'hanno detto che l'asinello l'animaluccia mia, è ridotta così male che non si regge più in piedi. E *Riro*? *Riro* non si riconosce più.

- Chi è *Riro*?

- Il giovenco.

- Credevamo che fosse un vostro figliuolo!

Luigi Pirandello, Il Vitalizio

ABSTRACT

La tesi intende analizzare il territorio di Agrigento come paradigma del modello urbano del XX secolo figlio del sistema tecno-capitalista, di cui la crisi climatica attuale ne rivela i limiti.

Lo studio prende le mosse da un confronto tra l'Agrigento del 1966, la città franata per mano dell'uomo, emblema delle questioni urbane del dopoguerra, e l'Agrigento del 2023, la città che frana per mano del clima che cambia, emblema delle questioni urbane del dibattito antropocentrico.

Il 1966 è un anno segnato da una serie di disastri ambientali a livello nazionale, che sono conseguenza sia dell'abbandono e dell'incuria a cui sono lasciate le reti naturali, sia, soprattutto, dell'urbanizzazione alimentata dalla speculazione edilizia.

Se l'insostenibilità dei nostri modelli urbani e spaziali sono culminati nella frana del '66, oggi gli strascichi di quel decorso di sfruttamento dei suoli, edilizia fagocitante, incuria delle reti naturali, fanno tornare la città ad essere un caso allarmante di fronte ai cambiamenti climatici: Agrigento nel 2023 è la terza città d'Italia per danni al territorio in seguito a fenomeni climatici estremi.

La cifra attraverso cui il territorio viene indagato è il confine, che può essere inteso come oggetto statico, o al rovescio come processo dinamico entro cui si definiscono i modi di costruire la città. In particolare, la tesi intende per "confine" la soglia tra il costruito e il non-costruito, tra umano e non-umano, tra spazio pubblico e privato, tra minerale e vegetale, tra residenziale e produttivo. La pratica del confinare, nell'ultimo secolo, si è attuata, da un lato attraverso strumenti regolativi che definiscono usi, forme e modi dell'abitare il territorio, dall'altro attraverso interventi predatori che mettono a servizio i caratteri ambientali dell'antropizzazione. L'ipotesi è che il modello urbano sviluppatosi nel dopoguerra e degenerato nel modello contemporaneo è la conseguenza dell'interpretazione statica del territorio e della sua reificazione e che tale colonizzazione lo abbia reso oggi più fragil che mai. Il confine diviene dunque l'oggetto di studio attraverso cui indagare le dinamiche di antropizzazione affermatasi nell'ultimo secolo, e che nella tesi vengono analizzate attraverso tre luoghi: colli, valli e coste.

Dall'analisi emerge un territorio sotteso che, nonostante le fragilità e i processi di frammentazione a cui è stato esposto, ha in parte "resistito" alle forme dell'urbanizzazione contemporanea.

In questo territorio, infatti, il rapporto uomo-natura si è sviluppato anche attraverso il concetto di confine come processo dinamico. Si tratta di soglie permeabili che permettono il passaggio di informazione, fertilità e rigenerazione, di tutte le componenti biotiche e abiotiche di un sistema. E' in questo confine dinamico che si individua il permanere di una relazione molto forte con la natura, che è culturale e identitaria prima ancora di essere necessaria. Ad Agrigento tutto ciò coincide con spazi ibridi che costituiscono focolai di resilienza che hanno resistito grazie alla patrimonializzazione delle aree verdi (e non solo), attraverso secoli di interazione tra uomo e natura, ma anche attraverso pratiche dell'abitare.

L'obiettivo della tesi è quello di fare emergere, a partire da questi focolai di resistenza, le opache trame che nascondono un territorio sotteso, un progetto implicito e alternativo, fatto di filamenti e spore, che tenta di creare un'immagine di Agrigento che mostri imprevedibili modelli di coesistenza e coabitazione che includano ogni comunità (socio)biologica.

INTRODUZIONE

00

PREMESSA

Agrigento emblema dei processi di urbanizzazione del '900



A partire dalla rivoluzione industriale la forma di urbanizzazione dominante ha portato alla costruzione di spazi urbani basati sulla separazione tra umano e non-umano, secondo un rapporto di dominio e prevaricazione antropica. Nel contesto delle sfide ambientali contemporanee tale separazione viene messa in discussione¹, offrendo uno sguardo

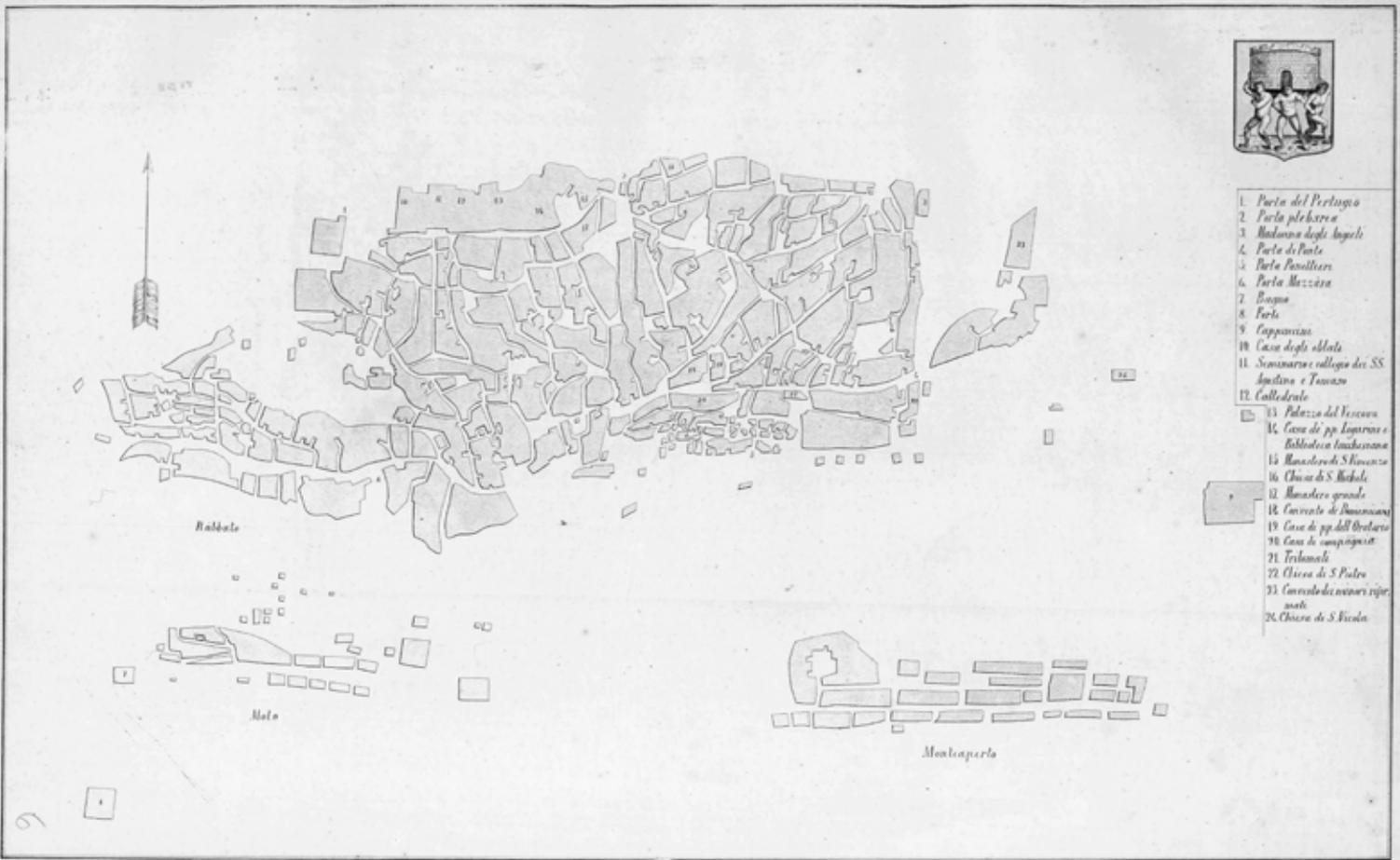


Costruzione del ponte Morandi, Agrigento//
"Agrigento tra '800 e '900", Mostra documentaria villa
Genuardi dalle foto dell'archivio storico di Agrigento, 2011

¹ Si veda Coccia E. *La vita delle piante. Metafisica delle mescolanze*; Haraway D. *Chtuhulucene. Staying with the trouble*; Morton T. *Guest Column: Queer Ecology*; Barbera G., *Il giardino del mediterraneo. Storie e paesaggi da Omero all'Antropocene*; Mezzalama R. *Il Clima che cambia l'Italia. Viaggio in un paese sconvolto dall'emergenza climatica*; Berlangier P. *Landscape as infrastructure*; Mancuso S.

critico sulla realtà e invitando a ripensare le connessioni, le interazioni e le responsabilità etiche di cui dobbiamo farci carico, *staying with the trouble*². “La crescita è un concetto culturale più che un criterio economico per valutare la salute sociale e il benessere. È legata alla concezione moderna del futuro come espansione infinita. Per molte ragioni, l’espansione infinita è diventata un compito impossibile per il corpo sociale. Dal momento che il Club di Roma pubblicò il libro “I limiti dello sviluppo” nel 1972, abbiamo capito che le risorse naturali della Terra sono limitate e che la produzione sociale deve essere ridefinita in base a questa consapevolezza” (Berardi, 2011).

GIRGENTI



Planimetria della città di Girgenti//
Vincenzo e Carlo Mortillaro, Atlante generale, topografico, storico-geografico, statistico di Sicilia, 1858

ano l'importanza dell'interconnessione tra le attività umane e l'ambiente naturale. Copernicus Climate Change Service (C3S), *European State of the Climate 2022*; IPCC, 2022: *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*; Rapporto 2021 dell'Osservatorio di Legambiente *CittàClima*.

2 Donna Haraway nel suo libro “*Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene*” pubblicato nel 2016 parla della convivenza tra diverse specie ed entità nel contesto di un pianeta in crisi. L'opera invita a riflettere sulle complessità del mondo contemporaneo riconoscendo l'interdipendenza tra le specie e cercando modi nuovi e inclusivi di coabitare e affrontare le sfide future. Haraway invita a “restare con i problemi”, e sottolinea la necessità di affrontare le sfide ambientali, sociali e politiche contemporanee in modi che tengano conto della complessità dei sistemi viventi e delle interconnessioni tra le diverse specie, abbracciando la responsabilità di essere co-creatori del futuro, di “fare parentela” con gli esseri viventi, umani e non umani, e di impegnarsi in pratiche di cura e sostenibilità, sfidando le narrazioni dominanti e creando nuove storie e immaginari che promuovano la giustizia ecologica, la diversità e la resilienza.

A partire dal XVIII secolo e sino almeno agli anni '60 del XX si è verificato un notevole flusso migratorio verso le città determinando una crescita demografica e territoriale senza precedenti. L'espansione urbana di questo lungo periodo ha determinato la *somma per accumulo*³ di realtà assai più estese della città che ad esse preesisteva, modificandone forma, senso, ruolo, modi di funzionamento, relazioni interne ed esterne e "più nel profondo hanno modificato gli immaginari individuali e collettivi, i modi di pensare la città, il territorio ed il loro possibile futuro" (Secchi, 2012).

Il bisogno di crescita investì l'intera area europea a partire dalla rivoluzione industriale., dove la forte antropizzazione spaziale è determinata, dopo secoli di relativa stabilità demografica, dall'aumento della popolazione, che passa da 180 milioni nel 1800 a 425 milioni nel 1900, determinando una redistribuzione sul territorio e creando nuovi problemi che insistono sulle antiche strutture urbane (Eco, 2014) .

Punto cardine di tali trasformazioni fu la rivoluzione industriale, che portò con sé le problematiche legate alle condizioni igienico sanitarie del sovraffollamento demografico (Montanari, Dellapiana 2015). La necessità di avere un piano che controllasse e guidasse lo sviluppo delle città si risolse attraverso la sistemazione del tessuto esistente e il suo ampliamento, con particolare attenzione alle condizioni igieniche dell'ambiente costruito e antropizzato. Le città, infatti, vengono investite da una congestione senza precedenti, e a ritmi sempre più veloci grazie alle nuove tecnologie, determinando l'esplosione di una serie di epidemie (Brescia 1831, Milano 1865, Agrigento 1867⁴, Venezia 1885), che, in Italia, raggiungono l'apice a Napoli nel 1884 (Zucconi, 1989).

Agrigento mostra i segni dei processi di urbanizzazione che hanno caratterizzato le città italiane dell'ultimo secolo. La frana del 1966 rappresentò un campanello di allarme che contribuì a far emergere la consapevolezza che l'azione umana aveva conseguenze sull'ambiente. In particolare, evidenziò l'impatto negativo del consumo di suolo che negli ultimi 70 anni ha interessato non solo Agrigento, ma tutte le città italiane, in nome di una crescita economica infinita.

Durante la prima metà dell'800 Agrigento era la città in cui ciascuno doveva dividersi tra la casa entro le mura e il lavoro nella campagna aspra e cocente. L'Italia intera è ancora un paese prettamente agricolo, e la rivoluzione industriale investirà la nazione solo sul finire del secolo, sviluppandosi per lo più al Nord, e creando quella che sarà la "questione meridionale"⁵. Pertanto, in un territorio dall'economia prevalentemente agricola come Agrigento, dove lo sviluppo della città ha dato all'agricoltura un aspetto itinerante, l'avvento della modernità con le sue infrastrutture e le sue espansioni ha rappresentato la soluzione, e conseguente degenerazione della città stessa, dando l'avvio a una vera e propria colonizzazione edile dentro e fuori le mura. Viene dunque assunto che gli schemi spaziali attraverso cui abbiamo creato la città dell'ultimo secolo siano stati la leva che ha portato nel '66, ai problemi della città contemporanea. In questo quadro, la dicotomia antitetica tra le diverse realtà, città e campagna, minerale e vegetale, umano e non-umano, che ha

3 Timothy Morton nel trattare la Queer Ecology, "un campo che sostanzialmente non esiste", individua la suddivisione binaria con la quale abbiamo costruito la nostra realtà, e utilizza questo termine per identificare e delineare i processi e la cornice all'interno del quale oggi l'uomo ha deciso di capitalizzare la natura (rendendola "meno naturale"), contrapponendo questo modo di "abitare" a pratiche che invece favoriscono una moltiplicazione di differenze, dove si ha familiarità e intimità tra le diverse forme di vita che abitano e costituiscono la biosfera, nella sesta estinzione di massa della Terra.

4 Vedi "Sulla febbre Epidemica petecchiale regnata in Girgenti nell' anno 1833" del dott. D. Paolo Vassallo e Caruso di Favara

5 Bernardo Secchi ritiene che le grandi trasformazioni spaziali che interessano le città sono un riflesso della complessa interazione tra le dinamiche socio-economiche e il tessuto urbano, e ciò si manifesta soprattutto nei momenti di profondo mutamento della struttura tra capitale elaborato: «*l'ipotesi è che ogni volta che la struttura dell'economia e della società cambiano radicalmente, la questione urbana torni in primo piano*» (Fini, 2019).



Planimetria della città di Girgenti. Agrigento 12/08/1898//
 Firmato dal sindaco Alessi. Archivio storico Santo Spirito di Agrigento, Inv. n°17.
 Si osservino, sul versante est, le torri medievali a sud che ancora puntellano le mura, la villa Garibaldi e la Passeggiata dove ancora non è presente alcun fabbricato.

guidato l'urbanistica dell'ultimo secolo, vuole essere sostituita da una pluralità di differenze che coesistono, secondo approcci progettuali alternativi, che partono dai luoghi in cui ha prevalso l'inerzia, quei territori lenti, "rimasti indietro" rispetto ai processi antropogenici della città del XXI secolo (Lo Piccolo, 2009; Secchi, 2002).

L'Italia e tutta l'Europa attraversa ondate di contagi causate dalle misere condizioni in cui vive la popolazione più povera, che ad Agrigento coinvolge in particolare i quartieri a ovest del Colle di Girgenti (Di Bella, 2019). Questa stessa area, dove la collina in calcarenite fossile veniva scavata da secoli per crearvi l'architettura popolare che caratterizzava il suddetto quartiere arabo, franerà nel 1966 a causa della speculazione edilizia. Alla fine dell'800 i quartieri popolari erano abitati da poveri agricoltori ancora legati ai lavori dei feudi extra-moenia. I cambiamenti che avevano riguardato le città europee investirono il colle determinando situazioni di povertà e sovraffollamento come quelle denunciate da scrittori e saggisti politici⁶, e dalle prime inchieste sanitarie, a seguito degli sviluppi in campo scientifico. La scienza statistica, che Cerdà definirà "garante di prove schiaccianti e irrefutabili", applicata alla medicina, fornisce gli elementi quantitativi necessari per comprendere cause ed effetti della mortalità della popolazione, con l'evidenziarsi di malattie legate alla nutrizione, alle condizioni di lavoro e di vita, fino ad ipotizzare l'influenza dell'ambiente non solo sulla salute, ma anche sul comportamento sociale (Zucconi, 1989). Il riferimento culturale delle teorie igienico-ingegneristiche si basa sulla convinzione che vi sia un legame inequivocabile tra ambiente domestico e comportamento, che porterà al consolidamento della figura dell'igienista, portata avanti dalle scienze mediche, che attraverso questo "medico - ingegnere della città" (Dellapiana, Montanari, 2015), provvede quasi senza eccezione all'uso della tecnica haussmanniana. Sventramenti, risanamenti, tagli, estirpazione di infezioni, sono le terminologie usate nei dibattiti sui piani urbanistici. Attraverso veri e propri intagli nel tessuto, sovrapponendo

⁶ Victor Hugo in *Notre Dame de Paris* nel 1831, Dickens in *Nicolas Nickieby*, e in *Hard Times*, 1839 e 1854, Archimede Sacchi in *Le abitazioni del 1874*.

alla cancellata trama preesistente una nuova con l'intenzione di creare più ampi spazi per facilitare la circolazione dell'aria e il passaggio di luce. L'obiettivo era migliorare la qualità di vita (dell'uomo), ma contemporaneamente venivano imposti tagli netti che determineranno il primo confine immateriale tra spazio antropizzato e non, con cui avrà inizio la deriva del "fare città" del XXI secolo.

Agrigento adotterà gli stessi strumenti convogliando le nuove espansioni a sud e ad est, provvedendo alla costruzione di un sistema fognario accompagnato da nuove strade e piazze, e risanando i "tuguri" urbani, i catòì, (Miccichè, 2006) comportando la violenta ridistribuzione di terre, acque e risorse.

Nel periodo compreso fra l'unità nazionale e il 1920, in cui l'economia italiana passa dalla fase pre-industriale a quella di industrializzazione avviata, si afferma la nuova idea di "progresso", che guida le trasformazioni della città attraverso nuove tecnologie, in nome della salubrità fisica e morale (Guenzi, 1981). Il problema della costruzione della città viene impostato sotto il profilo tecnico, igienico, economico e sociale, secondo quella che oggi può essere definita una visione antropocentrica. Obiettivo principale era adottare una strategia di controllo e intervento sui corpi (corpi biologici, ma anche sociali) visto che per la prima volta si aveva conferma del diretto rapporto tra condizioni abitative e tasso di mortalità. La casa diviene un importante strumento terapeutico (Palma, 1997), che vedrà, nella sua evoluzione contemporanea, la degenerazione di un modello di sviluppo basato su un rapporto snaturato con l'ambiente. Il rapporto con la casa è emblematico in tal senso. Noi possediamo uno spazio che non ha nulla a che fare con il suolo su cui si trova, se non per le coordinate geografiche o i metri quadri; (sopr-)assediamo il luogo che abitiamo con il nostro spazio, nel quale solo per percolazione ogni tanto spunta un fiore tra le crepe del cemento o una ragnatela accanto alla finestra, prontamente eliminati. Questo è ciò che rappresenta uno spazio che sentiamo nostro, i cui confini definiscono uno spazio interno in cui ci identifichiamo e dove solo noi stabiliamo cosa può essere e cosa non può essere, un rifugio dalla natura di fronte alla quale siamo impotenti; e uno spazio altro, un selvaggio mondo all'esterno che è altro da noi, secondo gli schemi platonici del mito di epimeteo, dove l'uomo si trova indifeso di fronte alla natura, e la tecnologia è l'unica cosa che può salvarlo. *"Non riusciamo a liberarci dell'idea di casa, di uno spazio ben ordinato e pulito che appartiene a noi e solo a noi, in cui gli altri esseri entrano se, e solo se, lo vogliamo noi. Non riusciamo a liberarci dell'amore per le frontiere, per il confine"* (Coccia, 2018).

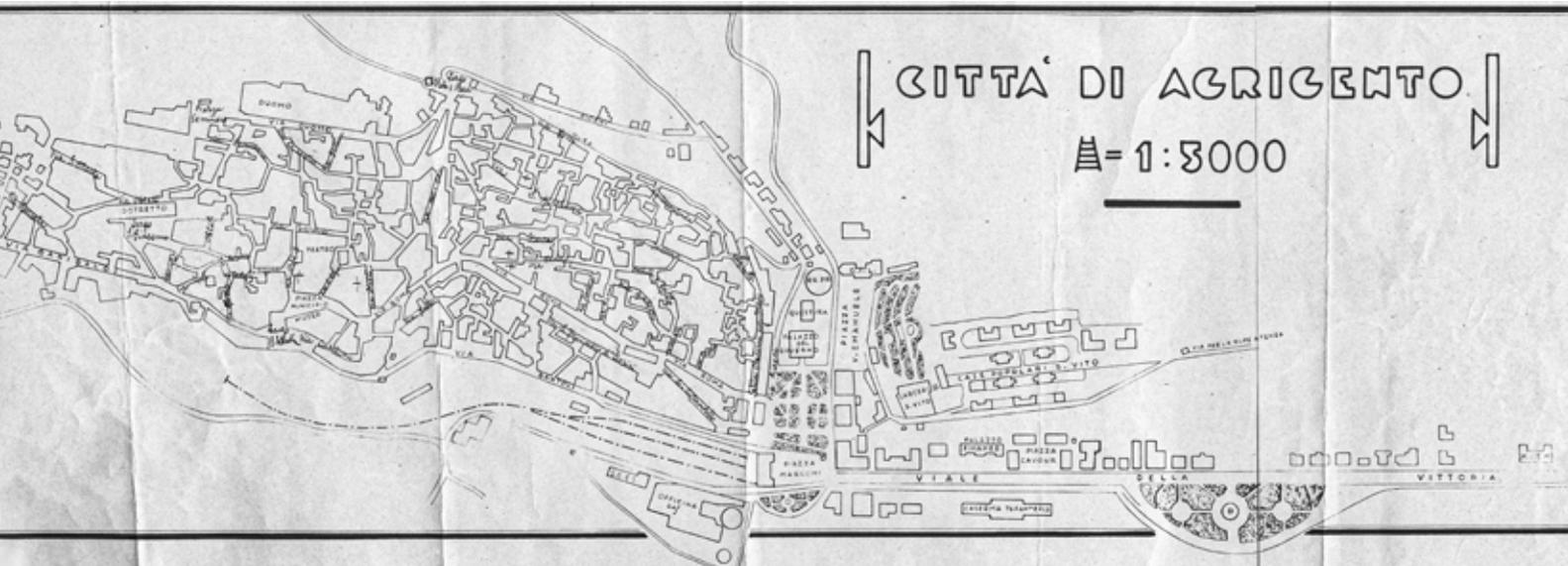
Ad Agrigento pertanto, a partire dai primi anni del '900, il crescente tasso demografico porterà a una famelica necessità di consumare spazio, con il fine di raggiungere un progresso economico morale e civile, che punta all'espansione del territorio secondo processi di implementazione dello spazio costruito, tramite operazioni di sbancamento, intagli, e occupazione di suolo, volti all'aumento demografico ed economico (Astengo, 1966). A tutto ciò si aggiunge una massiccia infrastrutturazione, che quasi sempre vede, per la sua realizzazione, la distruzione di equilibri biologici che avevano garantito stabilità strutturale, sicurezza idrogeologica e tutela alla vita, data da strutture ecosistemiche, come manti vegetali, sistemi portanti arborei, e reti permeabili di assorbimento delle acque, che si trovano all'interno di spazi ibridi in cui uomo e natura hanno convissuto per secoli. Così ad Agrigento, come in tutta Italia, si afferma una realtà urbana alimentata dall'espansione, dal concetto di somma per accumulo secondo confini precisi. A partire dalla seconda guerra mondiale, la città *"ha iniziato a drenare, metabolizzare ed espellere come un immenso e snaturato ecosistema, quantità sempre maggiori di risorse naturali e di energia."* (Corona, 2015). Ciò ha prodotto una pressione senza precedenti sugli equilibri degli habitat, danneggiando il ciclo trofico⁷ che lo alimenta, e di conseguenza l'autopo-

7 L'enciclopedia Treccani riconduce il termine al greco τροφικός, der. di τροφή «nutrimento». In ecologia il ciclo trofico, o ciclo alimentare, è l'insieme dei flussi tramite i quali materia e ed energia si trasferiscono tra i componenti di un ecosistema. L'energia solare è convertita chimicamente in zuccheri grazie alla fotosintesi, producendo biomassa vegetale che verrà poi consumata lungo la catena alimentare, facendo delle piante una componente fondamentale per la vita sulla terra (Smith et al., 2017). L'attuale

iesi⁸ che caratterizza le reti dei sistemi biotici (animali, piante, funghi e tutti gli esseri viventi) e abiotici (atmosfera, acqua, suolo). La città di Agrigento si confà all'Italia del consumismo producendo una costante erosione di risorse territoriali, di cui quella del suolo è l'immagine più eloquente e allarmante. *Le città d'Italia, ciascuno con i proprio tempi, sono caratterizzate "dall'abbandono delle campagne e dalla discesa dai monti, dalla rivoluzione igienica e dall'acqua nelle abitazioni, dalle automobili e dall'inquinamento atmosferico, dal consumo accelerato del suolo e da una quantità spaventosa di rifiuti urbani"* (Corona, 2015).

In questo quadro anche i contesti in cui gli aspetti naturalistici rappresentavano il carattere fondante della società, dell'economia e della storia di questi luoghi, risultano aggrediti da processi di antropizzazione selvaggia, come ad Agrigento. Difatti la relazione con lo spazio aperto naturale risulta di forte ascendente antropocentrico, e viene alimentata dai processi urbani nati nel secolo scorso, primo fra tutti lo zoning.

La razionalista suddivisione del territorio in zone secondo linee di confine precise, molto visibile ad Agrigento, (Sanzo, 2009; Rossi Doria, 2009; Lo Piccolo 2009; Cannarozzo, 2007) ha determinato, da un lato, lo sviluppo di aree monofunzionali, che hanno ba-



Planimetria della città di Agrigento. sec. XIX (epoca fascista)//
Archivio storico Santo Spirito di Agrigento, Inv. n°17.

Si osservi la colonizzazione antropica degli spazi, con le espansioni ad est, e a sud lo sbancamento per la stazione e per "la Passeggiata", adesso Viale della vittoria.

nalizzato i caratteri identitari dei luoghi, dall'altro un nuovo rapporto con l'ambiente, sia rispetto alle componenti biotiche, come piante e animali, sia rispetto le componenti abiotiche come suolo, e acqua, che vengono decontestualizzati rispetto ai processi di cui fanno parte finendo per essere confinati in spazi prestabiliti ad uso esclusivamente antropico. La crisi climatica sta distruggendo questi cicli trofici sia in relazione all'inquinamento costante che al consumo di suolo. L'aumento delle temperature "è tecnicamente caratterizzato da una quantità senza precedenti di carbonio nell'aria (Buis, 2020). Questo processo è dovuto a un particolare cambiamento nell'uso del suolo, da copertura vegetale a copertura edificata, attraverso la quale il carbonio viene perso dal suolo nell'atmosfera più rapidamente nel tempo (Wu et al., 2020)." (La Fleur, et al. 2020).

8 In "Ecologia e Autopoiesi" gli autori Humberto R. Marturana e Francisco J. Varela introducono negli anni'70 il termine autopoiesi per indicare un "organizzazione circolare" con la quale interi sistemi venivano caratterizzati come unità, sono autoreferenziali e le "nozioni di scopo, funzione o fine non sono necessarie e sono equivoche[...]. Un sistema vivente è autopoietico in quanto si auto-produce: esso non può essere caratterizzato in termini di input e output, nessuna delle sue trasformazioni può essere spiegata come una funzione degli stimoli del suo ambiente; esso si modifica in base alla sua organizzazione, allo scopo di conservare costante la sua organizzazione stessa: questo processo di costante aggiustamento è il processo cognitivo. L'organizzazione dei sistemi viventi è quindi circolare, nel senso che c'è una circolarità nelle relazioni che la specificano: le relazioni di produzione dei componenti che specificano l'organizzazione sono costantemente rigenerate dai componenti che producono."

pico secondo confini statici; dalla traccia dei confini netti con cui si è progettata la città derivano gli spazi all'interno dei quali vengono confinate specifiche piante, generando monoculture o verde residuale (Rossi Doria, 2009; Marino e Barbera, 2009), che, nonostante già presentino spazi minimi abitabili finiscono per essere ancora più congestionate dall'impermeabilizzazione del suolo tutt'intorno; o ancora gli allevamenti intensivi che oggi comportano nuovi problemi sanitari; o ancora l'approvvigionamento idrico che destabilizza i ritmi idrogeologici.

La semplificazione dei processi per riuscire ad avere il maggior rendimento nel minor tempo possibile hanno determinato i problemi della città contemporanea. Se da un lato la speculazione edilizia ha consumato suolo anestetizzando le capacità biologiche e il suo valore intrinseco, dall'altro il suolo non impermeabilizzato viene visto come "utile" ai soli fini produttivi (Rossi Doria 2009). Le zone rurali difatti sono state stravolte, favorendo i sistemi di maggiore profitto attraverso per esempio il seminativo estensivo, e cambiando culturalmente l'approccio dell'agricoltura contadina, caratterizzata fino alla prima metà del secolo scorso, dalla pluricoltura differenziata, con la definizione di uno spazio produttivo e infrastrutturato che ha come esclusivo obiettivo l'accumulo di capitale (Colonna Romano, Gucci, 2009).

I segni lasciati da questi processi di urbanizzazione sono chiaramente visibili nel territorio agrigentino (Alicata, 1966; Martuscelli, 1966; Gucciardo 1999), riferendoci a un concetto di urbanistica che ha a che fare con il modo di costruire la città, ovvero lo spazio antropico pensato dagli umani e per gli umani con il fine di raggiungere un ideale di progresso. Questi modelli di sviluppo hanno determinato interi quartieri popolari con edilizia pluripiano e di qualità scadente, il cui unico obiettivo era garantire un tetto sopra la testa a tutti. Il modo in cui si è perseguito questo obiettivo ha però determinato spazi che oggi scontano le forme del capitalismo, estrae valore dai luoghi senza occuparsi della loro rigenerazione, consumando il territorio in nome di una "crescita infinita".

Queste evidenze sono messe in risalto sul territorio agrigentino dal contrasto tra infrastrutture antropiche e infrastrutture naturali, ovvero dallo scontro generatosi tra gli spazi di colonizzazione antropica che ha debellato qualsiasi superficie fertile di proliferazione attraverso tagli, impermeabilizzazioni e confini statici, e gli spazi dove le comunità multispecie hanno generato stretti legami con l'infrastruttura biologica e naturale che la costituisce, uomo compreso. Eugene Stoermer, negli anni '80, introdusse il termine Antropocene per definire le conseguenze sul pianeta nate dalla rivoluzione industriale e sviluppatasi attraverso l'accelerazione dei cambiamenti territoriali, strutturali e climatici prodotti dall'uomo, che, per certi versi, potrebbe vedere nella città la forma più tangibile di questi processi?

In tal senso Agrigento è emblematica rispetto ai processi di antropizzazione dell'ultimo secolo, e che vedono, per il forte e indelebile legame tra Agrigento e la terra – che ne costituisce la sua vocazione da svariati punti vista (economico, strutturale, ecologico) – lo sgomitare sia di spazi, che di pratiche di resistenza che fungono da veri e propri focolai

9 In realtà esistono un ventaglio di definizioni e denominazioni che vogliono riferirsi alla nuova era geologica cui si è dato inizio. Come Donna Haraway molti studiosi concordano nel dire che "è inutile negare che i processi antropogenici abbiano avuto delle conseguenze su tutto il pianeta, in inter-azione e intra-azione con altri processi e altre creature", tuttavia il termine antropocene diventa pericoloso, perchè "nessuna specie agisce da sola, neanche una specie arrogante come la nostra[...]Sono gli assemblaggi di specie organiche e attori abiotici a fare la storia, sia quella dell'evoluzione che tutte le altre" Haraway, 2018. Portare ancora una volta l'uomo al centro mistifica l'intera storia occidentale dell'ultimo mezzo millennio. Per sottolineare la natura intrinseca e non visibile che lega gli esseri di questo pianeta infetto, Donna Haraway usa il termine Chthulucene; Capitalocene è il termine usato da Jason Moore (2015) e Andreas Malm (2009) che invece tentano di pensare la crisi ecologica come conseguenza negativa del sistema capitalista, che si fonda sulla subordinazione della natura, umana ed extra-umana, alle necessità della produzione e all'accumulazione di ricchezza. Altro interessante termine citato da Donna Haraway è Piantagionocene, per indicare la "trasformazione devastante subita da diverse fattorie, pascoli e foreste a conduzione umana in piantagioni circoscritte ed estrattive" basate sullo sfruttamento umano e non.

rigenerativi, che fanno intravere un territorio sotteso, nascosto, fatto di opache narrative di coesistenza. Tali spazi creano immaginari differenti, che rappresentano piccoli mondi in cui i processi dinamici hanno resistito alle trasformazioni antropocentriche, e nella loro frammentazione tentano di creare un modo di abitare, e dunque di coesistere, che è in potenza, frammentato tra confini statici e territori fragili, tentando di riappropriarsi dello spazio che necessitano per attuare i processi che generano *bios*, vita.

Insieme al suolo “*sono state consumate le strutture identitarie dei palinsesti culturali e le trame vegetali delle città, sono stati anestetizzati metabolismi vitali, interrotti i cicli delle acque e dei rifiuti e sclerotizzati quelli della mobilità, rendendoli inefficaci. E’ stata erosa la capacità degli insediamenti urbani di intrattenere le necessarie relazioni con la componente rurale, è stata sedata la capacità produttiva e generativa delle manifatture locali anestetizzando i fattori endogeni di sviluppo, è stato dimenticato il valore rigenerativo della cura dei luoghi, così come sono stati interrotti o deviati i naturali processi circolari territoriali*” (Carta, Lino, Ronsivalle 2016). In tal senso si potrebbe oggi dir che quella che per Boeri era l’Anticittà, oggi coincide con l’Antropocene, “*un’energia profonda e apparentemente pacifica, che non si contrappone alla Città che abitiamo, ma piuttosto la erode dall’interno. Senza grandi gesti, muovendosi pervasiva e spesso invisibile dentro i meccanismi di riproduzione dello spazio urbano contemporaneo; ne allenta le connessioni, ne logora i nodi, ne compromette il funzionamento[...] nasce dalla frammentazione e dissipazione delle energie vitali che scorrono in ogni ambito della vita*” Boeri, 2011. Ad Agrigento, il risvolto più tangibile di questi fenomeni è la frana del ‘66. Sebbene l’Italia in quell’anno si rese conto che le dinamiche di inurbamento avevano generato disequilibri nel territorio, è con la frana di Agrigento che si rende evidente come, attraverso processi di cementificazione e colonizzazione prevaricatrice dello spazio, quelle che sembravano calamità naturali erano state causate dalla mano dell’uomo, che aveva compresso, densificato, impermeabilizzato e confinato i processi di cui il territorio stesso si nutriva.

Siamo entrati in un “Nuovo Regime Climatico” (Latour, 2015): un regime di vita¹⁰ che coinvolge reti, flussi e sistemi, molto differenti tra loro e a tutti i livelli di sviluppo, e che ci porta a mettere in discussione il modo in cui stiamo al mondo, in cui abitiamo le cose, rivedendo le relazioni con ciò che è *altro*, in rapporto a sistemi che producono collettivamente, “*che non hanno confini spaziali o temporali definiti dal loro interno, [dove] l’informazione e il controllo sono distribuiti tra tutti i componenti*” (Haraway, 2018). È evidente che vi sia la necessità di un nuovo paradigma ecologico di sviluppo, e che parta dalla cura della “casa” comune.

Oggi ci ritroviamo alla fase apicale di una crisi che, dalla seconda metà del Novecento, aveva già evidenziato numerosi segnali di una profonda metamorfosi del nostro mondo (Beck, 2017), che si è intensificata a partire dagli anni Sessanta (Meadows et al., 1972), quando si manifestarono tutte le contraddizioni del modello capitalista centrato sull’individualismo e sulla depredazione delle risorse (Harvey, 2003; James, 2009; Sassen, 2014) prodotte a partire dalla Rivoluzione Industriale e attraversando l’intero pianeta. La presa di coscienza delle disuguaglianze sociali, del depauperamento culturale e dello sfruttamento insostenibile delle risorse causati dal modello di sviluppo occidentale (Rockström, et al. 2009) emerse negli anni '60 con i primi movimenti ambientalisti negli Stati Uniti.

10 Oggi potremmo affermare che le condizioni del “nuovo regime climatico” di cui parla Latour sono rappresentate dai numeri e dalle quantità relative alle soglie, e ai limiti da non valicare, del sesto rapporto dell’IPCC. Agli attuali ritmi le emissioni di CO₂ nell’atmosfera raddoppieranno nell’arco di 60-80 anni rispetto all’era preindustriale, cui corrisponderebbe un surriscaldamento compreso tra i 2,3 e i 4,5° C. La probabilità di rimanere sotto ai 2° C di aumento sarebbe al di sotto del 5%, mentre ci sarebbe una probabilità compresa tra il 6 e il 18% di superare i 4,5° C. Oggi siamo arrivati a +1,1°C, e sebbene lo scenario peggiore superi i +4°C (in cui staremmo in un vero e proprio stato di sopravvivenza, che è ben diverso dal “vivere e morire bene”), già un aumento a +1,5°C porterebbe a conseguenze catastrofiche per la terra, poiché si valicherebbe il primo tipping point, punto di non ritorno che innescano effetti domino sull’ambiente. (IPCC, 2023)

Nonostante l'esplosione di drammatici effetti sanitari sulla salute derivanti dall'impatto ecologico del nostro sviluppo, questa consapevolezza non ha ancora trovato una soluzione¹¹. Oggi, nella degenerazione "sindemica" (Singer 2009) del nostro rapporto con il pianeta, nulla può rimanere immutato, statico, fermo entro i rigidi schematismi spaziali (e non) che sono stati prodotti dai caratteri erosivi, estrattivi, pervasivi, ineguali e conflittuali del fare città nel '900.

Tanto più in un territorio come quello di Agrigento, che l'Osservatorio CittàClima 2010-2022 pone al terzo posto per danni urbani legati ad eventi climatici estremi con "31 eventi, legati ad allagamenti in 15 casi e danni alle infrastrutture in 7 casi". Paradossalmente Agrigento è anche tra i primi posti in Italia per qualità dell'aria secondo i dati forniti da Legambiente¹², è tra le città più verdi d'Italia con i suoi 96,8 m²/ab di verde urbano¹³ e denota un alto tasso di riciclo dei rifiuti urbani (70,6%)¹⁴. Inoltre dal 2019 il comune ha aderito al Patto dei sindaci per il clima e l'energia, con la quale si impegna volontariamente a ridurre le emissioni di CO₂ del 40%. Ciò fa rientrare Agrigento all'interno di quella cornice consolidata per cui i territori più colpiti dagli effetti del cambiamento climatico sono anche quelli che contribuiscono meno alla produzioni di emissioni climalteranti.

Da questo quadro si delinea un territorio ricco, ma fragile, nel quale si sta agendo molto lentamente (Lo Piccolo, 2009). Agrigento si trova tra l'Italia, uno dei principali territori su cui i cambiamenti climatici si stanno abbattendo, e il Mediterraneo, il quale costituisce un hot-spot climatico, ovvero uno di quei luoghi in cui più di altri si vedono e sentono gli effetti della crisi ambientale. In vista di questa situazione l'Italia, pur con un certo ritardo, ha visto la pubblicazione nel dicembre 2022 del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC), uno strumento attraverso cui si dovrà fornire un quadro di indirizzo nazionale per l'implementazione di azioni finalizzate a ridurre al minimo i rischi climatici e migliorare la capacità di adattamento dei nostri sistemi naturali, sociali ed economici. Dall'anno scorso, sono inoltre stati predisposti i finanziamenti per opere urbane con la finalità progettuale di adattamento climatico, pari a 80 milioni di euro, ma prevedendo un accesso ai fondi per comuni con un minimo di 60.000 abitanti, non facendo rientrare, di fatto, la terza città d'Italia più danneggiata dalla crisi climatica, dopo Roma e Bari, all'interno dei programmi di finanziamento. Ciò sottolinea l'inconsapevolezza generale e la mancanza di strategie mirate da parte del governo italiano, che inevitabilmente si riflettono su Agrigento,

11 Nel 2007 l'Organizzazione Mondiale della Sanità allertava la popolazione rispetto alle infezioni virali, in quanto considerate tra le minacce più consistenti legate al cambiamento climatico (World Health Organisation 2007). Le variazioni climatiche e la selvaggia espansione urbana possono mutare le interazioni tra le componenti biologiche, e se le nicchie ecologiche attraversano mutamenti importanti i virus possono colonizzare un nuovo essere, come l'essere umano (Quammen, 2014).

12 Al terzo posto per minor concentrazione media di Biossido di azoto nell'aria secondo il report del 2023 Mal'aria di città. Cambio di passo cercasi di Legambiente. Un dato rilevante se si pensa che ad Agrigento vi è una media annuale di concentrazione di NO₂ pari a 8 µg/mc e che il limite attuale previsto sulla direttiva europea della qualità dell'aria passerà dagli attuali 40 µg/mc ai 20µg/mc entro il 2030.

13 Decimo posto nella classifica dei comuni italiani secondo il report del 2022 Ecosistema urbano di Legambiente, un dato che cozza con quello relativo all'efficienza d'uso del suolo, ponendo Agrigento agli ultimi posti con un punteggio pari a 1,5, in relazione al consumo di suolo procapite e la variazione di popolazione residente.

14 Ciò nonostante però vi siano evidenti problemi legati alla spazzatura, sia in relazione alle zone abusive, sia rispetto a problematiche logistiche che investono particolari situazioni in cui risulta impossibile effettuare la raccolta porta a porta come nel caso del centro storico, per non parlare dell'inquinamento generale che coinvolge soprattutto le spiagge. Negli ultimi anni un forte associazionismo ha tuttavia comportato una risposta da parte della comunità che attraverso eventi di quartiere ma anche veri e propri incontri settimanali di clean up hanno contribuito in una qualche maniera a costruire un dialogo sui temi ambientali e a creare inaspettate pratiche di cura del territorio. Le interviste e i dialoghi avuti con *Team spiagge pulite*, *tta.aps*, *Immaginacw*, *Marisearch*, *Yard44*, *Mareamico*, mettono in luce questa problematica diffusa.

dove la percezione del cambiamento climatico è rarefatta, e le pratiche edilizie ancora scontano una certa diffidenza nei confronti delle normative.

Nonostante la gravità e l'urgenza di tale situazione, è proprio l'Intergovernmental Panel on Climate Change a delineare un sentiero di "speranza", una parola che si può dire più legata alle emozioni umane, che alla ragione scientifica. Certo, si tratta di un termine accompagnato da studi, analisi e alternative alle scelte energivore che ciascuno può prendere, ma gli scienziati sottolineano che abbiamo il 50% di possibilità che la temperature non superino i +1,5°C se agiamo in fretta. Il 2030 sarà cruciale da questo punto vista. Difatti, in base agli obiettivi che riusciremo a raggiungere negli anni che ci separano da quella data, capiremo verso quali livelli di vivibilità e sostenibilità ci stiamo muovendo, rispetto alla fine del secolo. Pertanto in un'epoca di profonde trasformazioni socio-ambientali, ci ritroviamo di fronte alla necessità di abbracciare la complessità, l'interconnessione e l'*entanglement* delle relazioni tra umani e non-umani, tra città e territorio. Dobbiamo superare le dicotomie e le divisioni che hanno caratterizzato la nostra visione del mondo e abbracciare un'etica dell'incontro, della coabitazione e della cura reciproca, diventando "compagni di specie" (Haraway, 2018) e riconoscere la nostra interdipendenza con altre forme di vita, con la terra e con l'ambiente che ci circonda, garantendo in questo modo la giustizia spaziale, che è sia sociale che ambientale.



Agrigento, inquadramento dell'area presa in esame.

Fin da subito si distinguono il nucle del centro storico di Agrigento arroccato sul Colle di Girgenti e in continuità con la Rupe Atenea; Favara con un nucleo insediativo molto denso sviluppatosi attorno al centro storico; Porto Empedocle che domina la costa. Atutto ciò si accompagnano le espansioni verso nord e verso sud, soprattutto lungo la costa. Questi spazi densi e concentrati si alternano alla campagna aperta e diffusa

Ipotesi di ricerca, Metodologia e struttura della tesi

A partire da questa premessa, ovvero che Agrigento possa essere interpretata come un caso emblematico dell'urbanizzazione di tipo novecentesca, e che qui siano visibili tutti i rischi e le questioni che questo modello mette in luce. La tesi si muove da una principale ipotesi: che cioè, tale modello di urbanizzazione sia fondato sulla separazione netta tra umano e non-umano.

In secondo luogo, che sia possibile osservare e studiare il territorio attraverso questa lente. La domanda che muove la ricerca è: esistono forme di resistenza a questo modello? In caso esistano, sarebbero in grado di definire il progetto urbano in modo altro?

Per affrontare questa ipotesi e questa domanda di ricerca si è pertanto scelto Agrigento come caso "emblematico" delle questioni e delle responsabilità dell'Urbanistica contemporanea (Secchi, 2017), sia perché come abbiamo visto è proprio in questo senso che la città è stata intesa a margine dell'evento franoso del '66, sia perché anche oggi la città rappresenta un caso eccezionale di densità di fenomeni disastrosi connessi al cambiamento climatico.

L'ambizione - i risultati attesi - è quella di individuare forme altre di trasformazione dello spazio che siano in grado di mettere a fuoco il pensiero interno alla coesistenza che abbiamo più volte menzionato attraverso il richiamo ad Haraway o Barad¹, ovvero che il territorio di Agrigento conservi un progetto implicito che possa rappresentare la risorsa da cui partire per ripensare ad un modello urbano dove la diffrazione degli spazi ibridi interagisca con le pratiche di cura, mostrando paradigmi alternativi dell'abitare.

Se è vero che oggi l'urbanistica per rispondere alle problematiche contemporanee, ha dovuto rompere le cornici disciplinari per creare nuove alleanze con altri campi di studio (Secchi, 2008; Bianchetti, 2020; Bèlanger, 2016) è inevitabile che i mezzi attraverso cui la tesi vuole svilupparsi appaiano "indisciplinati". *"Quando nel corso degli eventi umani diventa necessario comprendere eventi epocali e senza precedenti, noi esseri umani dobbiamo escogitare un nuovo linguaggio, inventare nuove parole, riformulare quelle vecchie e disporle in nuove costellazioni. Il nuovo linguaggio consente nuove idee e concetti, che continuano ad evolversi insieme ai fenomeni storici che pretendono di descrivere"*² (Berlanger, 2016). Attingendo a schegge di pensiero appartenenti a vari campi, la tesi, mediante disegni, schemi e immagini tratte da fonti d'archivio viene organizzata in due

¹ Entrambe parlano dei sistemi complessi e plurali intessuti da relazioni inaspettate. Karen Barad nella sua teoria del realismo agenziale parla di una realtà fatta di *entanglement*, "traccia aggrovigliata di alterità". Barad rifugge dai binarismi con cui viene descritta una realtà fatta di "interno ed esterno", per delineare invece un profilo fluttuante, all'interno di attività *incagliate*, che si rimescolano, un divenire iterato e diffratto di "entità", che accadono nel loro stesso *intra-agire*, connesse l'una all'altra, dove anche i tagli che fanno violenza aprono e rielaborano le condizioni di possibilità. Si tratta di un concetto che Haraway utilizza per dare forza alle pratiche del "con-fare", riferendosi con questo termine alla costruzione collettiva e interattiva della realtà. Le nostre azioni, le pratiche e le narrazioni sono in costante relazione e in intreccio con altre entità e attori nel mondo attraverso imprevedibili reti tentacolari. "Con-fare" implica che "con-diveniamo" in costanti atti "risponso-abili" con l'altro, in quanto non siamo individui isolati che creano la realtà in modo indipendente, ma partecipanti attivi in una rete di influenze reciproche.

² Traduzione tratta dal testo originale in inglese: *"When in the course of human events it becomes necessary to understand events that are momentous and unprecedented, we humans must devise new language. We invent new words, recast old ones, and arrange them into new constellations. New language enables new ideas and concepts, which continue to evolve along with the historical phenomena they purport to describe."* (Bèlanger, 2016)

parti principali: stasi e dinamica.

Nella prima parte l'obiettivo è quello di leggere il territorio secondo il suo sviluppo urbanistico contemporaneo hce, come detto, si intende fondato anzitutto sul principio della separazione e del confinamento statico. La seconda parte prova invece a osservare il territorio dal punto di vista della coesistenza relazionale e dinamica, indagando le possibilità di "resistenza".

La prima parte a sua volta si compone di tre capitoli; il primo indaga Agrigentop nella sua relazione con "la frana", che viene qui letto non tanto come trasformazione del modello di sviluppo urbano quanto come evidenza della continuità.

Il secondo capitolo è quello che più propriamente mette in campo gli strumenti dell'indagine urbana, e individua i tessuti insediati del territorio che hanno delineato tre diversi modi di costruire e abitare la città:

- Colli (spazio urbano/entroterra)
- Valli (spazio periurbano/colture)
- Coste (spazio extraurbano/Mediterraneo)

La distinzione fisica adottata sottolinea come la geomorfologia del territorio abbia determinato specifiche pratiche di uso del suolo, che hanno portato a suddividerlo secondo punti di riferimento altimetrici. Ma vuole anche sottolineare come le reti naturali costituiscano veri e propri corpi viventi e biofisici che operano come infrastrutture urbane (Belanger, 2016) interagendo con gli spazi antropici. Attraverso l'analisi dei tre apparati menzionati, si sottolinea come l'avanzare dell'immaginario tecno-capitalista e gli effetti del sistema economico e urbanistico si siano riversati su Agrigento, determinando, da un lato, una omologazione del territorio, di cui lo zoning è il simbolo più eloquente, dall'altra disuguaglianza sociale e biologica, con la conseguente perdita di identità locale, che degenera in infertilità e mina l'esistenza degli esseri viventi.

La chiave di lettura è quella del confine/processo, ovvero della stasi e della dinamica che hanno influenzato l'evoluzione del rapporto tra spazi antropizzati e reti naturali.

Il terzo capitolo infatti è centrato su alcune questioni fondamentali del territorio, che riguardano anzitutto l'acqua (come eccesso o come scarsità) e il suolo (come consumo o erosione), servendosi in particolare di strumenti regolatori e strumenti strategici della Regione Sicilia, a confronto con i documenti della Commissione Europea.

La seconda parte, "dinamica", intende invece osservare le pratiche e gli spazi di resistenza. Mentre il primo capitolo indaga in senso più ampio le possibilità del progetto implicito, il secondo torna sui luoghi della prima parte (Valli, Colli, Coste) per cercare le tracce di un altro progetto, "focolai di resistenza" attorno a cui costruire le ipotesi di coesistenza conclusive.

Laddove il confine antropico dimentica o lascia da parte pezzi di territorio, si osservano soglie permeabili che permettono pratiche di coabitazione. Si tratta di luoghi dove la rete di processi che per secoli hanno determinato l'evoluzione del paesaggio nella cooperazione tra esseri umani e non umani (come la calcarenite fossile scavata per ricavare abitazioni, il lavoro secolare della terra per renderla fertile, le trazzere come via di comunicazione per animali, umani e piante...) non hanno ceduto alle deformazioni antropiche fornendo dei veri e propri focolai di resistenza che da un lato vedono spazi ibridi che hanno resistito alle pressioni della modernità rafforzando legami secolari; dall'altro vedono pratiche di resistenza tra diversi soggetti che invitano a riflettere sui nuovi e inesplorati modi in cui si può abitare uno spazio. Tra gli inesplorati e imprevedibili modi di co-generare modelli di coesistenza, sono emersi particolari spazi ibridi, che si differenziano tra i colli, dove i nuclei storici rappresentano nella loro testimonianza di antiche forme di architettura urbana interconnessioni materiche tra ciò che sta sotto il suolo e ciò che sta al di sopra; nelle valli il permanere di spazi produttivi non nel senso classico del termine, ma combinando agricoltura, turismo e storia permettono nuove alleanze che costituiscono

veri e propri modelli di abitare; e le coste che invece vede nelle pratiche di resistenza alle depredazioni antropiche un punto di riflessione tra i possibili rapporti che possono generarsi tra tecnologia e natura.

Attraverso queste analisi si tenta di creare un Atlante delle fragilità, che costituiscono la stasi in cui si trova il territorio fragile, e un Atlante delle resistenze, che costituiscono la dinamica dei focolai di resistenza. I caratteri di queste due facce di Agrigento convergono nella miriade di inaspettate possibilità che il progetto implicito conserva nel territorio sotteso, il quale viene a delinarsi a partire dai focolai di resistenza e ci mostra opache immagini di un futuro incerto, ma ricco di possibilità, in cui si potrebbe riuscire a vivere e morire bene nella moltitudine di pluralità nella quale si esplica la realtà.

STASI

01

FRAGILITÀ TERRITORIALI



I processi antropocentrici si sono sviluppati spazialmente attraverso il confine statico, il quale diviene riflesso della gerarchizzazione tra esseri umani, animali, vegetali e minerali, che pone al di sopra di tutto l'uomo, confinando ciò che non è umano e ciò che lo è in spazi prestabiliti. Tutto questo comporta un atteggiamento, tale per cui, l'esclusività caratterizza lo spazio e ciò che lo contiene, finendo per reificare l'acqua, l'albero, l'animale, senza tenere in conto l'insieme di flussi e processi all'interno dei quali essi stessi si muovono per potere esistere. Al territorio, biologicamente composto da processi dinamici che sconfinano gli uni negli altri, è stato imposto, durante l'ultimo secolo, un modello di confini statici.

1. LA FRANA COME CONTINUITÀ

Innescare la frana

Il mattino del 19 luglio 1966 ad Agrigento la terra cominciò a tremare. Frana l'estremità sudoccidentale del centro storico, il Rabato; tutti i caseggiati e le abitazioni ubicati nella zona vengono rasi al suolo con la sola eccezione della settecentesca chiesa dell'Addolorata; oltre mille famiglie senza casa, 5 mila persone sfollate, centinaia i feriti. La superficie interessata dal movimento franoso è stata di 4500 m², evidenziando altri dissesti a Nord del Colle di Girgenti che coinvolsero il Museo Diocesano, la biblioteca Lucchesiana e svariate chiese, ma soprattutto la Cattedrale, la quale viene costantemente monitorata per i dissesti del versante che hanno causato lesioni agli Ipogei che minacciano il Duomo ancora oggi¹ (Miccichè, 2006).



Frana di Agrigento del 1966//
foto di Giuseppe Arena, Centro Culturale Editoriale
Pier Paolo Pasolini

Le cause della frana furono indagate dalla commissione parlamentare di Martuscelli che decretò le cause di derivazione antropica attribuite alle cubature spropositate dell'edilizia del dopoguerra.

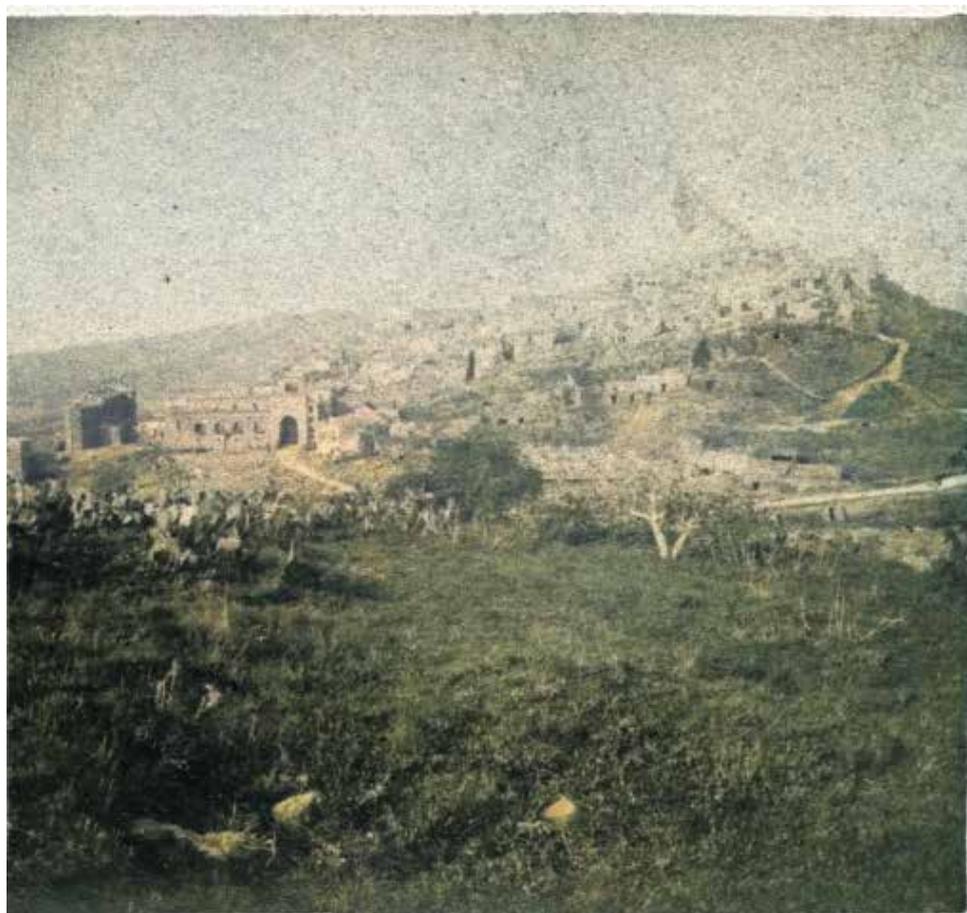
Le cause che portarono a tutto ciò sono in realtà ben più radicate e profonde e hanno a che fare con l'uso del suolo che nell'ultimo secolo ha stravolto la fisionomia del territorio

¹ Dopo diversi interventi che hanno coinvolto il Duomo e gli Ipogei, a partire dal 2022 sono iniziate delle opere di consolidamento per arrestare il processo deformativo del colle al fine di stabilizzarlo.

agrigentino, la cui storia si intreccia con gli usi del suolo che a ragione si interseca con la storia urbanistica dello stato italiano.

Agrigento agli albori del nuovo stato italiano presenta la sua evoluzione arroccata sul colle di Girgenti. L'urbanistica del XIX secolo fu quella dei piani di sviluppo extra-moenia e delle nuove aree produttive, ponendo le basi per lo sviluppo spaziale della città contemporanea. Iniziava ad esserci la volontà e l'urgenza di "uscire" dalla città murata, un'idea che si diffuse in Sicilia e comprese tutte quelle città siciliane parte del sistema di difesa costituito nei secoli XVI-XVII, durante la dominazione spagnola (Dato, 1977).

La cinta muraria aveva rappresentato fino a quel momento un confine tra dentro e fuori, tra città e campagna, artificiale e naturale, ma anche tra spazi controllati, civilizzati, addomesticati, e spazi liberi, selvatici, spontanei. Alla realtà di inizio '900 che vedeva la casa protetta entro i confini delle mura medievali, e il distante lavoro della terra sotto il sole, ben presto si contrappose il costruito antropico e l'avanzare della tecnica, apponendo al panorama sviluppatosi in secoli di evoluzione tra le specie (umane e non), i segni di una modernità senza volto, dove domina la speculazione edilizia, a discapito delle più preziose risorse naturalistico-ambientali, ma anche identitarie e culturali (Rossi Doria, 2003; Lo Piccolo, 2009)



Panorama di Girgenti, il Piano della Porta di Ponte, 1860 ca // Foto di E. Sevaistre e ricolorazione tramite hotpot AI.

Fonte Archivio Fotografico Zirretta, Faldone n°96 "Vedute Panoramiche I"

Il versante est e nord del Colle di Girgenti vede la città racchiusa entro la cortina delineata dalle mura naturali e artificiali insieme. La netta suddivisione fra spazio costruito e non costruito fa emergere l'opposizione città/campagna tipica di quel periodo, nonostante i modi e le pratiche del costruire conservino ancora un linguaggio se non comune, quanto meno vicino alle reti naturali. Tuttavia la pressione antropica, attraverso per esempio il disboscamento sul versante nord, aveva già posto le basi per il disfacimento delle reti naturali.

Il territorio di Agrigento mostra un territorio segnato da diversi obiettivi e processi, dove le logiche “locali e universali si oppongono e contraddicono, con difficile sintesi o mediazione. Tutta la storia urbanistica della Agrigento post-bellica è infatti fondata su una prassi edilizia consolidata e voluta localmente, dissipativa ed abusiva, nella sostanza se non (anche) nella forma” (Lo Piccolo, 2009). Il rapporto Martuscelli, commissionato dopo la devastante frana del 1966, traccia meticolosamente lo sviluppo urbanistico dell’agrigeno a partire dalla fine della seconda guerra mondiale, mettendo in luce la graduale ma significativa proliferazione di pratiche edilizie illegali, favorite da un approccio disattento e sprezzante nei confronti delle scarse normative vigenti. Lo strumento del Piano Paesaggistico e i vincoli derivanti, nati a partire dalla frana del '66, pertanto sono frutto di una radicata preoccupazione per la conservazione del patrimonio archeologico e paesaggistico, che non nasce da una volontà locale, si tratta piuttosto di una tradizione di lunga data che affonda le radici nel Grand Tour della Magna Grecia², un progetto che appartiene alla cultura europea, e che trova in Sicilia un felice connubio tra Archeologia e Giardini mediterranei.

Ciò ha permesso la tutela e la preservazione di alcune parti della Valle che costituiscono degli unicum, come il giardino della Kolymbetra che riscoperto negli anni '90 oggi è rinato grazie al FAI e riassume in 6 ettari il paesaggio agrario e naturale della Valle dei Templi, o il Museo del Mandorlo Vivente che ha creato la musealizzazione delle specie arboree di mandorlo in estinzione costruendo una vera e propria banca dati di tali specie. Contemporaneamente però le misure di tutela adottate hanno isolato il parco, che è stato considerato per molto tempo dalla cittadinanza come un sistema chiuso e ostile, isolato dal contesto: un'entità esterna e prevaricatrice "che ha espropriato i cittadini dei terreni, ha messo recinti di ogni genere, e ha generato una forte insofferenza ai vincoli, considerati a lungo come soprusi" (Lo Piccolo, 2009). Questo rapporto tra Parco e comunità ha determinato un assetto urbano tale per cui la Valle dei Templi viene vista e trattata come un “vuoto”, tra la collina e la fascia costiera, attorno al quale si è sviluppata la città. Tale conformazione è accentuata dalla conformazione geomorfologica che la caratterizza, i diversi “centri” si trovano sui colli e i piccoli rilievi che caratterizzano il territorio, costituito da una successione di colline e basse montagne (tra i 400 e i 600 m), che degradano dolcemente verso il mare, solcati dalle ampie valli del Platani e del Salso e dalle piccole incisioni create dai torrenti. Ciò ha determinato un sistema disgregato e disarticolato, che si basa su alcune centralità e alcune zone periferiche, accentuate da un vero e proprio progetto della dispersione con l'emergere della città diffusa degli anni '80-'90, originando un “organismo pluricefalo squilibrato”³.

Il sistema urbano policentrico⁴ che caratterizza questo territorio, come la maggior parte

2 A cui parteciparono illustri personaggi come Johann Joachim Winckelmann (Annotazioni sull'architettura degli antichi templi di Girgenti in Sicilia, 1759) Johann Wolfgang von Goethe (Viaggio in sicilia, 1813-1817), J.C. Richard de Saint-Non (Voyage pittoresque ou description des Royaumes de Naples et de Sicile, 1778) e molti altri.

3 Così viene definito il sistema insediativo della città di Agrigento nella relazione tecnica del PRG di Agrigento dell'ottobre 2004, Cap. 2.2.5 "il sistema insediativo attuale", pag. 34.

4 Si tratta di un tipo di sviluppo territoriale che contiene due o più centri e in cui popolazione e occupazione non siano concentrati in un'unica area, ma diffusi (Rauhut, 2016). In letteratura, sono identificabili tre raggruppamenti che hanno tentato di definire questo concetto (Rauhut, 2017). Il primo aspetto riguarda la morfologia e si riferisce alla dimensione della popolazione, all'uso del suolo e all'occupazione. La città policentrica si manifesta quando ci sono diversi centri urbani senza una concentrazione di popolazione e forza lavoro in un unico centro. È poi possibile sostenere anche la sua importanza sotto il profilo funzionale, sottolineando l'importanza delle relazioni e delle connessioni funzionali tra i centri urbani. Questi legami riguardano le infrastrutture, i flussi finanziari, i servizi e le attività economiche svolte nei vari centri, così come i movimenti pendolari tra di essi. La struttura spaziale assume quindi un ruolo significativo nelle implicazioni economiche che può generare, non solo per la distribuzione fisica delle attività, ma anche per le relazioni funzionali che si instaurano tra di esse (Veneri & Burgalassi, 2011). Un terzo aspetto, di natura normativa, si riferisce alla proposta politica di adottare un approccio policentrico come strategia per raggiungere un maggiore equilibrio di sviluppo territoriale. Questo implica la promozione di una distribuzione più equa delle risorse e delle opportunità tra i centri urbani, evitando la concentrazione eccessiva di sviluppo in un'unica area. (Davoudi, 2003)

delle città italiane, è caratterizzato da un policentrismo di tipo geografico, a cui però non corrisponde un adeguato policentrismo funzionale, che determina una specializzazione degli spazi, e quindi una divisione, del lavoro, e dunque delle funzioni, tra le parti. Questo tipo di distribuzione è dovuto non solo ai caratteri vincolistici, e prescrittivi, ma anche quelli geomorfologici, considerando che Agrigento è un altopiano compreso tra la catena e la costa (Scrofani, 1962; Scavone, 2009); insieme, pianura e altopiani occupano un quarto della totale superficie provinciale, mentre il resto del territorio è situato principalmente in collina, anche vicine al mare, con quote altimetriche che variano dai 300 ai 600 metri man mano ci si allontana dalla zona costiera. Fin dalla sua nascita lo Stato italiano ha imposto, sul modello postrivoluzionario francese, regimi uniformi e universali a situazioni locali e regionali molto differenziate, per cui le diversità non riconosciute formalmente hanno dovuto esserlo ricorrendo a pratiche ambigue e riparatorie, come i regimi in deroga e i condoni edilizi, determinando disuguaglianze e disparità che hanno contribuito al divario Nord-Sud.

L'aspetto produttivo ed economico corroborava tali scelte negli usi del suolo e dello spazio, a discapito di necessità sociali, ambientali e culturali. Questa rottura si è generata a partire dalle dinamiche conseguenti la rivoluzione industriale, che spazialmente si riflette sull'architettura e sui modi di abitare il territorio. In special modo l'architettura tradizionale sviluppatasi nei secoli, era riuscita a trovare un equilibrio con la natura, creando interi quartieri in calcarenite, spesso scavati nella pietra viva, dove si alternavano frutteti, casupole, fontane e vicoli, i cui resti abbandonati possono essere considerati il corpo delle più antiche e resistenti forme di vita e di architettura locale.

I piccoli borghi territoriali furono investiti, disarticolati e riarticolati dal progressivo affermarsi della moderna economia industriale. A partire dalla seconda guerra mondiale la volontà della comunità fu quella di espandere la città in forma compatta conquistando la pianura fino al mare, tuttavia la conformazione geomorfologica del territorio, i vincoli e le normative, anche quelle successive alla frana del '66, hanno determinato una serie di spazi visti e trattati come "vuoti", cui invece si contrappongono spazi densi, che sono il risultato dello scontro fra le aree stabilite dalle istituzioni, e le aree rivendicate dalla popolazione.

La specificità del caso di Agrigento mette in luce come i caratteri geologici, morfologici e strutturali del suolo, e i caratteri tipici degli usi del suolo stesso, soffocati dal costruito antropico moderno, finiscano per non comunicare, ponendo un confine netto tra ciò che è "antropico, e ciò che rimane naturale" (Rossi Doria, 2009), modalità ben chiara fin dalla prima legge urbanistica italiana, con cui si istituiva la Legge fondamentale sulle espropriazioni per cause di pubblica utilità (L. 2359/25 giugno del 1865), attraverso cui si disciplinava, in maniera sommaria la sistemazione dei centri abitati, mediante il piano regolatore edilizio e il piano di ampliamento. Il fine era quello di eliminare i quartieri malsani, difatti, l'aumento demografico investì le strutture urbane che si ritrovarono impreparate di fronte ai nuovi fenomeni di inurbamento, di cui le prime e più profonde manifestazioni di degrado sono contemporanee e conseguenti alla rivoluzione industriale ottocentesca (Astengo, 1966b), e si chiamano "slums", "taudis", a Napoli "bassi", a Palermo e Agrigento "catòj" (Di Bella, 2019); queste situazioni vengono denunciate da scrittori e saggisti politici, e dalle prime inchieste sullo stato igienico, quale quella di Edwin Chadwick, "che hanno costituito per decenni il più eloquente prodotto della nascente civiltà capitalistica industriale" (Astengo, 1966) e che vedono in Italia la nascita di testi⁵ come *Le abitazioni*, del 1874, scritto da Archimede Sacchi, nel quale vengono denunciate le condizioni in cui vive la classe più povera, e proposte delle soluzioni sulla scia della cultura positivista tipica di quel periodo.

Tali influenze caratterizzarono l'urbanistica delle città italiane, tra queste Agrigento, che

5 Tra i numerosi manuali del periodo si ricordano quelli di E. Magrini, A. Schiavi, M. Boldi, M. Amoroso, I. Casali, Alberini.

durante la fine dell'800 vede uno sviluppo demografico non indifferente, dovuto all'abbandono delle campagne dell'entroterra per lavorare in città, e che porteranno al moltiplicarsi dei catòi. Uno dei principali quartiere che soffriva tale condizione era il Rabato (Di Bella, 2019), uno dei più poveri, lo stesso che sarà distrutto dalla frana del '66. Si tratta di un quartiere di derivazione araba, che ospitava i contadini emarginati dalla dominazione normanna, i quali scavarono nella viva roccia abitazioni troglodite, che dal 15° secolo in poi andarono, in parte, modificandosi in vere e proprie strutture murate, i cosiddetti Casalini⁶ (Di Bella, 2019; Miccichè, 2006). Accanto ad essi sorgevano le abitazioni delle classi più povere, i catòi, piccole case zeppe e affollate, quasi sempre abitate anche da animali, prive di acqua, e che nella maggior parte dei casi avevano l'uscio come unica "finestra" (Pitrè, 1913). Questa conformazione insediativa portò allo sviluppo della "vita di cortile", portando molti a stare per gran parte della giornata all'aperto, anche per lavorare, una tradizione che perdurava fin dal medioevo e che ancora oggi caratterizza il modello insediativo del centro storico (Casamento, et al. 1984)

Numerosissimi erano i catòi di Rabbato, S. Michele e Ravanusella, dove abbondavano fondaci, scuderie e stalle con bovini ed equini, oltre al somaro (che serviva al contadino per recarsi al lavoro nei campi) la capra, la pecora, e le numerose galline (Pitrè, 1913), delineando un modo di abitare del tutto diverso⁷.



Catòi del centro storico // Archivio Fotografico Zirretta, Faldone n°186 "Interni di abitazioni popolari"

Fra il 1860 e il 1920, l'economia italiana passa dalla fase pre-industriale a quella di industrializzazione avviata, e si afferma una nuova idea di modernità e progresso. Il problema

⁶ Per casalino si può intendere "casette, giardini, pascoli, immondezzai, casupole o piccoli edifici, privi di particolare rilievo" (Cadinu, 2012 : 303)

⁷ Anche il sistema stradale risulta paradigmatico da questo punto di vista. Mentre le carreggiate delle reti stradali moderne presentano misure standard per permettere il passaggio delle automobili, il centro storico si basa sul modello arabo che aveva come misura minima quella adatta a due cammelli carichi di due giare di poter passare (larghezza tra i 3,23 e i 3,50 m e altezza pari a 3,50) (Hakim, 2013). Ad Agrigento fino agli anni '70 erano numerose le famiglie che si spostavano con il somaro (Cannarozzo, 2006).

della costruzione della casa popolare viene impostato sotto il profilo tecnico, igienico, economico e sociale. Nella nascente urbanistica la città e la casa vengono definite in quanto dispositivi tecnologici, e si fanno carico delle sole preoccupazioni igienico-funzionali dietro alle quali si celano quelle morali; difatti, il riferimento culturale delle teorie igienico-ingegneristiche è di tipo biologico-antropologico, ed è fondato su l'univocità del rapporto esistente tra ambiente domestico e comportamento.

Saverio Nitti descrive il Mezzogiorno agli inizi del Novecento, come una realtà ancora vicina all'immagine del vecchio regno borbonico "senza strade e senza città, con una trama rarefatta[...]" (Nitti, 1909). Nonostante la diversa situazione rispetto al Nord Italia, le influenze urbanistiche del tempo finirono per investire anche l'economia del latifondo, la quale aveva dato origine a numerosi agglomerati e insediamenti, "che non erano vere e proprie parti di città, ma semplici dormitori di salariati agricoli". Accanto ad essi sorgeranno i quartieri annessi alle attività estrattive, che nella Sicilia Orientale vede, prima fra tutte, l'industria solfifera (Miccichè, 2006; Addamo 1989; Rebecchini, 1991). In questo quadro la casa viene vista come strumento rivoluzionario delle società, uno strumento terapeutico con la capacità di determinare le condizioni di un'intera popolazione (Palma, 1997).

A partire dalla seconda metà del XIX secolo, la città di Agrigento fu soggetta ad una trasformazione che modifica il patrimonio urbano esistente, con la perdita parziale dell'antico tessuto calcarenitico medievale, operata attraverso sventramenti, demolizioni e colossali opere di sbancamento oltre le mura (Miccichè, 2006). Oltrepassare la cinta muraria, fino ad allora limite dell'urbe, era il primo tratto di modernità che cercava di imporsi sul territorio. Attraverso il piano regolatore edilizio e il piano di ampliamento si esercitava, da un lato, uno strumento di controllo sulla città esistente da risanare, avviando i processi che avrebbero portato ad una netta separazione tra umano e non umano (che si consoliderà con lo zoning), dall'altra si progettava la colonizzazione di vaste aree collegate alla crescita del capitale. L'adozione contemporanea dei due piani creò il presupposto della loro unione nel Piano Regolatore Generale (Sanzo, 2009).

Ad Agrigento il 30 Aprile 1863 venne redatto il primo regolamento urbano italiano della città, stilato sul modello del regolamento di Torino del 1862 (Sanzo, 2009).

I primi tentativi di colonizzazione urbana extra-moenia furono alimentati inizialmente dalla volontà di modernità che si esprime da un lato con la creazione di un "salotto cittadino", dall'altro con la fondazione di poli industriali e manifatturieri (Sanzo, 2009; Miccichè, 2009).

Già con il regime borbonico, tra il 1850 e il 1856, si costituirono gli spazi pubblici tipici della città di fine '800, come Villa Garibaldi, costituita da giardini articolati su vari terrazzi e demolita nella prima metà del '900 per dare spazio alle palazzine (Picone, 1866); la Passeggiata, che costituiva il Boulevard con il belvedere (Picone 1866); Villa Regina Maria Teresa subito sotto il Viale alberato e successivamente la Stazione Centrale, prolungamento della linea ferrata preesistente (Miccichè, 2006); .

Contemporaneamente si provvide alla fondazione del borgo "La Sita", attuale Villaseta, lungo la strada di collegamento tra la città di Agrigento e il porto di Porto Empedocle, con l'obiettivo di fungere da cerniera tra città e porto con un polo industriale di tipo manifatturiero. Un tentativo quasi subito fallito, poichè il Molo di Girgenti acquisirà l'autonomia di comune nel 1863 col nome di Porto Empedocle (Miccichè, 2006,).

A partire dal 1870 immediatamente fuori le mura di Girgenti, a sud della città antica, furono costruite una serie di opere a valenza industriale, tutte successivamente abbandonate e sostituite da palazzine, come la Centrale del Gas o il mulino a vapore, dimostrando una prima volontà di industrializzare Agrigento, favorito anche dal prolungamento della linea ferroviaria per collegare la stazione bassa, edificata nella Valle di Sollano e inaugurata nel 1874, con la città antica (Sanzo, 2009; Miccichè, 2006; Bonfiglio, 1885).



Panorama di Girgenti agli inizi del '900 // La città dentro le mura (a destra) e la città fuori le mura(a sinistra), prima della costruzione della stazione//
 Archivio storico di Agrigento - Gabinetto fotografico - racc. n°96 sch. 3



Le mura che circondavano la città (da sinistra) : via delle Torri, le mura che verranno distrutte per costruire la stazione; Porta di Ponte, principale accesso alla città oggi stravolta; Torre chiamamontana (probabilmente trasformata in abitazione) non più esistente//
 Archivio storico di Agrigento - Gabinetto fotografico - racc. n°91 schede NC, NC, e 23



Porto Empedocle agli inizi del '900 dopo la costruzione della stazione//
 Foto di Agatocle Politi



Planimetria del territorio di Agrigento //
Carta dello Stato maggiore italiano, sec. XVIII

Da notare la presenza della linea ferrata, il Molo di Girgenti e le vecchie case di villaseta, che definiscono una prima vera e propria espansione urbana al di fuori delle mura medievali.



Passeggio urbano ed emiciclo Cavour // Archivio storico di Agrigento - Gabinetto fotografico raccolta n°101, cartolina da viaggio



Il salotto cittadino, in ordine: Villa Garibaldi, Passeggio Urbano, cantiere Stazione Centrale // Archivio storico di Agrigento - Gabinetto fotografico - racc. n°144 sch. 10; racc. n°101 sch. 9; racc. n°96 sch.13



Stazione centrale di Agrigento // Archivio storico di Agrigento - Gabinetto fotografico - racc. n°96 , cartolina da viaggio

La rivoluzione industriale ha toccato il territorio di Agrigento trasversalmente. Non vi è stata una vera e propria crescita dell'industria, se non per l'estrazione mineraria (Rebecchini, 1991), un'attività durata poco, che tuttavia pose le basi per la futura rete infrastrutturale antropica, in particolare la Stazione e il Porto (Camilleri , Insolera, 2007; Cilona 1992)

La civiltà mineraria nella zona rappresentava, insieme all'agricoltura, la maggiore tradizione produttiva durante l'800. La storia della cultura mineraria della provincia di Agrigento è legata sia all'estrazione dello zolfo che del salgemma, minerali che diedero un grande impulso all'economia, la cui presenza è legata alle specifiche caratteristiche geologiche di Agrigento, denotando ancora una volta il forte legame con il suolo che la compone (Camilleri , Insolera, 2007; Cilona 1992; Lukesh, Castellana, Lo Porto, 2001).

La richiesta di zolfo, aumentata durante le guerre napoleoniche, determinò un vero boom estrattivo in quest'area, già socialmente devastata dall'economia latifondista (Lauricella, 1993). Conseguente a questo sviluppo economico è la trasformazione sociale e urbanistica di alcuni paesi dell'area che furono investiti da un processo di migrazione interna, dando origine a quartieri di zolfatari, come il Villaggio Mosè, quartiere di minatori tra Agrigento e Favara, nell'area della cava "ciavolotta"(Rebecchini, 1991).

Nell'arco di oltre un secolo, dalla fine del XVIII secolo fino ai primi decenni del secolo scorso, nacquero cave estrattive nei territori di Agrigento , Caltanissetta ed Enna, dove lo sfruttamento umano per l'estrazione mineraria aveva raggiunto casi allarmanti.⁸

La necessità di avere nuove infrastrutture si fece sempre più impellente soprattutto per il trasporto dello zolfo, che dal giacimento alla ferrovia avveniva quasi esclusivamente a dorso del mulo o con i carretti quando lo stato delle strade lo consentiva (Addamo, 1989; Rebecchini, 1991). In questo quadro venne favorito lo sviluppo del percorso ferroviario zolfare-stazione ferroviaria e quello tra la stazione ferroviaria e i luoghi di carico, i porti e gli attracchi (Addamo, 1989). La spinta data dai principi di tipo produttivo ed economico, che per lungo tempo saranno gli unici a guidare le trasformazioni urbanistiche, e che andranno al di là delle contingenze legate agli aspetti fisico-naturali del suolo di Agrigento⁹, consoliderà una prassi edilizia dissipatrice che cercherà di imporsi in un territorio che fino a quel momento era stato alimentato da un'economia e una produttività eminentemente agricole, e che dunque per secoli si sono basate sulla coltivazione dei legami tra reti antropiche e reti naturali.

La crisi dell'industria solfifera del XX secolo provocò danni ingenti all'economia locale (Addamo, 1989) che si risolse con l'abbandono completo di zone che costituiscono vere e proprie testimonianze di archeologia industriale, spesso immerse in contesti paesaggistici unici, andando a sottolineare ancora una volta l'azione predatrice delle pressioni antropiche che usano e gettano pezzi di territorio a proprio piacimento.

L'attività estrattiva pose, in ogni caso, le basi per la creazione delle infrastrutture moderne (Renda, 1987), nonostante le miniere furono chiuse poco più di un secolo dopo a causa dell'enorme svalutazione dello zolfo e della grande concorrenza statunitense. Le strutture portuali al tempo erano rappresentate dai "caricatoï", tra queste, in concomitanza con la fase di maggiore produzione dello zolfo, si colloca il porto di Porto Empedocle(Camil-

8 "Alla visita di leva del quadriennio 1881 - 84, su 3872 lavoratori delle zolfare, solo 202 furono dichiarati abili, mentre Racalmuto, uno dei più grossi centri minerari nell'agrigentino, era chiamato il paese "di li jimmiruti", dei gobbi" (Lauricella 1993; Giuliano, 1894).

9 Si ricordi per esempio il 5 settembre 1925, quando, il non aver considerato la particolare natura del suolo di Agrigento porterà a movimenti franosi durante i lavori di costruzione del tunnel di collegamento tra la Stazione Centrale e la Stazione Bassa delle Ferrovie dello Stato. Tale evento determinerà lesioni e danni irreparabili al Convento del Carmine, poi crollato, e alla modifica del progetto di scavo, con la necessità di consolidamenti più robusti. Per l'intera opera sono stati eseguiti movimenti per 600.000 m3 di terra , messe in opera murature per un volume pari a 100.000 m3, con 910 tonnellate di ferro per le opere in cemento armato e 500 tonnellate di ferro per materiali di ornamento, distesi 8 km di cavi nel sottosuolo e 27 km di linee aeree. (Nocera, 2000)



Miniera Ciavolotta, Archivio storico di Agrigento - Gabinetto fotografico - raccolta n°95
Schede n° 6



Da sinistra: Minatore in Pausa, Comitini // IRSAP Agrigentum; scarico dei materiali di risulta, Comitini// fonte IRSAP Agrigento; "Carusi" all'imbocco di un pozzo della zolfara ciavolotta, 1899//foto di Eugenio Interguglielmi.



Miniera Ciavolotta, Archivio storico di Agrigento - Gabinetto fotografico - raccolta n°95
Schede n° 13

leri, Insolera, 2007; Scavone, 2007). Quanto alle strutture ferroviarie, saranno il primo incisivo segno di modernità ad imporsi sul territorio, con la costruzione della nuova Stazione di Girgenti, per la quale fu necessaria una colossale opera di sbancamento del terreno che comportò l'abbattimento delle cinque torri di epoca normanna, e una serie di dissesti che portarono alla demolizione di edifici, tra cui un convento, andando a distruggere delicati equilibri che si erano instaurati tra componenti fisico- naturali e spazi antropizzati (Miccichè, 2006; Astengo, 1966).

La linea ferrata divenne una struttura che segnò una demarcazione netta e irreversibile tra il tessuto antico e le nuove costruzioni sul versante sud, una divisione della città, che in maniera invasiva, rappresentava anche la sua crescita, al di là del quale si sviluppava il polo industriale a sud con la fabbrica di gas, di ghiaccio, e il mulino a vapore (Carisi, 1998; Miccichè, 2006).

La zona di espansione residenziale si sviluppò ad est, dalla zona San Vito fino alla Passeggiata Cavour. L'attività edificatoria fu attuata attraverso regole e norme sancite caso per caso, e non con un Piano Urbanistico unitario, che sarà istituito solo con la Legge Urbanistica del 17 agosto 1942 n.1150 (Sanzo, 2009).

Il Piano Regolatore fino al '42 si andò evolvendo come strumento a livello nazionale fino alla necessità di un organico intervento legislativo, che tenesse conto della scienza urbanistica. Lo zoning "*affermatosi come strumento amministrativo e regolamentare nella seconda metà dell'Ottocento, s'impone come cardine per l'organizzazione dell'insediamento urbano col Movimento moderno e la Carta d'Atene nella costruzione della 'città funzionale'*" (Bofantini, 2022). La legge urbanistica 1150/17 agosto 1942, può considerarsi la conseguenza del Congresso Nazionale di Urbanistica tenutosi a Roma nel 1937, e attraverso questa legge il piano regolatore generale divenne lo strumento sovrano per la sistemazione degli insediamenti urbani (Astengo, 1983).

Il piano, mediante la zonizzazione, aveva l'aspirazione di descrivere lo stato presente e futuro dei territori, a volte anche molto vasti, mettendo in pratica il tutto attraverso i piani attuativi. In altri paesi europei, diversamente, il piano si limita a poche indicazioni, rinviando ad altri strumenti e ad altri momenti, con ampio margine di autonomia, le decisioni di merito (Treccani, 2020). Un piano, in cui ogni scelta sia stata predeterminata all'inizio, non ammetterà l'imprevedibile evoluzione dei fattori che incidono sulla struttura di un territorio, richiedendo faticosi aggiustamenti (le cosiddette 'varianti' al piano) in ogni circostanza nella quale si verifichi qualcosa di non previsto, e nella quale sostanzialmente si cercherà di spostare un pò più in là o in qua i confini netti e precisi con cui si tenta di suddividere il territorio (Treccani, 2020).

Si avvia così, in ogni città d'Italia, una trasformazione del proprio assetto territoriale e insediativo, dove paesaggio e geografia "*del nostro paese sono profondamente mutati con ritmi assolutamente senza precedenti, come documentato dai primi voli aerei avvenuti tra gli anni '20 e '30'*" (Scavone, 2009). Questa nuova visione dall'alto ci restituisce l'immagine di un territorio trasformato in "un corpo maculato, un paesaggio a macchie sfumate" in cui l'espansione urbana ha "scavalcato selle, invaso pianure, colmato vallate", (Boeri, 2003). Questo processo di crescita ha alterato l'aspetto delle città, che con la demolizione delle cinte murarie del XIX secolo vedono un cambiamento significativo nella morfologia urbana e nella relazione tra città e territorio circostante, che porterà all'affermarsi di un modello "diffuso" e aperto (Guarrasi, 2002).

Tutto ciò si sviluppa, inoltre, negli anni della riforma agraria che mutarono senza ombra di dubbio il rapporto con il territorio. Si trattava di un problema secolare, soprattutto al sud, che presentava vari significati ma intorno agli anni '50 si polarizza sul concetto di trasformazione produttiva tramite l'uso di nuove tecnologie e la redistribuzione delle ter-

re. Per quest ultimo motivo la riforma è più "terriera" che agraria, "intesa principalmente come atto di giustizia distributiva nella proprietà del suolo" (Perini, 1948). In realtà già prima dell'unità d'Italia si era sentita questa necessità, tentando di attuare una nuova distribuzione delle terre¹⁰ ma il tutto rimase irrisolto, poichè i grandi latifondisti si rifiutavano di rinunciare ai propri privilegi per permettere l'emancipazione contadina. La mancata redistribuzione delle terre è una delle con-cause del brigantaggio postunitario (Alaimo, 2003). La situazione si ribaltò quando, alla fine del XIX secolo la Sicilia fu scossa dalle rivendicazioni dei Fasci siciliani, organizzazione composta da contadini, dai lavoratori agricoli e da piccoli proprietari terrieri che si opponevano all'oppressione e all'abuso da parte delle classi dominanti, ovvero i grandi proprietari terrieri e gli interessi economici stranieri (Perini, 1948). Il movimento cercava di promuovere la giustizia sociale, la redistribuzione delle terre, e l'eliminazione dello sfruttamento dei lavoratori agricoli, ma venne violentemente repressa dal governo. Il regime fascista pertanto quando salì al potere aveva in seno una serie di obiettivi il cui fine ultimo era l'autosufficienza nella produzione del frumento. Pertanto tentò di attuare la cosiddetta riforma di sbracciantizzazione, il cui obiettivo era quello di sviluppare piccole e medie proprietà (Alaimo, 2003). In questo quadro Agrigento, la città devota a Demetra, legata alle divinità ctonie già al tempo dei Sicani, granaio dell'impero romano, partecipò attivamente. Nel secondo dopoguerra la Sicilia fu la prima regione in cui si sviluppò un movimento di lotta contadino, che portarono all'approvazione dei decreti Gullo, attraverso cui si concedevano terre incolte e malcoltivate ai contadini, modifiche nei contratti agrari, la quotizzazione dei demani.

La prima vera e propria riforma agraria venne attuata nel 1950, quando fu approvata la legge stralcio n. 841, con la quale si emancipava la classe contadina tramite l'esproprio, ovvero si ridistribuivano le terre ai braccianti agricoli, rendendoli così piccoli imprenditori e non più sottomessi al latifondista (Alaimo, 2003). Si trattò di una riforma che sebbene avesse avuto un certo tipo di impatto in merito alla giustizia sociale, dall'altro creò il presupposto per un'economia agricola che di fatto veniva frammentata, non permettendo la crescita di grandi aziende avanzate. Tutto ciò è stato attenuato accanto a forme di cooperazione tra piccole proprietà (Ibidem).

In questo contesto, Agrigento tenta di risollevarsi dai danni subiti fin dai primi anni '40, dopo una serie di disastri naturali accompagnati dai bombardamenti della seconda guerra mondiale. Tuttavia la domanda al Ministero dei Lavori Pubblici per l'inclusione di Agrigento nell'elenco dei Comuni obbligati ad adottare il Piano di Ricostruzione, fu inviata e approvata solo nel 1953, così che Agrigento, inserita nel trentaseiesimo elenco dei comuni gravemente danneggiati dalla guerra, dovette redigere il relativo piano (Sanzo 2009). Il progetto urbano redatto tuttavia iniziò un lungo iter di approvazione, fatto di rinvii solleciti e adeguamenti che non vide mai fine. L'ultimo atto amministrativo sul lungo iter del Piano di ricostruzione è del 6 maggio 1963 quando il Provveditorato alle OO.PP. sollecitò il Comune a presentare il piano rielaborato (Ibidem). A tale richiesta non seguì alcun riscontro. Ciò fu dovuto anche al fatto che ormai dopo circa venti anni, questo strumento urbanistico era diventato anacronistico e obsoleto (Ibidem). Tale situazione spinse il privato a costruire in assenza di alcun tipo di regola se non quella della capitalizzazione capillare del territorio, in un momento in cui era necessario dare risposte concrete alla richiesta di un'abitazione, considerato l'incremento demografico che si registrava negli anni 1955-1959 e le dinamiche che avevano investito il territorio.¹¹

Nelle regioni meridionali e in parte di quelle centrali d'Italia, il periodo del dopoguerra

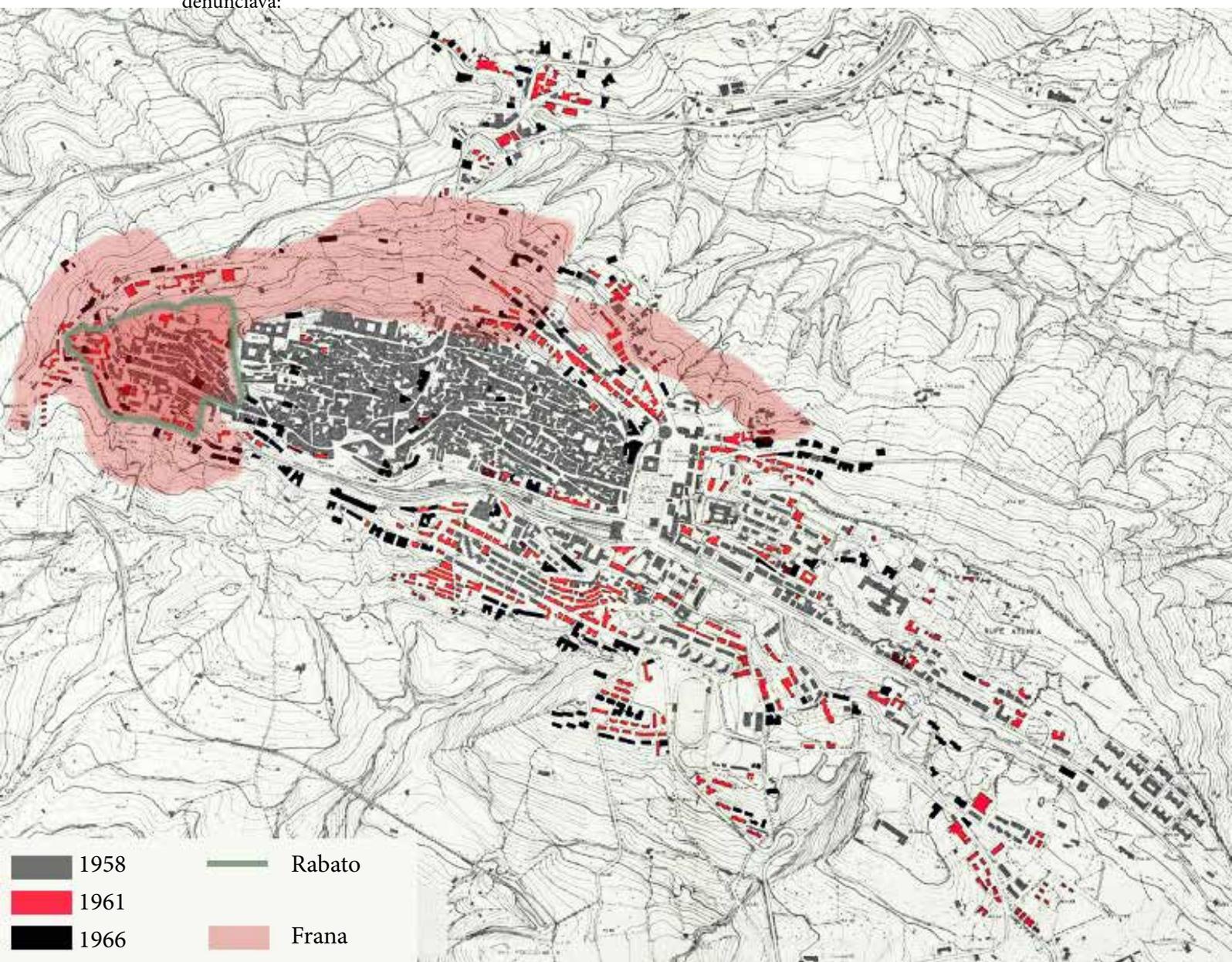
10 Come nella prammatica De administratione Universitatum m, 1792 di Ferdinando I di Borbone e le leggi eversive della feudalità, 1806-1808, di Giuseppe Bonaparte.

11 Agrigento dal 1931 al 1961 raddoppiò il numero degli abitanti, da 29.677 a 47.949

è caratterizzato da significativi cambiamenti nelle strutture urbane, strettamente legati a un'ampia opera di interventi igienico-sanitari e idraulici. Questa opera è stata avviata già nel periodo compreso tra le due guerre mondiali e si è concretizzata attraverso interventi di bonifica e colonizzazione delle aree di pianura, che per secoli erano state soggette a condizioni malariche e ostiche per l'insediamento e la coltivazione. *"Dopo secoli di insediamento alto-collinare e montano le popolazioni hanno ripopolato le pianure, determinando una mobilitazione ampia ed estesa di acque, terre, fiumi e coste"* (Corona, 2015).

A partire quindi dal 1958, ad Agrigento si registrò un forte aumento dell'attività edificatoria. Ciò comportò nelle aree destinate ad attività di edilizia intensiva, la realizzazione di tipologie che arrivarono anche a 14-16 piani che poggiano su intagli di calcarenite (via Empedocle, via Porta di Mare, via Dante) dove vennero costruiti, con regolare licenza edilizia, i più alti palazzi di Agrigento dotati spesso, anche di regolare autorizzazione della Soprintendenza alle belle arti¹² (Sanzo, 2009; Lo Piccolo, 2009; Martuscelli, 1966).

12 In un articolo su «La Stampa» dal titolo "Lo scempio di Agrigento" dell'1-5- 1964, Paolo Monelli denunciava:



Colle di Girgenti e rupe atenea con lo sviluppo edilizio fino al 1966 interazione costruito-frana// Fonte Urbanistica n° 48 rielaborata.

Tutto ciò fu possibile perché, nell'art. 39 del Regolamento Edilizio del 1958 che fissava a 25 metri l'altezza massima degli edifici, era contemplata l'eccezione "salvo deroghe da esaminarsi caso per caso", in virtù della quale fu determinata "eccezionalmente" la nascita dei cosiddetti "tolti" che oggi costituiscono la cortina sud della città. Perciò, *"l'uso spropositato della stessa deroga ha favorito la realizzazione di edifici con una volumetria doppia rispetto a quella consentita, raggiungendo così un'altezza massima degli edifici dai 25 ai 50 metri"* (Martuscelli, 1966).

In questi anni si attuò il cosiddetto "sacco di Agrigento". La depredazione delle risorse e gli squilibri generati dal sistema urbano, che cresceva incontrollatamente visto l'aumento demografico e le nuove riforme agrarie, hanno portato la città da un lato a costruire impermeabilizzare e cementificare su "intagli" (Astengo, 1966) e sbancamenti effettuati su calcarenite fossile, dall'altro a creare sistemi di approvvigionamento idrico di tipo "moderno" per migliorare le condizioni di vita in città, con la conseguente "rottura del circuito trofico campagna-città-campagna. Tale circuito, prima dell'avvento della modernità, consentiva un ritorno delle deiezioni e dei rifiuti all'agricoltura; la distruzione della rete sociobiologica che alimenta tale processo ha provocato due effetti, a loro volta causa di alcune tra le principali problematiche ambientali tipiche dell'età contemporanea. Innanzitutto, la fine dell'agricoltura come settore autosostenibile, con la contestuale diffusione dei fertilizzanti chimici e problemi derivati e, in secondo luogo, la crescita del consumo dell'acquedotto dalla costruzione degli acquedotti e dalla canalizzazione delle acque reflue (Corona, Neri Serneri 2007).

Tutto questo accadeva dopo che gli italiani in massa abbandonarono la campagna per trasferirsi in città, alimentando un sistema di urbanizzazione selvaggio e speculativo, che culminò con la frana di Agrigento e la disastrosa alluvione abbattutasi su tutta l'Italia settentrionale e buona parte dell'Italia centrale. Gli anni della migrazione umana dalla campagna alla città, sanciscono la fine di quel legame co-evolutivo, frutto di interazione tra uomo e suolo, che genera paesaggio, agricoltura, alimenta la fertilità, la conoscenza delle risorse, per crearne uno nuovo, dove lo spazio viene snaturato dall'applicazione di una serie di confini netti e precisi con la quale si stabilisce cosa dentro e cosa sta fuori *da casa mia* (Coccia, 2018).

Dal 1944 si costruisce all'interno e nell'intorno del centro storico, in tutte le direzioni con un'edilizia intensiva, alta e spesso scadente, secondo il principio del massimo sfruttamento dell'area (edificabile o resa edificabile). Il tutto senza tener conto della natura stessa della zona, che aveva già visto alcune frane, a causa del particolare suolo che la caratterizza. La pratica edilizia viene esercitata con violenza sul suolo, intaccando le reti naturali che per secoli avevano sviluppato un fine equilibrio idrogeologico.

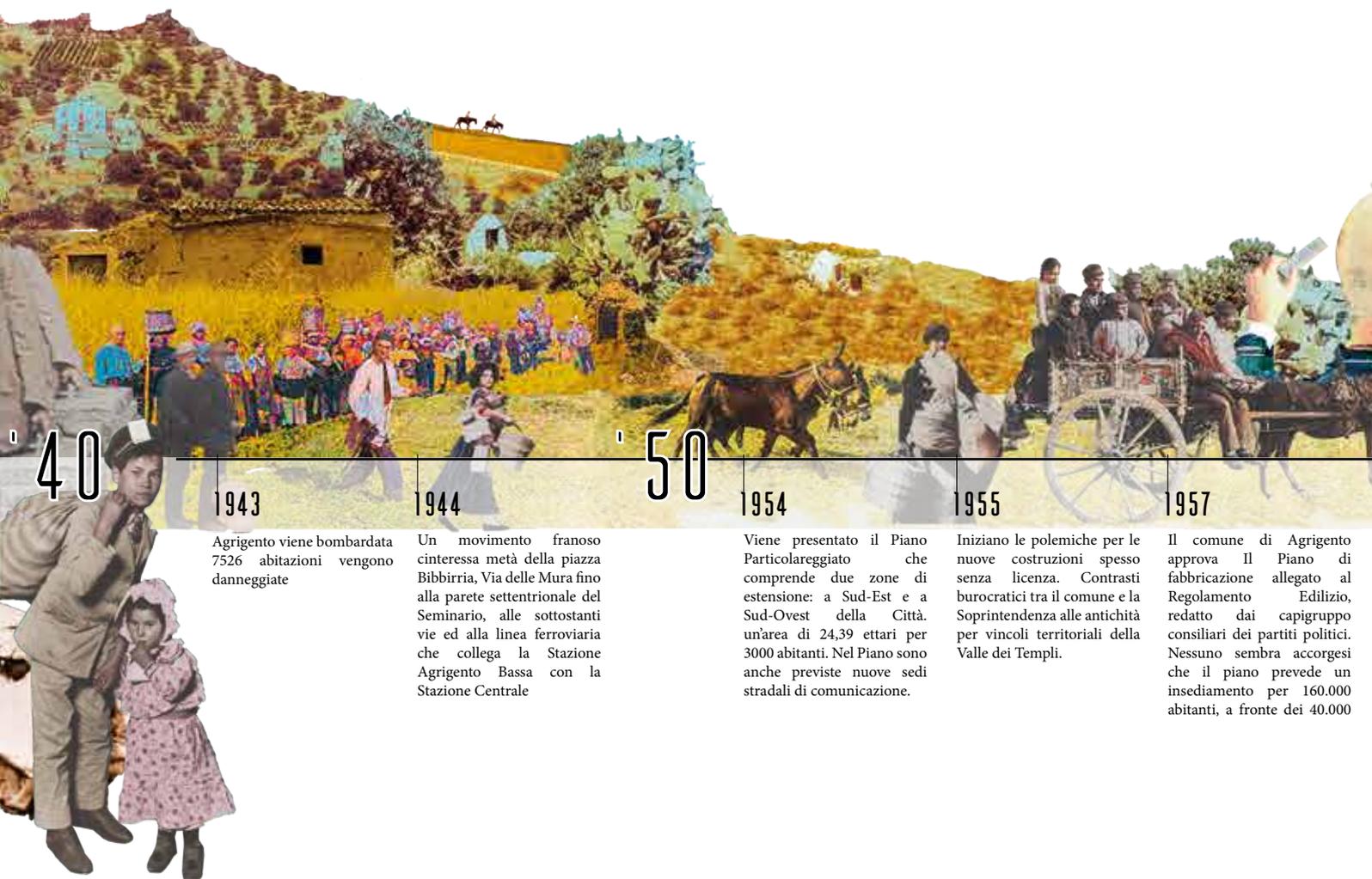
Il colle di Girgenti infatti è costituito da quello che erroneamente viene chiamato "Tufo", ma che più correttamente viene definito calcarenite fossile. Questo materiale è stato per secoli una ricchezza per il territorio, in quanto la sua natura porosa, dovuta alla sabbia di silicio e al carbonato di calcio (fossili) che la costituiscono, ha permesso il suo uso in svariati campi, dalla costruzione di una rete di ipogei per la raccolta dell'acqua (che hanno

"...Il caso più pacchiano è quello del viale di Porta di Mare. Qualche anno fa, con i soldi della Cassa del Mezzogiorno, fu costruito questo viale in funzione di strada panoramica. Una ringhiera lo chiude a Sud; chi si affaccia domina a sinistra i Templi al sommo delle verdi ondulazioni, e sotto e a destra vede una vastissima campagna florida e mossa, fino al Mar d'Africa [...] Si vede, o meglio si vedeva. Il viale era ancora in costruzione che subito sorsero tre o quattro torracchioni nel lato a monte di otto o dieci piani ed ecco che adesso dal lato opposto hanno costruito altri casoni che, sorgendo dal pendio sottostante alla ringhiera, già oltrepassano di sette o otto piani l'orlo del viale e hanno già tolto la veduta ai palazzoni di fronte.... La strada nata panoramica, diventerà un budello imo fra due altissimi fianchi di case."

influito sulla stabilità degli edifici costruiti al di sopra), allo scavo di tombe e necropoli, all'estrazione di conchi da usare come materiale da costruzione. L'altopiano di calcarenite fossile poggia su un banco di argilla, che al contrario, ha proprietà impermeabilizzanti, e che in certi punti si mescola alla calcarenite creando zone di forte instabilità (Miccichè, 1996). il territorio stesso reagì alla saturazione edilizia, che aveva finito per intaccare le falde, generando un imponente movimento franoso che per puro miracolo non fece neanche una vittima (Miccichè, 2003).

Alla fine degli anni '60 la struttura urbana risulta costituita da quattro parti: il centro storico, l'addizione ottocentesca e dei primi decenni del 900, la massiccia espansione a sud oltre il tracciato ferroviario e quella più circoscritta a nord lungo le direttrici di via Gioeni e via Imera. Il nucleo storico della città si trova circondato da un anello di palazzi, che si elevarono con altezze fuori dal comune attraverso massicci interventi di sostituzione edilizia con fabbricati alti 30/40 metri, che ocludono la vista verso la Valle dei Templi, nonostante l'esistenza 'virtuale' di vincoli panoramici che avrebbero dovuto salvaguardare la visibilità della Valle.¹³ (Sanzo, 2009)

13 Il decreto fu emesso soltanto dal Ministero della P.I. senza tenere conto dell'Autorità regionale, ed in particolare dell'Assessore al turismo, pertanto l'unico strumento vigente venne meno, perchè ritenuto non conforme.



40

1943

Agrigento viene bombardata 7526 abitazioni vengono danneggiate

1944

Un movimento franoso cinteressa metà della piazza Bibbirria, Via delle Mura fino alla parete settentrionale del Seminario, alle sottostanti vie ed alla linea ferroviaria che collega la Stazione Agrigento Bassa con la Stazione Centrale

50

1954

Viene presentato il Piano Particolareggiato che comprende due zone di estensione: a Sud-Est e a Sud-Ovest della Città. un'area di 24,39 ettari per 3000 abitanti. Nel Piano sono anche previste nuove sedi stradali di comunicazione.

1955

Iniziano le polemiche per le nuove costruzioni spesso senza licenza. Contrasti burocratici tra il comune e la Soprintendenza alle antichità per vincoli territoriali della Valle dei Templi.

1957

Il comune di Agrigento approva Il Piano di fabbricazione allegato al Regolamento Edilizio, redatto dai capigruppo consiliari dei partiti politici. Nessuno sembra accorgersi che il piano prevede un insediamento per 160.000 abitanti, a fronte dei 40.000



1958

Un'altra frana nella zona della Bibbirria, di proporzione In questo caso ad essere maggiormente danneggiate furono proprio quelle abitazioni civili costruite senza fondamenta, nel 1943, dalle stesse famiglie rimaste senza casa a seguito dei bombardamenti

1959

Prima esplosione urbanistica dal dopoguerra: si costruiscono 1440 vani, a sud e ad ovest della collina vecchia Girgenti.

60

1960

Continua l'espansione urbanistica con la costruzione dei palazzoni detti grattacieli, Vita e Riggio, insieme ad altri palazzoni lungo la Va Empedocle, con il benestare della Soprintendenza alle Belle Arti.

1961

Scoppia il caso dell'abusivismo edilizio. La Stampa comincia ad interessarsi alla situazione edilizia di Agrigento con i primi articoli sui maggiori quotidiani italiani.

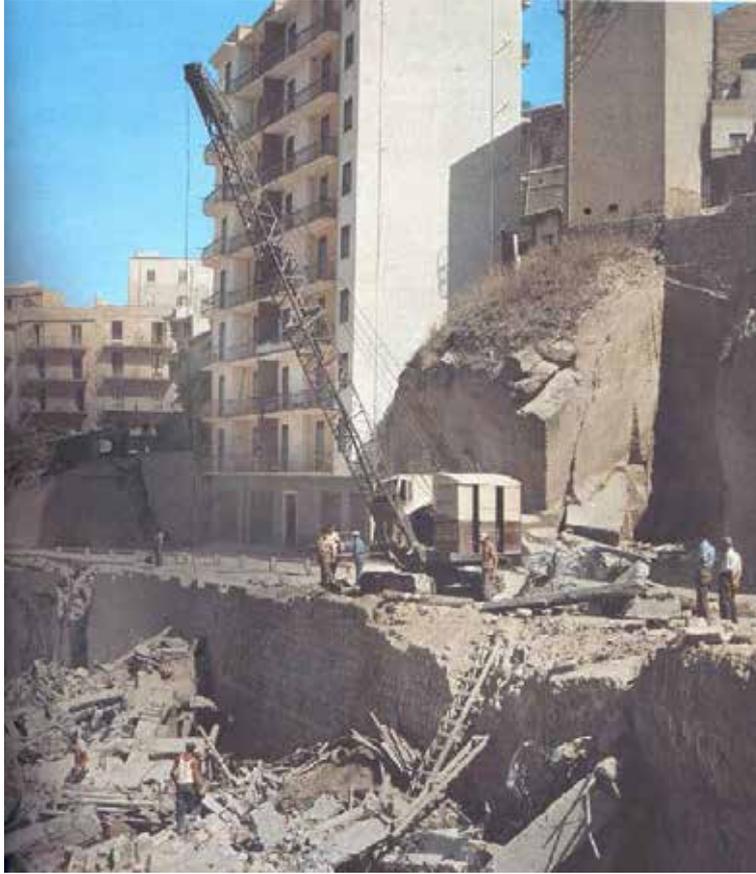
1963

In Consiglio Comunale sono presentate le prime interrogazioni ed interpellanze sulla disastrosa situazione edilizia, a cui si aggiungeranno le ispezioni dell'antimafia.

1966

Frana la parte occidentale della città. A seguito della frana viene emanata la legge n. 749/66 che imponeva vincoli urbanistici in relazione alle zone di interesse archeologico causando proteste e malcontento tra senzatetto e disoccupati.

Dalla frana a oggi

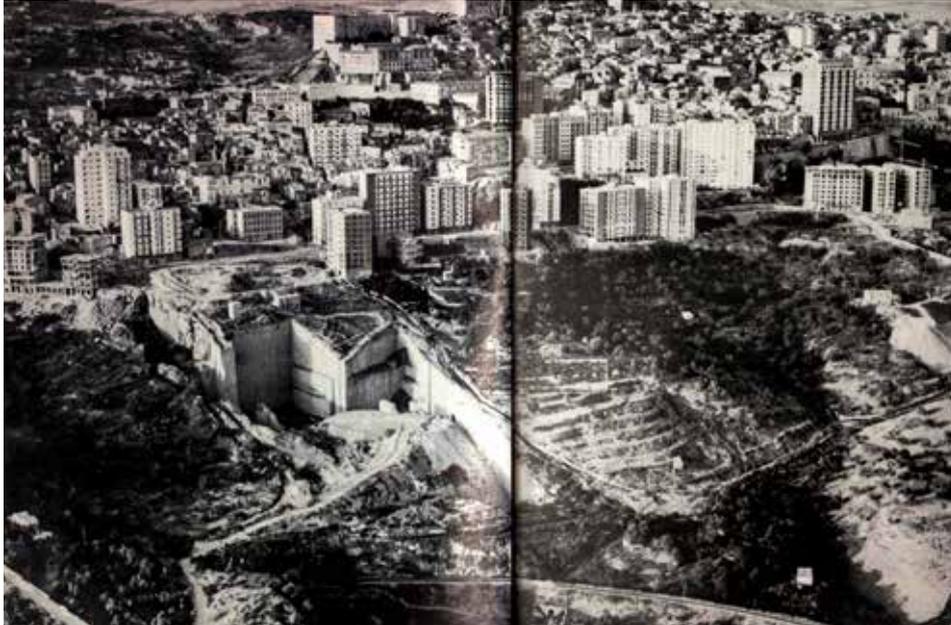


Esame critico della frana in via nuova Favara Agrigento 19/07/1966 //
Fonte Urbanisticano° 48 1966

L'atto predatorio con cui si è costruita la città culminò con la frana del 1966. Le dimensioni del disastro si estendevano su una superficie di 4500 m² influenzando la stabilità di altri versanti del Colle. La frenetica attività edilizia iniziata negli anni '50 per sopperire ai danni provocati dalla guerra, danno il via ad una serie di pratiche edilizie che convergono nella redazione di un Programma di Fabbricazione che propone altezze e cubature sproporzionate da insediare alle pendici del colle di Girgenti, finendo per saturare il terreno e indebolire il sottosuolo.

Le immagini dei crolli fecero mobilitare intellettuali di fama nazionale, i quali avevano denunciato l'espansione incontrollata della cementificazione in Italia, alimentata dalle direttrici imposte da proprietari fondiari e speculatori, e la mancanza di strumenti urbanistici in molte città (Benevolo, 1980).

A causa della frana migliaia di famiglie dovettero lasciare le loro case, vennero abbandonate abitazioni, negozi, botteghe di artigiani, oltre il Rabato interi isolati del quartiere di S. Michele vengono demoliti perché ritenuti pericolanti, colpendo anche la trecentesca chiesa di S. Michele, mentre altri edifici storici vengono consolidati. L'abbandono e il conseguente decadimento dei quartieri più vitali della città sono tuttora uno dei problemi urbanistici principali, fenomeno che fu allora alimentato dalla mancanza di un altro strumento urbanistico adeguato, il Piano Particolareggiato del Centro Storico.



Il disordine edilizio di Agrigento al 1958, allegati del n°48 di Urbanistica. Dalla foto si denota il rapporto tra colle e Valle, caratterizzato da assenza totale di dialogo. Risulta evidente la prevaricazione dell'anello di palazzi ("tollì") costruiti durante il boom edilizio che hanno infragilito il colle di Girgenti e il sistema del centro storico alle spalle.



Dalla prima foto a sinistra: frizioni tra costruito antropico e reti naturali, n°48 di Urbanistic; seconda foto crolli su Via Dante in seguito alla frana del '66; Giornale locale 20/07/1966 foto tratte dall'Archivio storico statale di Agrigento



Giornale di Sicilia 21/07/1966 foto tratte dall'Archivio storico statale di Agrigento

Il territorio agrigentino è stato oggetto di rigorosi provvedimenti statali e regionali, che la comunità agrigentina per molti anni ha cercato di contrastare e di aggirare in tutti i modi, con espedienti di vario genere. Questo fenomeno è sintomo di una pratica di tipo top-down che non ha coinvolto la popolazione, e conseguentemente ha eliminato tutta una serie di dinamiche socio-biologiche attraverso cui l'uomo e la natura avevano collaborato per trovare un equilibrio. Infatti, se da un lato le pratiche edilizie che caratterizzarono Agrigento (e il resto delle città italiane) avevano minato il delicato bilanciamento tra spazi antropizzati e spazi naturali, l'imposizione dei vincoli paesaggistici ha contribuito ad allontanare, e conseguentemente a stabilire confini sempre più netti tra i due spazi, al punto che per un certo periodo si ebbe difficoltà a trovare agricoltori che si occupassero di questo enorme vuoto che era diventata la Valle dei Templi.¹

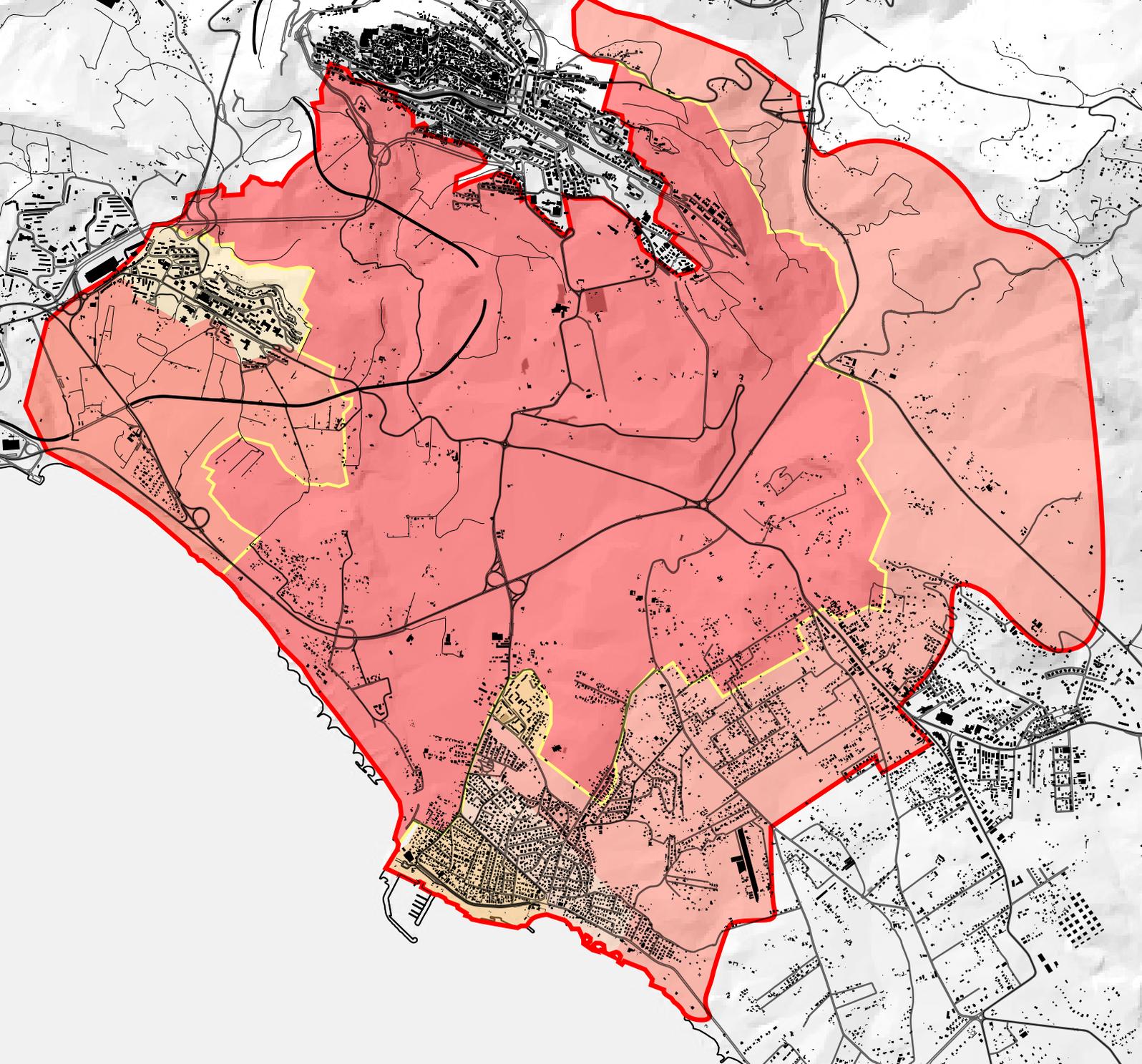
Le pratiche agricole sono cambiate notevolmente nel corso degli ultimi anni, passando da un approccio estensivo a uno intensivo, con una maggiore intensità di sfruttamento delle superfici coltivate. Questo ha portato a una crescita economica sia per la città che per i contadini, migliorando lo stile di vita di quest'ultimi. Tuttavia, contemporaneamente ha alimentato i sistemi capitalistici che consumano e dissipano le risorse dei territori in modo insostenibile (Lo Piccolo, 2009).

Un elemento di grande trasformazione nell'utilizzo del suolo, che si è verificato presumibilmente negli ultimi anni, è l'aumento delle monoculture, a volte caratterizzate da un'intensità di coltivazione elevata. Nei territori più adatti per le colture ortofrutticole, come le aree pianeggianti vicine alle principali vie di comunicazione, si è osservata una diminuzione delle superfici dedicate ai seminativi, che erano principalmente coltivate estensivamente con il grano. Al loro posto, sono state introdotte nuove colture specializzate come gli ulivi, oltre alla coltivazione di ortaggi in pieno campo, spesso protetta da strutture come tunnel (Marino, Barbera, 2009). Il "bosco di mandorli ed ulivi" tipico del nostro paesaggio, deve la sua esistenza in gran parte alle norme del Parco Archeologico



Panorama di Agrigento preso dalla Valle, si noti la densità del costruito antropico contrapposto alla densità dell'arboricoltura // Archivio storico di Agrigento - Gabinetto fotografico - racc. n°98

¹ Le pratiche di agricoltura tradizionali del territorio di Agrigento si rifanno a tutta una serie di saperi esperti e saperi diffusi che vedono nell'arboricoltura l'ammassima espressione. Oggi gran parte di questo bagaglio culturale e genetico è andato perduto come dimostrano l'estinzione di specie endemiche di agrumi e mandorli (Barbera, 2021).



— Confine
Gui-Mancini

A

B

C

D

E

— Confine
Parco della Valle

Decreto Gui-Mancini: il confine della valle e i vincoli di inedificabilità che hanno fatto della Valle un vuoto. Da notare la quantità di costruito abusivo presente all'interno del Parco

e Paesaggistico. Si tratta di un paesaggio in cui l'arboricoltura, praticata con tecniche di aridocoltura, costituisce valore storico che si conserva nonostante gli evidenti segni di degrado causati dai cambiamenti economici e climatici. Nonostante il persistere di tali significative trasformazioni, il paesaggio agrario è riuscito a mantenere la propria identità, anche se in una propria dinamica evolutiva (Barbera, Di Rosa, 2000).

Difatti, subito dopo la frana, il Ministro dei Lavori Pubblici Mancini emanò un decreto che disponeva un'indagine ministeriale ²(Alicata, 1966), presieduta da Michele Martuscelli, Direttore Generale del Ministero dei lavori pubblici, nella quale emerse come uno

2 Vedi Urbanistica n. 48/1966

dei principali dati allarmanti, che la cubatura prevista nel Programma di Fabbricazione sarebbe stata sufficiente per 160.000 abitanti contro i 40.000 effettivamente insediati (Martuscelli, 1966).

Il Decreto Ministeriale Gui-Mancini del 16.05.1968 determinava il perimetro della Valle dei Templi e ne prescriveva l'inedificabilità al fine di tutelarne il territorio. Attraverso questo decreto si voleva salvaguardare l'interesse archeologico nazionale attraverso una zonizzazione che pose, da un lato, nella zona A, inedificabilità pressoché assoluta, nonché il rispetto delle forme e dei tipi tradizionali di colture e adeguate cautele in ordine all'uso di mezzi meccanici nella lavorazione di terreni; dall'altro lato, per le zone B, C, D, E una edificabilità limitata, graduata, tenendo presenti non solo la loro varia distanza dai monumenti archeologici, ma anche la necessità di non danneggiare la prospettiva dei singoli monumenti o del loro complesso e di non alterare le caratteristiche generali dell'ambiente della Valle dei Templi, che divenne ente dotato di autonomia dal 2000 con un proprio Piano dal 2008.

A questo quadro si aggiunse l'assoluta e non rinviabile esigenza di definire la natura del suolo di Agrigento per conoscere morfologia e geologia per un corretto e più opportuno uso dello stesso. A tal fine l'indagine eseguita da Giuseppe Grappelli, membro del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, per analizzare gli aspetti geologici e la stabilità dei terreni, impose forti limiti all'edificazione (1968), arrivando a sancire l'inedificabilità assoluta in alcune zone del territorio comunale (Grappelli, 1968), al fine di tutelare la sicurezza umana.

Il taglio antropocentrico dei provvedimenti vede più che sottolineare il ruolo della cementificazione combinato alla natura del sottosuolo di Agrigento, una tutela atta a garantire un più o meno inalterato contesto paesaggistico attorno al quale si trova il patrimonio archeologico, cui si aggiungono le prescrizioni dei vincoli idrogeologici. Sebbene in un primo momento si tentò di creare delle infrastrutture ibride, come il Parco dell'Addolorata che crea un costone di contenimento tra boschi e rete viaria (Leone, 2007), o i rimboschimenti con cui si cercava di ridare stabilità al Colle (Barbera, 2021), tali tentativi non danno seguito ad una vera e propria strategia urbana che si basa sulla riconnessione tra costruito antropico e reti naturali. Senza comprendere la natura fisico-biologica del nostro territorio i rimboschimenti se da un lato sono riusciti ad adempiere al ruolo strutturale di consolidamento dei terreni, non sono adatti alle caratteristiche intrinseche del suolo, in quanto si tratta per lo più di impianti di Eucalipto, un albero alloctono di origine australiana che acidifica il terreno e non permette la crescita di sottobosco (Barbera, 2021; Lo Pilato, 2007), finendo per innescare gli incendi estivi (Dipartimento Regionale dello Sviluppo Rurale e Territoriale, Programma Regionale Degli Interventi Selvicolturali e Infrastrutturali, 2022). In questo quadro senza alimentare una cooperazione che parte dalla comprensione delle dinamiche fisico-naturali che caratterizzano il territorio al fine di co-abitare gli spazi, si istituirono dei veri e propri *vuoti* (Lo Piccolo, 2009), primo fra tutti il Parco Archeologico e Paesaggistico della Valle dei Templi.

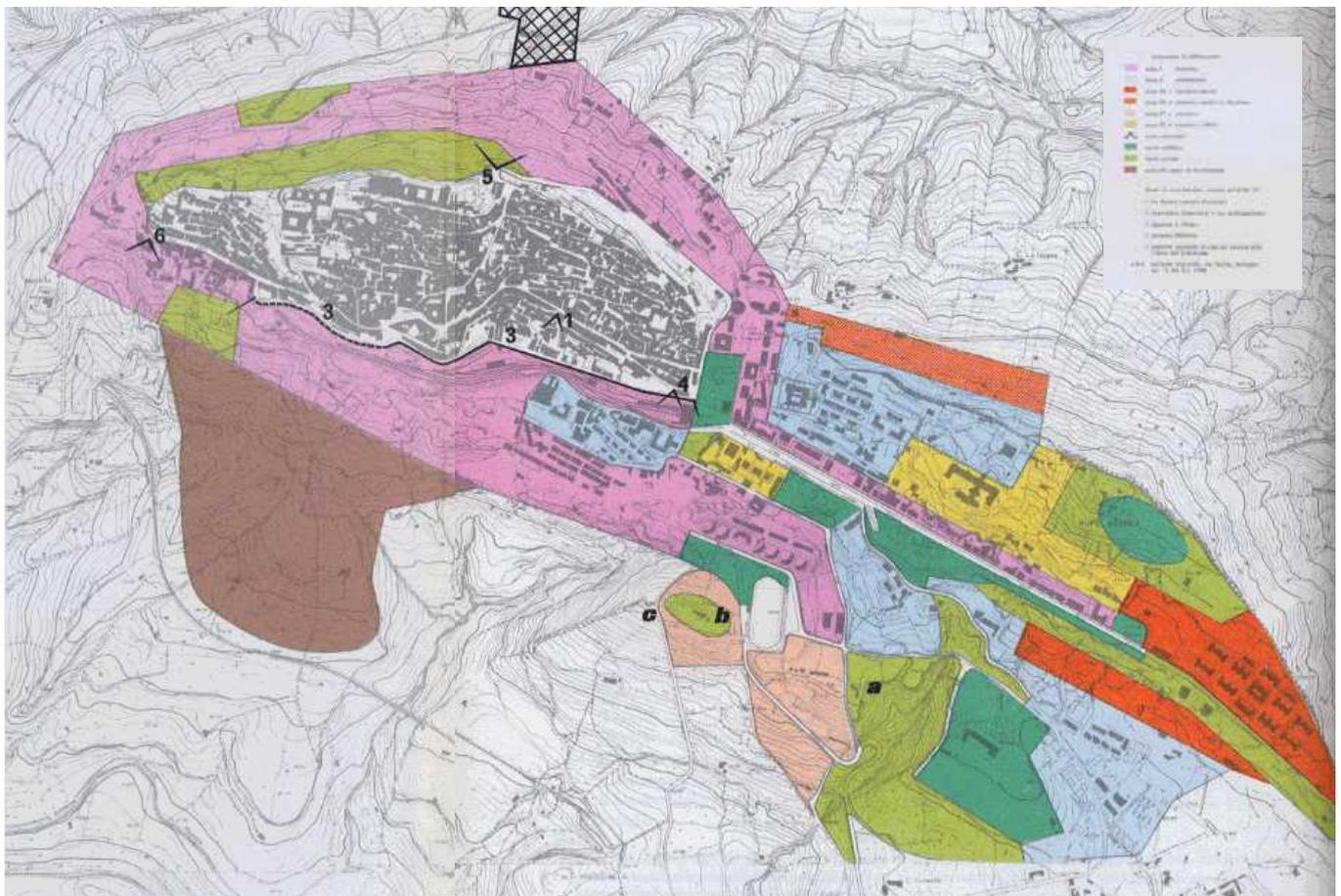
In questo quadro il caso del Parco Archeologico di Agrigento, è un esempio tangibile del rapporto tra comunità e territorio. Innanzitutto va sottolineata la dizione del Parco che viene definito non solo Archeologico ma anche Paesaggistico, sottolineando la presenza di un'identità territoriale che è parte integrante del sistema di reti naturali che la caratterizzano (Lo Piccolo 2009). Contemporaneamente però si tratta di un rapporto reciso, sconnesso, in parte perduto a causa di regole imposte dall'alto che hanno alterato i modi di abitare il territorio e gli usi del suolo (Colonna Romano, Gueci 2009). Si ha dunque la necessità di riaffermare nuove relazioni co-evolutive fra cultura e natura, fra insediamento e ambiente (Magnaghi [1990] e [1998]), che garantiscano la sopravvivenza multispecie. In questo le necessità che derivano dall'attuale crisi climatica nei confronti del futuro finiscono per trovare intersezioni con altri tipi di lotte contemporanee, che hanno a che

fare con i modi attraverso cui la città e dunque l'umanità ha gestito i confini, le demarca-
zioni, le limitazioni e segregazioni.

I risultati che emergono dalla ricerca condotta inducono ad avviare la riflessione su una
metamorfosi del concetto di tutela (ambientale, del patrimonio...) che nella tesi coincide
con la tutela alla vita, all'esistenza, assume il significato di "tenere in vita", ma senza pre-
varicazione, comprendendo al suo interno la coesistenza multispecie.

Nel nostro contesto, il riconoscimento dell'identità e del valore dei luoghi, riconoscen-
done i corpi e gli elementi che lo compongono senza reficazione, si intersecano con il
ruolo e la "consapevolezza" delle comunità locali, storicamente non estranee ai processi
di trasformazione e alterazione del territorio e del paesaggio.

La frana del '66 ebbe ripercussioni anche a livello nazionale, con la cosiddetta "Legge
Ponte", n. 765 del 1967 che modificava e integrava la vecchia legge urbanistica del 1942
introducendo all'art.10 la licenza edilizia e limitando la possibilità di edificare in assenza
di strumenti urbanistici - il 90% di quelli italiani - incentivando così la loro formazione.
Attraverso la Legge 1150 del 1942 era stato introdotto il concetto di zona. Nonostante
si fossero già evoluti a cavallo tra la fine del XIX secolo e gli inizi del XX, disegni di
azzonamento compaiono già diffusamente dagli anni '30 con un riferimento blando e
relativamente aperto. Lo zoning finisce per confinare e "ghettizzare" le componenti del
territorio disattendendo le volontà della popolazione (Sanzo, 2009). La zonizzazione di-
viene lo strumento attraverso cui comporre strutturalmente e organicamente il territo-
rio urbano, suddividendolo in aree residenziali, per gli affari, industriali, verdi e rurali,
per speciali impianti o servizi. In ognuna delle prime tre, sono da precisare i tipi edilizi
che contribuiscono a fissare il carattere della zona stessa, scegliendo tra tipi intensivi (in
rosa), estensivi medi (arancio), semi intensivi (azzurro), estensivi (arancio chiaro) come
da Piano di Fabbricazione redatto nel 1958 (Sanzo,2009). Percentuali, rapporti e densità



Piano di Fabbricazione di Agrigento 1958 // Urbanistica n°48 1966

divengono le cifre attraverso cui si realizza il piano urbanistico, suddividendo densità abitative, fondiaria, ed edilizie attraverso la costruzione di determinate tipologie abitative in specifiche zone funzionali. La questione della densità rappresenta un elemento oggetto di approfondita trattazione in molti dei testi e manuali di urbanistica degli anni '50 e '60³(Piccinnato, 2010; Gerundo, 2016). Alla densità viene affidato il ruolo di descrivere la realtà, divenendo la cifra attraverso cui costruire il progetto urbano, insieme ai tradizionali parametri edilizi come altezza, rapporto di copertura e orientamento. Il fine ultimo era quello di rendere più equo e democratico lo spazio, riuscendo a garantire una casa a tutti, con aria e luce, agevolando l'occupazione lavorativa attraverso strumenti come il piano INA-Casa 1949-1963⁴ (Charitonidou, 2021), dove si costruiscono interi quartieri con la volontà di avere un miglioramento della qualità della vita sia nell'ambito domestico privato, sia delle comunità negli spazi pubblici e collettivi, "per una ricostruzione anche sociale e morale dell'Italia del dopoguerra" (Di Biagi, 2013).

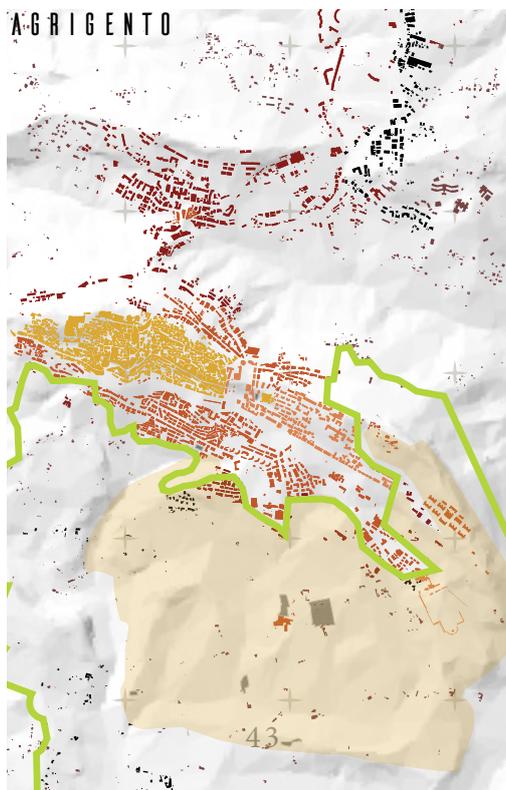
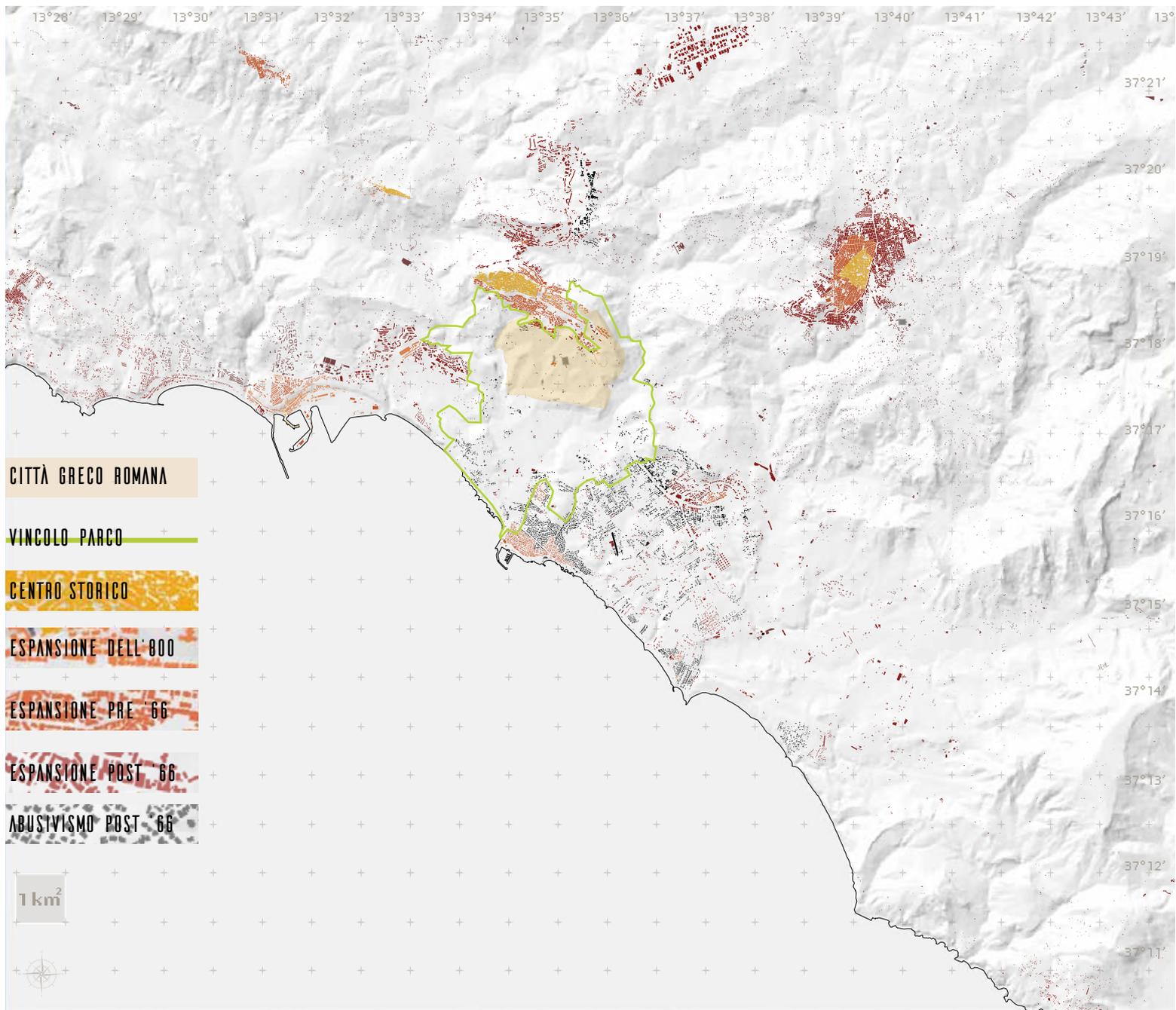
Con la frana del'66 emersero tutti i problemi derivati dalla cementificazione in Italia, che ad Agrigento avevano raggiunto casi estremi. Il dopoguerra diede il via al più vasto programma edilizio che il paese avesse mai visto (Piccinnato, 2010), che sebbene nelle intenzioni si presentava con nobili intenti sociali, "l'origine di molti mali dei nostri insediamenti urbani va ricercata a monte della gestione e cioè proprio nei contenuti progettuali dei piani e dei programmi formati in questi ultimi trent'anni in ossequio ad una letterale interpretazione della legge urbanistica 1150 del '42 e soprattutto della Circolare ministeriale 1444 del '68. Ricordiamo, per memoria storica, che questa circolare segue la frana di Agrigento, erano atte a far fronte alle aberrazioni dei piani e soprattutto dei programmi di fabbricazione allora vigenti. Che le norme dettate dall'emergenza dopo più di vent'anni si siano consolidate fino ad essere acriticamente assunte come norma corrente in quasi tutte le Regioni, questo è del tutto inaccettabile ...» (Astengo, 1991).

A partire dal 1967 si parlerà di "zone omogenee", strumento su cui si incardina la determinazione degli "standard urbanistici", le quali vengono designate secondo criteri ibridi: qualitativi (riconoscimento di valore, zone A o Centro Storico), quantitativi (grado di urbanizzazione, zone B e C o di completamento), funzionali (zone D, E, F ovvero industriale, agricola, di servizio)" (Bonfantini, 2022). Attraverso l'introduzione della legge 765/67, furono istituite le prescrizioni riguardanti la quantità minima di spazi pubblici da includere nei piani urbanistici e le distanze minime da rispettare per gli edifici lungo le strade. Ma fu con il decreto ministeriale del 2 aprile 1968 che si approfondì ulteriormente questo aspetto, fissando un requisito minimo di 18 m² di spazio pubblico per ogni individuo (Sanzo, 2009). Questo spazio doveva essere destinato a servizi collettivi come asili, scuole, parcheggi, aree verdi e strutture sportive, cercando di accompagnare le rivoluzioni sociali attraverso servizi che avrebbero garantito un più equo, controllato e funzionale uso degli spazi antropizzati. L'opera di "smembramento" dei corpi avviato con l'urbanistica di fine '800, che si era dato come strumento l'antropometria giudiziaria (Bianchetti, 2020) continua nel '900 pensando in termini di numeri, misure, standard, e dunque in termini di sostanza incorporata.

La principale innovazione che si avranno dal 1 settembre 1967, dando avvio ad una nuova epoca nell'urbanistica italiana, si concluse definitivamente con l'approvazione della legge 28 gennaio 1977, n. 10, sulla edificabilità dei suoli, con la quale fu disgiunto lo jus aedificandi dal diritto di proprietà. Con la relazione Martuscelli si delineava una vicenda che aveva raggiunto i limiti dello sfruttamento del territorio, dello spazio e del paesaggio

3 Vedi Le Corbusier. (1950). *Le Modulor et l'architecture*. Éditions de l'Architecture d'Aujourd'hui; Doxiadis, C. A. (1963). *Ecumenopolis: The Inevitable City of the Future*. Oxford University Press; Rossi, A. (1966). *L'architettura della città*. Marsilio Editori; Sitte, C. (1889). *The Art of Building Cities: City Building According to Its Artistic Fundamentals*. Rizzoli.

4 Con la L. 28 febbraio 1949 n. 43 il Parlamento tentò di incrementare l'occupazione agevolando la costruzione di alloggi economici per lavoratori. In questo modo il piano si imponeva come strumento attraverso cui poter modellare la città, e il quartiere diviene l'unità materiale attraverso cui dare ordine all'espansione urbana (Di Biagi, 2013).



“in base ad un procedimento così tortuoso, illogico, contraddittorio e poco chiaro ed in modo così palesemente favorevole al costruttore, da far sorgere il dubbio che l'autorità comunale [abbia] sempre considerato la tutela dei valori archeologici e paesistici della città come qualcosa di estraneo alla sua competenza. La città dei «tolti» non è più l'Agrigento di un tempo. Il volto urbano, sfigurato, potrà forse in parte essere recuperato con generose piantagioni di verde, cui affidare la cicatrizzazione delle ferite e la ricucitura dei tessuti, ma difficilmente, e certo con costi assai elevati, potrà assumere l'aspetto decoroso di una città umana: le ferite inferte, anche curate, resteranno a lungo.” (Martuscelli, et al. 1966)

Secondo Astengo, che aveva lavorato al rapporto finale, la frana si è verificata a causa dei lavori di intaglio effettuati sulla fragile parte occidentale della montagna. Quest'area era particolarmente sensibile alle alterazioni dovute alle attività urbanistiche, sostenendo che *“alla radice di ogni dissesto vi era il cattivo uso del suolo, sotto forma sia di continuativo ed insensato disfaccimento di antichi equilibrati ecosistemi naturali, sia di violento e pervicace sfruttamento intensivo del suolo a scopi edificatori. In entrambi i casi, la natura, irragionevolmente sfidata, ha scatenato d'improvviso le sue furie terribili ed ammonitrici. In entrambi i casi, alla radice è l'imprevidenza umana”* (Martuscelli et al. 1966). Agrigento rappresentava la massima manifestazione del dissesto urbano nel contesto italiano, nonostante su tutto il territorio nazionale, a parte alcune rare eccezioni, si diffondesse senza controllo la speculazione edilizia.

La frana aveva mostrato *“la piaga delle lottizzazioni abusive, o troppo facilmente concesse, attuate senza adeguate opere di zonizzazione, che hanno rovinato in un decennio le periferie esterne delle città italiane grandi e piccole, invaso coste, campagne, zone a rilevanza paesaggistica ed archeologica. In molti paesi europei, questa realtà, era quasi del tutto dominata con legislazioni specifiche che avevano per obiettivo di impedire l'urbanizzazione dispersa e diffusa o la costruzione a nastro ininterrotto lungo le strade* (Astengo, 1966). Tutto ciò accadeva durante gli anni che precedevano le rivoluzioni della controcultura, sfociate nelle vicende del '68, durante i quali emerse come le necessità sociali guidassero le principali trasformazioni urbane: quell'anno fu introdotta la scuola materna, e la legge n. 132 decretò l'istituzione degli ospedali come enti pubblici (Charitonidou, 2021). La necessità di dover rispondere alle problematiche sociali attraverso la creazione di servizi che dovevano essere garantiti per tutti, cominciò con l'obiettivo di assicurare un tetto sopra la testa a chiunque, e continuò con una attenzione per i m² riservati agli spazi pubblici, e in questo quadro le norme nazionali diventano lo strumento attraverso cui si cercò di sopperire ai deficit urbani, attraverso cui attuare la *“grande ricostruzione”*, che puntando a migliorare le condizioni economiche e occupazionali con la costruzione di case economiche, facevano divenire l'unità di quartiere lo strumento attraverso cui modellare la disorganica e diffusa crescita urbana (Di Biagi, 2013).

Dopo la frana del '66 ad Agrigento si costruirono nuovi quartieri lontano dal centro e si tutelò la zona archeologica delimitando l'attuale Parco della Valle dei Templi; si decise di non ricostruire nessuna casa sul luogo, di cui ancora oggi è possibile vedere i resti, e di progettare il Parco dell'Addolorata sui luoghi della frana, sorto nel 1976.⁵

Agrigento fu esaminata dalla Commissione Grappelli e De Marchi, che terminati i propri lavori il 9 gennaio 1968, suddivisero in sei zone il territorio, in relazione alle caratteri-

5 Si tratta di un progetto di Calzolari, V. (Piano Caronia), con il supporto di Ghio, M. e Olivieri, M. (i quali lo avevano creato con la duplice funzione, contenitiva e di memoria; difatti volendo ricordare la frana del '66 si è deciso di creare un parco che fungesse anche da costone di contenimento dei banchi di tufo che erano scivolati a sud, facendo ricadere il peso su zone disposte a più livelli, fino al cuore del parco, costituito da un anfiteatro all'aperto (Cannarozzo, 2009). Il Parco è stato inaugurato sei volte, ma non è mai stato aperto, e versa in condizioni di abbandono praticamente da sempre.



Agrigento 1955 ripresa aerea dall'I.G.M.// La foto mostra un territorio non ancora colonizzato dalle derive antropiche: si osservino le aree a sud del centro storico, corrispondenti a via Dante, Manzoni ed Esseneto, quelle a monte del Viale della vittoria, nonché i terreni agricoli su tutta la vallata fino alla costa.



Agrigento 2022 google earth.// Il territorio è stato frammentato dagli spazi antropici che finiscono per fagocitare intere porzioni di territorio; anche laddove si è cercato di provvedere al rimboscimento che minaccia il Colle di Girgenti le reti naturali vengono indebolite dall'incapacità di ricostituire le pratiche di cura che un tempo erano intrinseche al territorio stesso.

stiche geologiche, idrologiche, geotecniche e strutturali (Sanzo, 2009), sottolineando un importante passo nella comprensione delle dinamiche del territorio di Agrigento⁶. In questo quadro gli urbanisti ebbero un ruolo centrale sia per un ripensamento globale delle scelte di governo, che nel suggerire provvedimenti con un'azione incisiva sulle politiche territoriali, cercando di delineare futuri possibili del territorio italiano, che aveva mostrato, anche nei tragici eventi dell'alluvione di Firenze del medesimo anno, tutti limiti di uno sviluppo dissennato (Piccinnato, 2010; Astengo, 1983).

I nuovi strumenti urbanistici con cui si cercava di controllare le dinamiche del territorio non furono bastevoli per arrestare il consumo di cui il territorio stesso sarà vittima. Le maggiori trasformazioni del paesaggio, in cui gli usi del suolo legati ai fenomeni di urbanizzazione, più o meno regolata, hanno maggiormente modificato gli assetti del territorio agricolo preesistente ad Agrigento, è la porzione compresa tra la città a nord ed il mare ad est e a sud, fino a Punta Bianca, per un'estensione complessiva di circa 1450 ha (Lo Piccolo 2009).

Dalla visualizzazione delle immagini aeree dell'IGM del 1955 emerge una differenza straordinaria rispetto alla situazione attuale. Negli ultimi cinquant'anni, l'espansione delle aree edificate è stata enorme, passando da circa 39 ettari nel '55 a circa 396 ettari nel 2002, includendo zone residenziali dense e sparse, senza considerare le aree industriali, artigianali e le infrastrutture. Il totale delle nuove costruzioni ha registrato un aumento complessivo del 24,5% (Lo Piccolo, Marotta 2009). Confrontando le soglie temporali 1955-2021 il consumo di suolo ha un picco che vede nel 2021 un incremento del 60% in un ventennio con 17.530 ha di suolo consumato, consumo pro capite, al 2020, di 413,95 m²/ab⁷.

Come abbiamo osservato, fino alla prima metà del XX secolo ad Agrigento vi furono sommarie indicazioni che videro nella città l'assenza di una vera e propria progettazione del territorio, per un periodo che va dal 1850 al 1933, cui seguì lo sviluppo urbano del dopoguerra che non ebbe indirizzi chiari e precisi fino al 1978. *"Lo zoning, dopo aver costruito la radiosa 'città funzionale' perderà progressivamente la sua valenza compositiva, degradando fino al parossismo, a muta 'mappa delle norme' negli anni '70 del secolo scorso"*⁸ (Bonfantini, 2022).

L'idea di piano contenuta nella legge 1150/42 si rivelò inadeguata e non subì mai una revisione integrale, comportando continue innovazioni nella legislazione prodotta dalle regioni, a cui è stata trasferita la competenza primaria in materia urbanistica dal 1972⁹. Lo stesso anno si svolge la prima conferenza delle Nazioni Unite sulla protezione dell'ambiente naturale, e sempre quell'anno in Italia il Club Roma pubblica "Limiti della crescita". Sebbene qualche isolato gruppo per la conservazione della natura fosse già sorto in Inghilterra alla fine dell'Ottocento, e successivamente in Germania, come reazione al processo di industrializzazione, fino agli anni 1960 la percezione dei problemi ambientali provocati dall'attività umana di produzione e consumo era limitata quasi esclusivamente a scienziati e studiosi.

"L'uso compositivo – strutturale – dello zoning riemerge con l'affermarsi, nei piani urbanistici di fine '900 e inizio anni 2000, di forme di zonizzazione 'schematica'. Compagno, infatti, tavole di azionamento che non sono più coprenti, non coinvolgono più l'intera estensione territoriale, ma sono selettive: nell'evidenziare corpi territoriali che si cari-

6 L'ultimo documento che analizzava la natura geologica dell'isola risaliva alla prima edizione della Carta Geologica d'Italia alla scala di 1:100.000 del 1877 (Pantaloni, 2013). vedi anche: <https://www.geoitaliani.it/2013/07/1877-luigi-baldacci-e-la-carta.html>

7 https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2021/07/Schede_regionali_consumo_di_suolo_2021.pdf

8 Vedi Mazza L. (1995), "Chi ha paura della zonizzazione?", in Inu, Rassegna urbanistica nazionale. Seminari, supplemento a Urbanistica Informazioni, no. 140, p. 34.

9 Vedi la voce "Piano Urbanistico" in Enciclopedia Treccani sez. Architettura.

cano di un ruolo specifico e prioritario nel riassetto urbano e territoriale, e ai quali si associano, più che regole cui attenersi, indirizzi e profili programmatici cui orientarsi e tramite i quali governare le trasformazioni, il loro senso, la loro coerenza." (Bonfantini, 2022). In molte città europee, già dagli anni '80 '90 sono nate nuove sperimentazioni di pianificazione urbana, che volevano discostarsi dalle pratiche vincolistiche dell'urbanistica tradizionale decentrando il tema della destinazione d'uso dei suoli: nascono quelle che verranno definite come pianificazioni strategiche (Cilona, 2020). Il tema in Italia viene trattato per la prima volta in un seminario internazionale dal titolo "Verso politiche urbane condivise: approcci strategici alla pianificazione e gestione urbana", organizzato nel 1955 al Politecnico di Milano; "*Le esperienze di pianificazione subiscono una forte accelerazione e accanto alle città pioniere come Torino, La Spezia, Genova e Catania si aggiungono altre città, tra cui Agrigento*" (Cilona, 2020).

Agrigento elabora il primo Piano regolatore nel 1978 (Delibera Comunale n.302/78) e riceve approvazione definitiva nel 1989 (D.A. n. 374/89), presentando una variante parziale (ristudio zone B) approvata nel 1993 (D.A. n. 320/93). Si tratta di un piano che prevedeva l'espansione della città secondo una direttrice a nord del centro urbano, con la nascita di quartieri periferici, come Fontanelle, San Giusippuzzu e San Michele accanto alla zona industriale, e una seconda direttrice invece verso sud-est, dal Villaggio Mosè al mare (Cilona, 2020). Da questo tipo di strategia di sviluppo si è determinato un assetto urbanistico frammentario e disorganico (Cannarozzo, Leone 2007; Carta, Scavone, 2007; Scavone, 2007, 2009; Lo Piccolo et al., 2009; Cilona, 2007,2020; Carta Marco, 2016; Alicata 1966), che ha dato una propria declinazione della città diffusa degli anni '80-'90, da cui sono derivate le varie disfunzioni presenti sul territorio: edilizia abusiva diffusa, accentuata dalle leggi di sanatoria (1985, 1994 e 2003), centro storico in degrado, aree naturalistiche di pregio in equilibrio precario, spesso in co-dipendenza rispetto al patrimonio storico della città, sovrapposizione tra strutture diverse che finiscono per segregarsi vicendevolmente senza creare un dialogo tra le parti, ma apponendo confini continui tra uno strato e l'altro.

Nonostante l'elaborazione di vari piani strategici, Agrigento si ritrova ad affrontare problemi rimasti irrisolti per più di 50 anni, quali il rapporto tra Colli, Valli e Coste, "*la ricucitura con i quartieri satellite post-frana, le dotazioni infrastrutturali, impianti di depurazione, impianti sportivi, rete idrica, spazi pubblici*" (Cilona, 2020) a cui si aggiungono le incombenze dell'attuale crisi climatica.

Il nuovo Piano Regolatore, redatto alla fine degli anni novanta (1997 – 2000) dal gruppo Imbesi Politecnica, pubblicato con delibera n. 54 del 29/04/2004 (approvato nel 2009 e revisionato al 2011), tenta di attuare una cucitura del territorio con la Valle dei Templi, sfaldato nei quartieri di Fontanelle, San Giusippuzzu, San Michele, Villaseta e Monserato, luoghi privi di una propria identità e attrattività, coinvolgendo il centro storico abbandonato (Cannarozzo, Leone 2007).

In particolar modo si tratta di una ricucitura, che, anche se non ben definita nei termini, coinvolge i quartieri a nord della collina di Girgenti, quelli ad est e quelli a sud, i quali hanno visto il loro sviluppo lungo la SS 115, mostrando come le infrastrutture stradali abbiano costituito ad Agrigento, la vera ossatura a cui si sono aggrappati gli insediamenti, abusivi e non. L'infrastruttura funge da strumento di mediazione, tra spazio e progetto (Bèlanger, 2016).

L'agglomerato a nord è costituito da 4 quartieri. Il nucleo principale è costituito dal Quadrivio Spinasantà (11 516 ab. al 2010; 300 m s.l.m.), storicamente consolidato per la presenza della stazione di Agrigento Bassa presente dal 1874 che portava lo zolfo fino al Molo di Girgenti. Il nome deriva dall'insieme di due parole: "Quadrivio", per via delle originarie 4 strade che formavano l'incrocio (oggi le strade sono 5) e "Spinasantà", perché

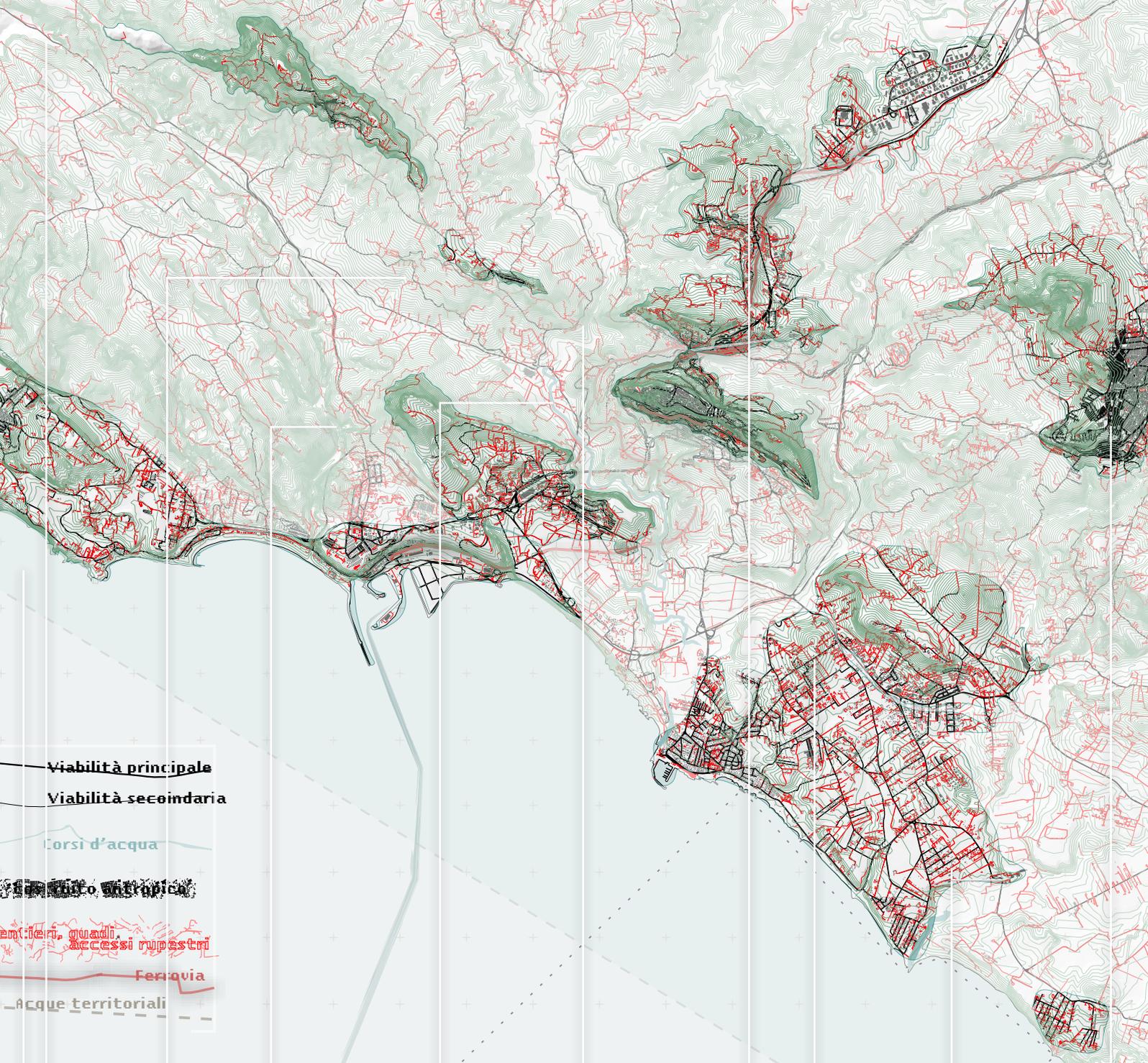
gli Arabi coltivavano in questa zona, allora terreno aperto, una pianta spinosa (*Lycium europaeum*), che, secondo le antiche credenze, preveniva le malattie. Si tratta di un quartiere che solo negli ultimi anni ha visto una maggiore vitalità, in quanto dotato di alcuni servizi, seppur settorializzati, e considerato "la porta" verso il nodo del polo universitario. Quest'insediamento, come tutti gli altri, nasce da un territorio che un tempo era prettamente agricolo, per cui persiste ancora una zona di aperta campagna dove si pratica la raccolta di alcune specie vegetali, come gli asparagi e le piante selvatiche mediterranee tipiche (Lassani, Cicoria, Zarche, Erba di Vento, Cardedda...) che denotano un legame con le risorse locali non indifferente, specie se si pensa che si tratta di specie endemiche e di alimenti che non si coltivano ma crescono spontaneamente e costituiscono il cibo quotidiano che cambia in base alle stagioni. Vi è una pratica così diffusa rispetto ai pochi luoghi di raccolta, che questi luoghi vanno gelosamente tenuti nascosti¹⁰.

Questo forte contrasto tra le reti naturali da un lato, e il costruito antropico immerso in essa caratterizza anche gli altri insediamenti a Nord. Proseguendo lungo la SS115 troviamo ad est Fontanelle, mentre ad ovest quello di San Giusippuzzo. Il primo (con 5.657 abitanti¹¹, 300 m slm) previsto e regolamentato dal Piano Regolatore Generale del 1978, nasce intorno ai primi anni '80 e pur essendo di recente costruzione appare oggi, più di ogni altra frazione, il simbolo del quartiere dormitorio costituito prevalentemente da palazzi pluripiano, con carenze di servizi e attrezzature. È definito da un andamento orografico molto articolato sulla quale stazionano palazzi di edilizia economica e popolare, dai 5 ai 6 piani., ad esclusivo uso residenziale, ma anche costruzioni private mono o plurifamiliari ad una o due elevazioni. *"Non esiste un centro, se si eccettua uno slargo con un bar e qualche bottega (nonostante - più a monte - vi sia una chiesa, un centro sociale ed un blocco servizi) e mancano, spesso, i distacchi dalla linea ferrata previsti dalle normative."* (Scavone, 2009). Il trasporto è affidato per lo più a mezzi su ruote, e i palazzi sono immersi nella campagna desolata, circondati da una vegetazione autoctona e tipica di alberi d'Acacia, accompagnati dalle recenti varietà aliene introdotte dall'uomo, come gli Eucalpti, o le specie vegetali scappate dagli orti botanici. Sullo stesso sfondo rurale, dal lato opposto, troviamo San Giusippuzzo, (280 m slm) uno di quegli insediamenti spontanei conseguenti all'abusivismo, che convive con il paesaggio agricolo circostante. *"La tipologia edilizia consiste in palazzine plurifamiliari ad uso residenziale di tre, quattro livelli fuori terra"*, ad uso commerciale a piano terra, e nonostante si sia immersi nel verde non vi è alcun tipo di dialogo tra spazi chiusi e aperti, suddivisi dalla disorganica struttura viaria pensata eccezionalmente per i veicoli su ruote, senza marciapiedi e parcheggi (Scavone, 2009).

Ancora più a nord il quartiere San Michele (m.294 slm) incombe a nord sulla città, accanto ai resti di un piccolo borgo rurale adiacente al tracciato storico della SS.189. Qui tra l'85 e il '91 la costruzione del nuovo Ospedale, porta allo sviluppo, di un agglomerato a misto tra aree produttive e residenziali, con caratteristiche di forte dispersione urbana, dove è stata disposta la zona industriale, un insieme di capannoni immersi nel verde e attraversato da pastori e greggi di pecore, dove è reso evidente come gli apparati e le strutture con cui si è costruita la città negli ultimi 70 anni finiscano per scontrarsi senza alcuna mediazione in pratiche di resistenza con le strutture preesistenti.

10 In una serie di interviste e dialoghi avuti con i contadini della zona e il Dirigente dell'ESA, emerge una pratica diffusa di raccolta stagionale di piante spontanee e selvatiche, che non hanno nulla a che vedere con il rendimento dei terreni o il profitto. Spesso chi si interessa di queste pratiche è cresciuto in seno al mondo agricolo, per cui da ragazzi era necessario "raccolgere tutto ciò che si trovava di commestibile" (Intervista a Giuseppe Canta, Poliziotto Penitenziario figlio di contadini) mentre adesso rimane un legame alle tradizioni. Si tratta infatti di piante stagionali da cui derivano molti dei piatti locali, che finiscono per scandire l'anno: con la *tenerume* si fa la minestra estiva, in Primavera si raccolgono gli asparagi, le *zarche* fritte sono un piatto tipico natalizio.

11 Dati ISTAT 2021



GIARDINA GALLOTTI

MONTAPERTO

MONSERRATO E VILLASETA

AGRIGENTO

QUADRIVIO
 FONTANELLE
 SAN GIUSIPPUZZU

SAN MICHELE

VILLAGGIO MOSE

SAN LEONE

NUCLEI RURALI

ESPANSIONE EST

NUCLEO STORICO
 COLLE DI GIRGENTI

ESPANSIONE NORD

ESPANSIONE SUD

PORTO EMPEDOCLE

FAVANIA

L'espansione ad est si sviluppa lungo l'SS115, superando il colle di Girgenti, si scende sulla vallata verso il mare africano, dove troviamo Villaseta e Monserrato, due insediamenti separati dal viadotto Morandi. Quest'ultimo fu una scelta infrastrutturale molto discussa, in quanto proprio lo stato, che "aveva voluto tutelare il territorio con il vincolo del Parco, aveva deciso di rompere quel vincolo", facendo atterrare i piloni del viadotto su resti archeologici, in una zona che ad oggi non è mai stata oggetto di scavo, dove si trova una delle necropoli più grandi della regione, sovrastando la campagna sottostante e depauperando il paesaggio del Parco (Rossi Doria, 2003).

Villaseta nasce su un tessuto di origine medievale sviluppatosi su una preesistente antica necropoli, ma si consolida per la lavorazione della seta proveniente da Monserrato durante l'800. Anche a Monserrato vi sono ritrovamenti archeologici, ma della storia e tradizione del luogo non si è sviluppata un'identità presente. *"Entrambi gli insediamenti originari hanno subito "l'effetto frana" con la realizzazione di residenze destinate ad accogliere la popolazione rimasta sfollata. La tipologia edilizia è tipica degli interventi pubblici: case plurifamiliari in linea, a schiera, a blocco con corte interna"* (Scavone, 2009). Il quartiere, a cura dei progettisti Mario Ghio e Vittoria Calzolari, con l'aiuto dei colleghi Sergio Lenci, Antonio Bonafede, Franco Berarducci e Roberto Calandra, nelle iniziali intenzioni voleva mostrare come un'emergenza possa trasformarsi in un'occasione di riscatto. Il principio insediativo si sviluppa seguendo un allineamento principale, l'Asse, che si delinea lungo Viale dei Caduti di Marzabotto, mentre la giacitura degli edifici segue la rigidità di una Griglia, con qualche interferenza rappresentata dalle case a schiera a nord-ovest, allineate seguendo la curva della collina, e da alcune case in linea situate a sud-ovest, non previste nella stesura originale del progetto (Cannarozzo, 2007, 2009). Il progetto originale voleva inserire nuove funzioni e luoghi per la comunità, alternando "città e campagna" tramite l'uso del verde, ma del progetto del 1969 resta ben poco (Scavone, 2009).

Ciò che emerge è che si è tentato di creare un insediamento nuovo che non ha considerato i modi di abitare della comunità agrigentina sfollata, che per secoli aveva vissuto nei vicoli arabi del centro storico, con una quotidianità scandita dai cortili e dal trasporto su muli e carretti (Lo Piccolo, Schilleci, 2007). Oggi il quartiere è frequentato per la presenza del centro commerciale, vera e propria eterotopia del quartiere, che fino agli anni '80 era definito "ghetto" (Cannarozzo, 2006, 2007).

A nord-ovest di Villaseta ritroviamo due insediamenti rurali, Montaperto, borgo di origine feudale, e Giardina Gallotti (a m.304 slm. Monte Suzza), fondata da contadini nel 1813 dopo l'abolizione della feudalità. Entrambe sono caratterizzate da *"un basso livello di antropizzazione e un buon livello di conservazione del paesaggio agricolo, cui tuttavia corrisponde un notevole grado di isolamento e di abbandono. (...) Tali insediamenti urbani, sviluppatisi intorno a nuclei storici, sono caratterizzati da un impianto morfologico a struttura lineare ancora oggi ben riconoscibile. La tipologia edilizia è costituita per lo più da edifici a due elevazioni fuori terra ad uso misto"* (Scavone, 2009) che ne sottolinea la bassa pressione antropica.

A sud del colle di Girgenti troviamo il Villaggio Mosè, il Villaggio Peruzzo, Cannatello e San Leone, i quali *"costituiscono ambiti differenti ma accomunati dalla presenza di preesistenze archeologiche, spesso dimenticate"* (Scavone, 2009).

Il Villaggio Mosè è un insediamento spontaneo, diffuso, irrisolto e disorganizzato, sviluppatosi intorno ad un borgo a carattere semi rurale di epoca fascista destinato ad alloggi per operai zolfatai, in quanto vicino alle miniere di Ciavolotta, Lucia e Baucina, trasformato negli ultimi anni da un'edificazione residenziale incontrollata.

Il nuovo Piano Regolatore Generale, individua il Villaggio Mosè, come "città mercato" destinato ad ospitare, oltre alle funzioni direzionali pubbliche e private, quelle terziarie. Come per le zone a nord, si caratterizza per lo sviluppo presso la S.S. 115. *"La destinazione degli edifici, di tipologia e altezza variabile, variamente disposti, è a carattere per lo più*

commerciale e direzionale" (Ibidem), in quanto si vuole costituire un polo di attrazione turistica per la presenza di numerosi alberghi e del centro congressi. *"E' rintracciabile anche un'area residenziale in continua espansione, con case isolate plurifamiliari e pluripiano, in direzione del rilievo collinare di Cozzo Mosè"* (Ibidem), da cui si diramano le campagne agrigentine risalendo fino a Favara.

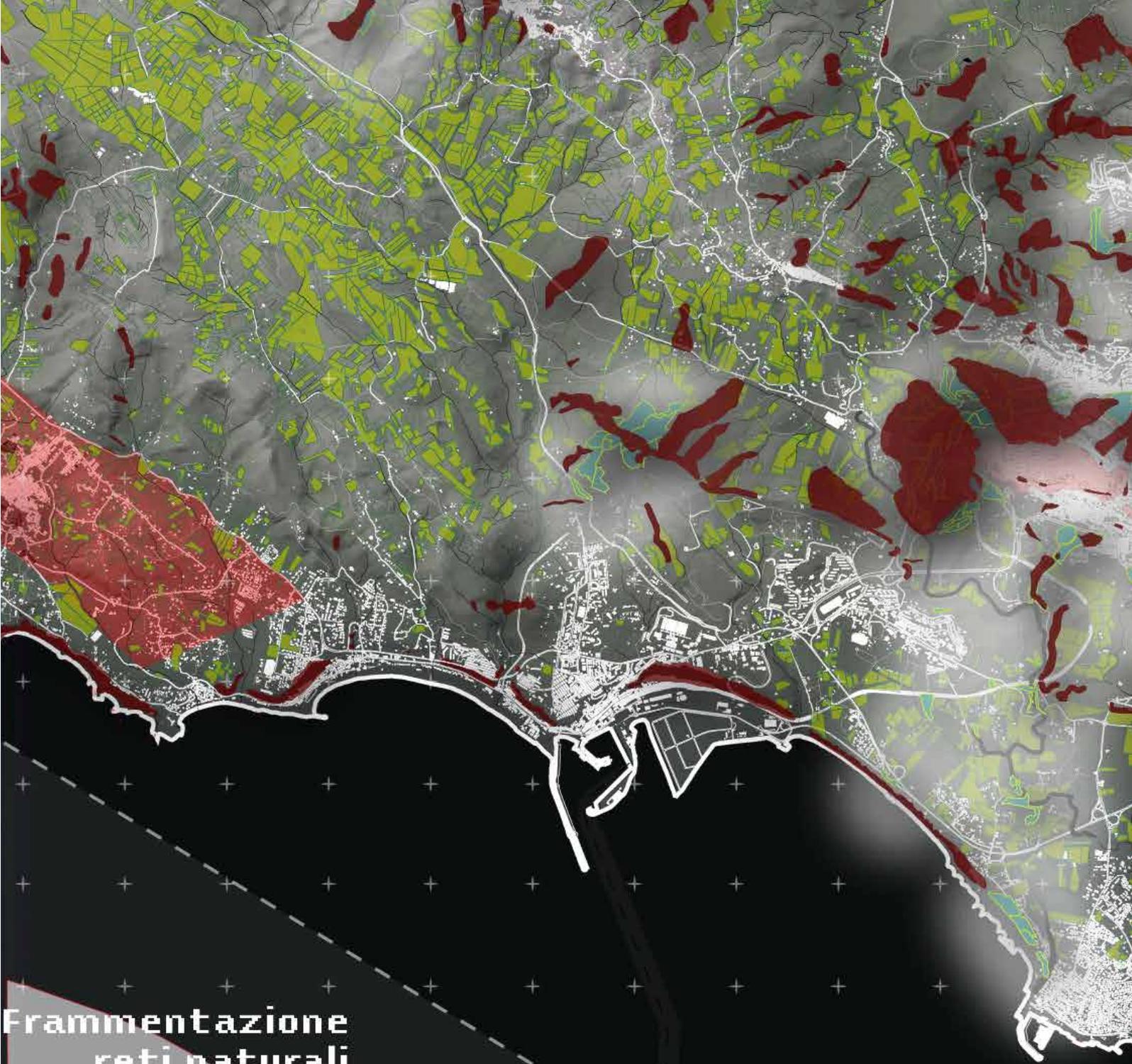
Il Villaggio Mosè si è saldato alla costa con gli insediamenti del villaggio Peruzzo e San Leone. Il primo è una località completamente satura, *"costruito intorno agli anni '60 con case basse in linea disposte a corte, un borgo vivibile anche per i servizi e per l'ampia piazza, luogo di aggregazione sentito"* (Ibidem). Il borgo di San Leone si è mantenuto quasi integro fino agli anni '70, *"quando la speculazione selvaggia ed un intervento di sistemazione urbanistica del lungomare ha completamente stravolto l'assetto di quello che era fino ad allora solo un borgo di pescatori (Foto). Il tessuto edilizio compatto e scarsamente accessibile, è oggi formato da lotti piccoli con abitazioni mono o bifamiliari, ad uno o due livelli fuori terra, ad uso stagionale. Pur essendo a soli 5 Km dal centro, la borgata San Leone è vissuta come "altro" rispetto alla città"* (Ibidem), da cui è divisa mediante il "vuoto" della Valle dei Templi, e ciò ha determinato la nascita spontanea di seconde case che costituiscono la maggior parte delle abitazioni presenti, e che vedono in continuità lungo la SS115 la nascita di insediamenti abusivi come Zingarello e Cannatello, dove si è generata un'urbanizzazione impropria in area agricola ai margini delle sponde del fiume Naro, caratterizzata da scarsa accessibilità, assenza di servizi, abusivismo, e forti contrasti tra aree agricole e zone residenziali (Ibidem).

Questo grosso agglomerato a sud del colle che vede saldati tre quartieri è punto di incontro tra Favara a nord e Porto Empedocle ad ovest. Si tratta di due ambiti molto diversi, il primo era un sito frequentato dal Neolitico per l'abbondanza di sorgenti e la presenza di zolfo, ma storicamente nacque un vero e proprio agglomerato solo con la dominazione normanna e la costruzione del Castello di caccia dei Chiaramonte (Castellana, 1985); il secondo nacque al tempo dei romani, il porto (emporion) dell'urbe che finì per avere un'importanza notevole all'interno dei commerci del Mediterraneo (Camilleri, Insolera, 2007; Scavone 2015). *"Quando, finita la dominazione araba, i Normanni stabilirono la nuova sistemazione amministrativa della Sicilia, la città di Girgenti fu elevata a Sede Vescovile solo per l'importanza del suo porto"* (Amari, 1930), ciò significa che tale porto a quel tempo rappresentava uno dei più importanti della costa meridionale siciliana. Difatti con la conquista del popolo arabo, si svilupparono fiorenti commerci con il nord Africa, soprattutto per l'esportazione di grano, cereali, vino, pelli, legname e, soprattutto, sale minerale (Amari, 1930). Tra i "caricatori" sparsi su tutto il litorale siciliano, quello di Girgenti fu sede – fin dal XIII secolo – di grandi traffici marittimi e svolse un ruolo di primo piano nei collegamenti con tutti i Paesi del Mediterraneo, in un tempo in cui lo spostamento delle merci avveniva quasi esclusivamente via mare (Camilleri, Insolera, 2007,).

La pressione antropica¹² sul territorio inizia ad essere notata già dal 1842, quando Afan De Rivera¹³ scriveva del progressivo interrimento causato dai venti che favorivano "il deposito nell'aia del porto" di sabbia, fenomeno che ancora oggi si riscontra, e che diviene emblematico del rapporto contrastante tra costruito antropico e conformazione fisico-naturale dell'ambiente (Scavone, 2007). Difatti, bisogna sottolineare come proprio la conformazione geomorfologica del porto ne avesse favorito lo sviluppo, grazie alla pre-

12 A partire dal XV secolo si costruì una torre di avvistamento e si ampliò lo scalo portuale, ma il proliferare di un vero e proprio insediamento cominciò ad esserci a partire dal 1830 con l'accentuarsi del traffico solfifero, il porto ebbe uno sviluppo ed un incremento tale da dare al nascente paese una diversa fisionomia. Nel 1864 Marina di Girgenti, ormai città autonoma (denominata poi Molo ed infine Porto Empedocle), ottenne l'autorizzazione per la costruzione di un nuovo braccio del porto (Scavone, 2015); e nel 1875 fu aggiunto il braccio di ponente (Ibidem).

13 Afan De Rivera C., Considerazioni sui mezzi da restituire il valore proprio a' doni che ha la natura largamente concesso al regno delle Due Sicilie, Vol. III, Napoli, Premiata Stamperia e Cartiera del Fibreno, 1842, p. 394.

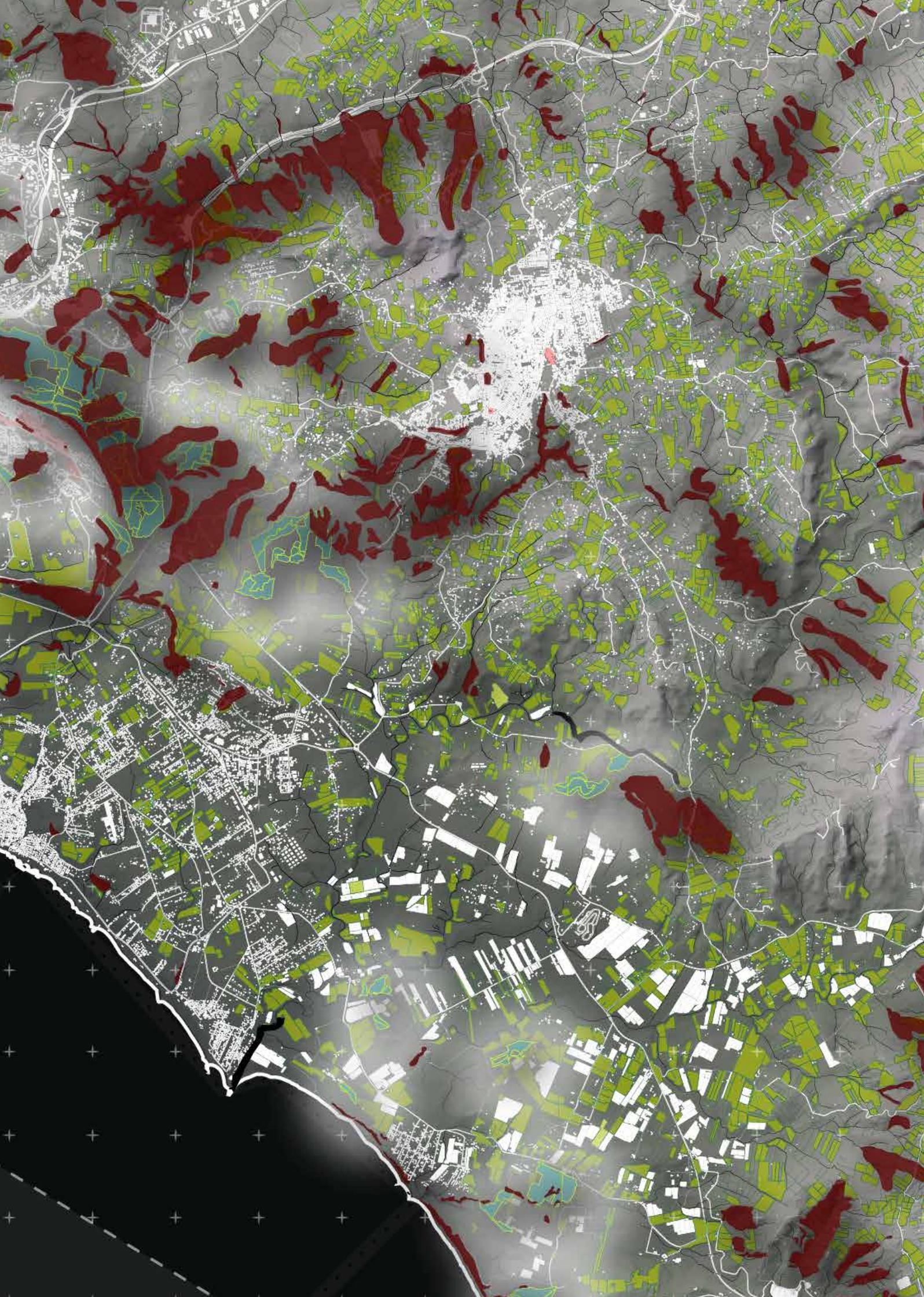


Frammentazione reti naturali

- Suolo impermeabilizzato
- Possibili frane
- Dissesti idrogeologici
- Acque territoriali
- Colonizzazione spazi marini
- spazio agricolo
- Rimboschimenti alieni
- Proprietà antropica

1 km²





senza di grandi fosse, dovute a fenomeni di erosione carsica, presenti nel costone marnoso che delimitava a nord la spiaggia. Utilizzate fin dai tempi degli Arabi, queste “buche da grano” costituivano magazzini naturali per il frumento (Ibidem).

Oggi questo genere di risorse offerte dal territorio sono sconosciute e dimenticate, se non distrutte, l'era industriale, alimentata in loco dall'estrazione mineraria, trasformò l'area prospiciente il mare, che venne nel tempo destinata ad industrie che chiusero definitivamente nel 1984 (Ibidem), con notevoli danni per l'economia della città; si tratta di una zona contesa, per anni soggetta a continui straripamenti sulla sua destinazione d'uso tra amministrazioni e associazioni per la costruzione di un impianto di rigassificazione ¹⁴(Scavone, 2007). Porto Empedocle oggi presenta sulla costa un paesaggio geologico e marino unico nel suo genere, la cui bellezza convive con impianti industriali abbandonati e infrastrutture e servizi insufficienti.

La generazione di questi contrasti che vedono carcasse industriali abbandonate accanto alla deposizione di uova di tartarughe¹⁵, ha preso il via grazie all'estrazione solfifera sviluppatasi nell'800, con cui si costituì il primo collegamento ferroviario che univa le zolfatare della zona di Favara al Porto (Rebecchini, 1991). Favara era conosciuta e frequentata fin dal tempo dei Sicani, ha una ricca storia legata al sottosuolo, da cui estrapolavano miti e leggende, ricavano l'acqua, estraevano lo zolfo per i rituali al tempo del Neolitico e per l'industria durante l'800 (Lukesh, Castellana, Lo Porto, 2001; Castellana, 1985). I primi nuclei si insediarono nelle parti più alte e riparate in base alla conformazione dei rilievi (Monte Caltafaraci, Monte Luzza) fino alla fondazione del castello che garantirà maggiore protezione (Antinoro, 2015). Il centro storico si svilupperà in un tessuto urbano irregolare da cui origina la prima vera borgata di Favara. L'impianto urbanistico originario è tipicamente medioevale, adattato al sito, segue l'andamento del terreno, ed ha subito nel tempo ampi interventi prima con alcune integrazioni di tessuto urbano seicentesco e successivamente con l'espansione dei quartieri setteottocenteschi che definiscono il perimetro dell'attuale centro storico (Cilona, 2007). Alla metà dell'ottocento, la popolazione di Favara raggiunge quasi le 13.000 unità. Grazie ad una serie di motivi concomitanti tra cui l'espansione dell'industria solfifera e dell'agricoltura, la cittadina si arricchisce di sontuosi palazzi signorili, che in alcuni casi definiscono alcuni importanti allineamenti viari (Valenti, 1915). Dall'inizio del XX secolo le forme della città moderna risentono anche delle espressioni più riduttive della cultura razionalista; abitazioni a schiera o in linea si addossano alla struttura urbana dalla parte antica di Favara, spesso abusivamente (Cilona, 2007), determinando la fagocitosi del costruito antropico rispetto non solo allo spazio pubblico, ma soprattutto quello naturale, provocando negli ultimi anni continui allagamenti stradali¹⁶.

Tutto questo è stato favorito anche dall'abbandono totale delle attività zolfifere e in modo parziale anche dell'agricoltura, a partire dagli anni '70, che si è andata sostituendo con un rilancio dell'economia legata all'impresa edilizia e all'artigianato (Cilona, 2007). La forte spinta dell'edilizia spontanea, in generale non regolamentata, ha fatto crescere la città, senza un preciso disegno urbano, con una ridotta misura dei servizi, priva di tracciati regolatori, consegnandogli una forma disordinata¹⁷.

Da questo primo sguardo il territorio preso in esame risulta pertanto fortemente frammentato, una diffrazione fisica che incide sulle caratteristiche naturali del territorio, finendo per indebolirle e avviando una serie di circoli viziosi attraverso cui i modi di costruire città finiscono per alimentare le dinamiche (o forse sarebbe meglio dire le staticità) antropocentriche.

14 https://palermo.repubblica.it/cronaca/2023/04/11/news/porto_empedocle_e_il_rigassificatore_della_discordia_un_miliardo_fermo_regione_inerte-395699748/

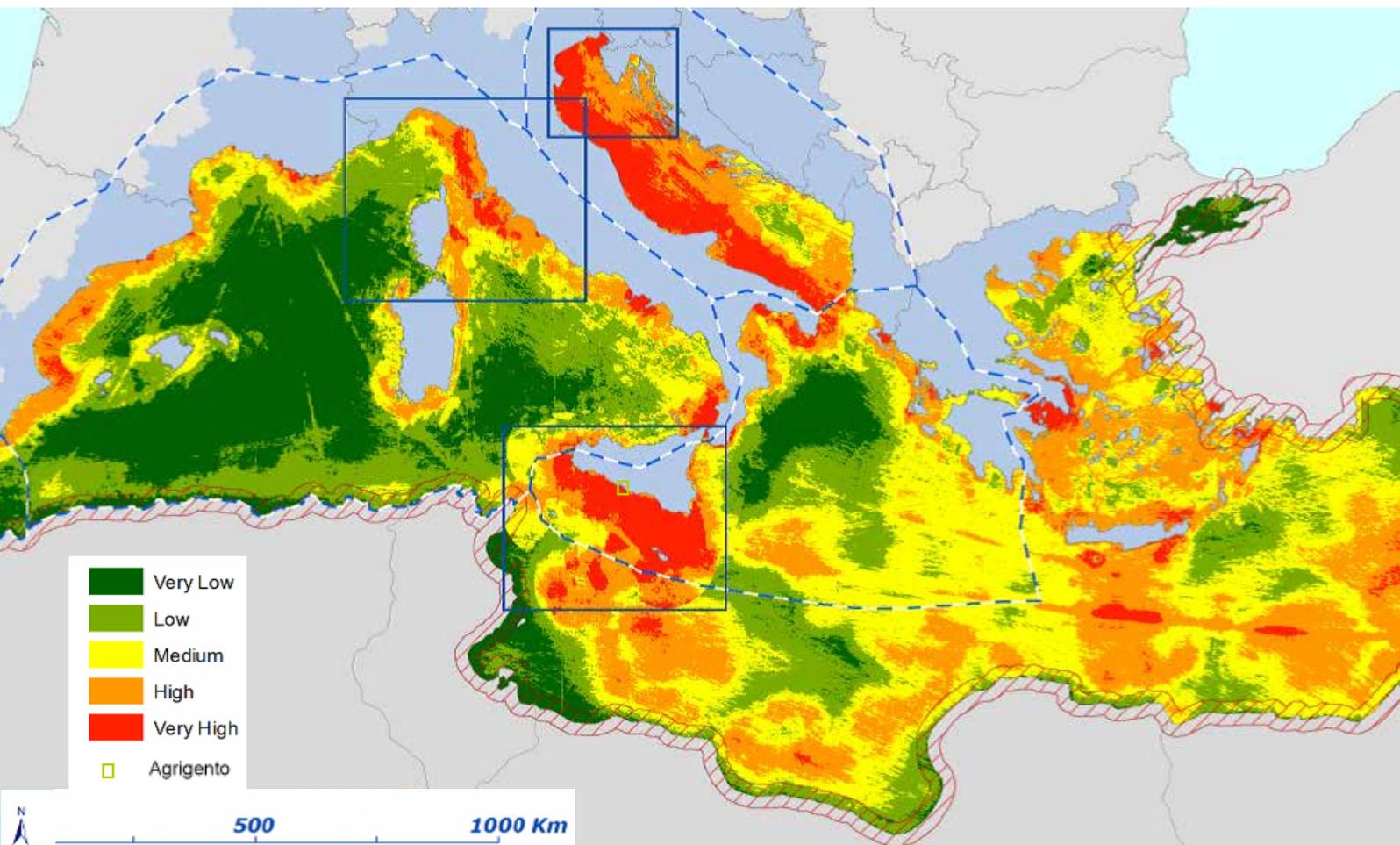
15 <https://www.agrigitonotizie.it/cronaca/caretta-caretta-nidifica-porto-empedocle.html>

16 <http://www.favaraweb.com/i-danni-del-maltempo-case-crollati-strade-allegate-e-auto-bloccate-nellacqua/>

17 Oggi Favara si sta risollestando puntando sui valori immateriali contenuti in essa, in particolar modo il Park cultural farm è stato promotore di una serie di ripensamenti urbani che oggi ne fanno un esempio di Rigenerazione urbana a livello mondiale.

In particolar modo sono proprio le trasformazioni avvenute nei decenni successivi alla frana che pongono, oggi, Agrigento di fronte a nuove sfide connesse sia al dissesto idrogeologico, sia alle pressanti urgenze del Cambiamento Climatico.

Agrigento presenta un aumento della temperatura a $+1,6^{\circ}\text{C}$ secondo l'European Data Journalism dal 1961 al 2018. Dopo aver registrato in Europa l'estate più calda e secca degli ultimi 500 anni e nel contesto di una crisi climatica globale (IPCC, 2023), il mar Mediterraneo si manifesta dichiaratamente un hot-spot climatico (Fondazione CMCC, 2021). Si tratta, cioè, di una delle aree più sensibili e prevedibilmente soggette alle conseguenze dei cambiamenti. La regione Mediterranea si è riscaldata e continuerà a riscaldarsi maggiormente della media globale, particolarmente in estate. Questo vale sia per l'ambiente terrestre che per quello marino, sia per le temperature medie che per le ondate di calore (Fondazione CMCC, 2021). La regione diventerà più arida per effetto combinato della



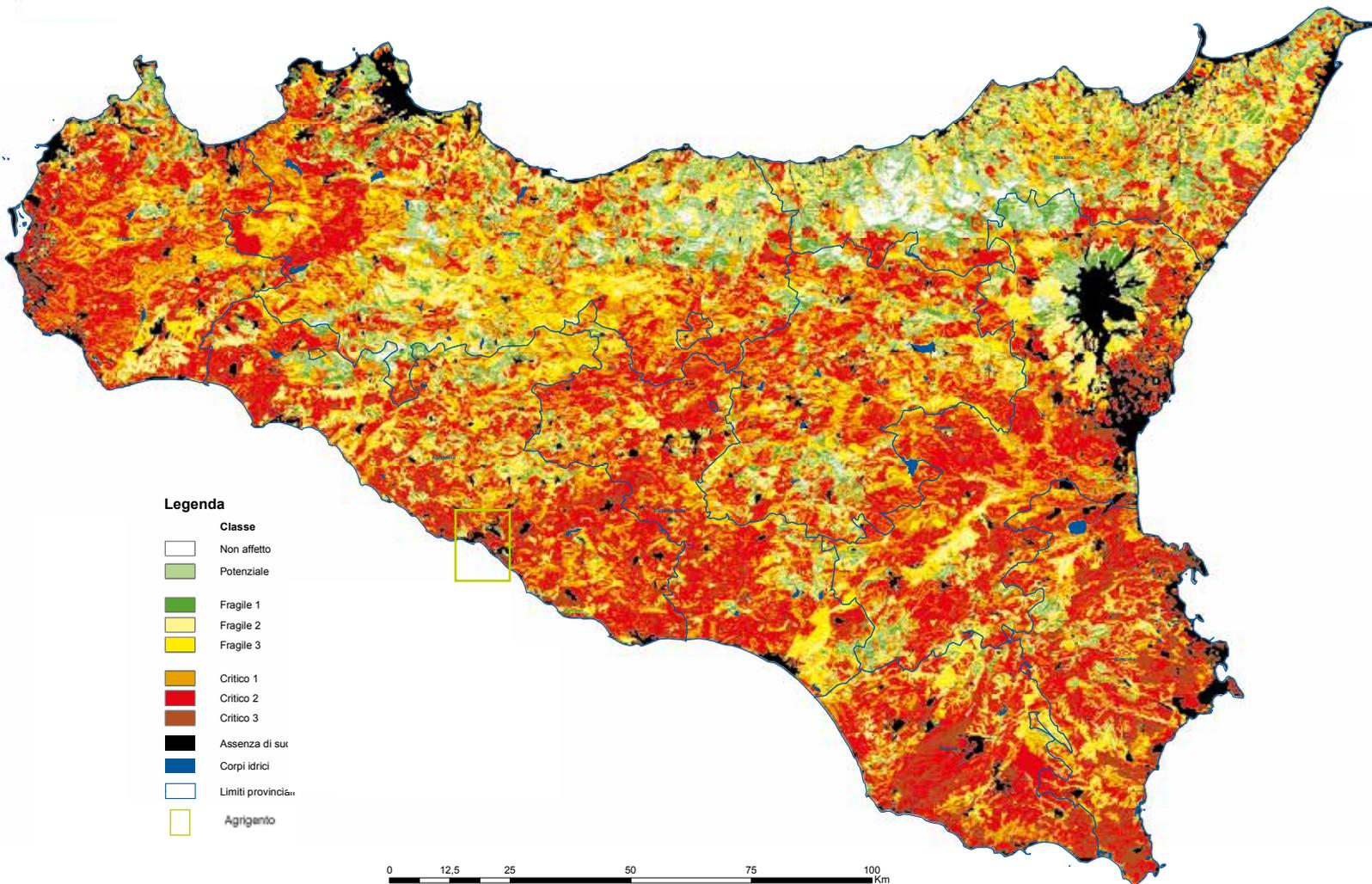
Pressione cumulata sugli ecosistemi marini. La mappa presenta la Pressione esercitata da sei indicatori socio-economici: Cambiamento Climatico, Pesca, Acquacoltura, Trasporto marittimo, Turismo costiero, Rifiuti. L'intera zona di mare su cui si affaccia la costa sud-occidentale della Sicilia, compresa Agrigento, presenta la maggiore pressione antropica del Mediterraneo, seconda al solo settore nord-orientale italiano.

Fonte Medlamer European Project 2015

diminuzione della precipitazione e dell'aumento dell'evapotraspirazione (Pasotti, 2022). Allo stesso tempo in alcune aree le precipitazioni estreme aumenteranno, deteriorando ulteriormente le capacità rigenerative dei suoli (Legambiente, 2021; Fondazione CMCC, 2021). Il livello del mare aumenterà seguendo l'aumento del valore medio globale, e tale aumento sarà irreversibile e progressivo su scale plurisecolari (Legambiente, Fondazione CMCC, 2021). La dimensione di tutti questi cambiamenti aumenta all'aumentare del livello di riscaldamento globale, ovvero più aumenta la temperatura media del pianeta, maggiori saranno gli impatti sulla regione mediterranea (Fondazione CMCC, 2021). In particolar modo vi sono "due grandi tendenze che, se combinate, sono in grado di eserci-

tare una forte pressione sui sistemi sociali ed ecologici dell'area , provocando conseguenze imprevedibili nel rapporto tra temperatura dei mari, venti, precipitazioni e fulmini. Da una parte, la regione del Mediterraneo assiste ad un aumento delle temperature è maggiore del 20 % rispetto all'aumento delle temperature medie globali, arrivando in estate anche al 50 %. Dall'altra parte, si osserva una riduzione delle precipitazioni, anch'essa maggiormente accentuata nel periodo estivo. Si stima che le precipitazioni potrebbero diminuire del 4 % in media per ogni grado in più di riscaldamento climatico. Questo significa che, a seconda della traiettoria di riduzione delle emissioni che imbrocheremo, nella regione del Mediterraneo, le precipitazioni potrebbero diminuire tra il 4 e il 22 % entro la fine del secolo" (MedECC 2020; Legambiente, 2021).

Il rapido aumento delle temperature combinato alla diminuzione delle precipitazioni, per una regione come la Sicilia, caratterizzata da estati torride e secche, espone l'area a



Carta della sensibilità alla desertificazione della Regione Sicilia, 2019. Si sottolinea come anche a questa scala sono visibili i suoli consumati dal costruito (in nero) riconoscendo gli insediamenti principali dei Colli e delle Coste, completamente circondati da situazioni di fragilità e criticità.

Fonte Regione Sicilia

forte siccità (Pasotti, 2022), in quanto il caldo estivo favorisce l'evotraspirazione, ovvero l'evaporazione dell'umidità dal suolo depauperandolo dei suoi nutrienti, che con il diminuire delle piogge non avrà il tempo di "ricaricarsi di acqua" (Legambiente, 2021).

Il Mediterraneo raccoglie al suo interno 46000 km di coste, al cui centro si trova la Sicilia, risultato dello scontro della placca Africana con quella Europea, facendo innalzare i fondali marini che oggi compongono la geologia di Agrigento (Barbera, 2021; Basile,

Bruculeri, Panebianco, 2017; Cotecchia, D'Ecclesis, Polemio, 1995). Il Mediterraneo è inoltre confine naturale tra il clima temperato dell'Europa e il clima desertico dell'area Africana, ma questa soglia climatica si sta spostando verso nord (Barbera, 2021; Legambiente, 2021). Ciò potrebbe determinare una trasformazione delle condizioni climatiche ed ecologiche del Mediterraneo con conseguenze destabilizzanti sia per le comunità umane che per la fauna e la flora locali, con il rischio di desertificazione del suolo, erosione e siccità (Pasotti, 2022).

Gli effetti a cascata influenzati dall'aumento delle temperature sono particolarmente rischiosi a causa della combinazione di vari fattori, di cui i più importanti sono legati all'aumento demografico (Legambiente, 2021, 2021b, 2022; IPCC 2023; Fondazione CMCC, 2021), che porterebbe ad una crescente domanda di risorse per l'agricoltura, e ad un consumo di suolo crescente che verrebbe corroborato dal turismo, da cui si avrà un'elevata dipendenza economica (che rischia di risentire non solo dell'aumento delle temperature, ma anche delle conseguenze delle politiche internazionali di "riduzione delle emissioni sui viaggi aerei e da crociera") (Legambiente, 2021); alla carenza idrica connessa alla siccità per mancanza di riserve d'acqua, prime fra tutte quella dei ghiacciai (Legambiente, 2022b), che disciolti causano l'innalzamento dei mari; alla perdita di ecosistemi marini, ecosistemi nelle zone umide, nei fiumi e anche nelle zone montane, molti dei quali sono già messi in pericolo da pratiche non sostenibili (pesca eccessiva, cambiamento dell'uso del suolo, ecc)¹ (Legambiente, 2021, 2021b, 2022; WWF Mediterranean Marine Initiative 2021; Fondazione CMCC,; Medecc, 2020).

La superficie che maggiormente e con più efficienza raccoglie il calore dei raggi solari, è il mare. Il Mediterraneo nel 2022 *"ha raggiunto il record delle temperature medie, che sono state superiori a 4,6°C rispetto a quelle registrate tra il 1991 e il 2020. Nove degli ultimi dieci anni hanno registrato le anomalie positive più elevate di tutta la serie storica, mentre negli ultimi 22 anni l'anomalia media è stata sempre positiva. Questo cambiamento ha già portato ad impatti devastanti dal punto di vista della fauna marina"* (Legambiente, 2021). Nel Mediterraneo sono state identificate 243 specie aliene da Ispra, molte delle quali invasive e in competizione con le specie autoctone per il cibo, aumentando il rischio di diffusione di malattie infettive e minacciando l'equilibrio dell'ecosistema (ISPRA, 2021). Il 68% di queste specie alloctone vive stabilmente lungo le coste, spesso introdotte casualmente nei porti e negli impianti di acquacoltura, che divengono i luoghi a maggior rischio di introduzione. Ad oggi proprio in questi luoghi sono state rilevate 47 specie aliene, di cui 24 di recente introduzione (WWF Mediterranean Marine Initiative, 2021; Legambiente, 2021). Ad Agrigento le specie aliene trovate comprendono *Percnon gibbesi*, *Siganus luridus*, *Siganus rivulatus*, *Pterois miles*², e molte altre, e stanno minacciando da tempo la fauna e la flora endemiche (ISPRA, 2021). La particolarità degli ecosistemi come quelli presenti ad Agrigento, che vedono un legame culturale con le specie vegetali e faunistiche, non solo marine, è data dal fatto che siamo in presenza di ecosistemi fortemente endemici (ISPRA, 2021), ovvero specie che si possono trovare solamente in questa parte del Mediterraneo. Il quadro si fa ancora più allarmante se si pensa che flora e fauna sono costantemente minacciati, e oggi rischiamo di perdere il 50% delle specie esistenti nei prossimi anni (IPBES, 2022).w

L'aumento delle temperature medie, così dell'aria come del mare, è, inoltre, la ragione di crescenti e devastanti fenomeni per i quali è stato coniato il termine di *medicane*, da *mediterranean hurricane* (Legambiente, 2021). Si tratta di un fenomeno che, simile agli uragani tropicali, si origina quando masse d'aria fredda e calda si scontrano sulla superficie del mare, formando un'area di bassa pressione. Le nuvole che si generano iniziano per moto convettivo a muoversi in modo circolare, generando temporali, piogge torrenziali e forti venti (Legambiente, 2021). Il maltempo trasporta l'umidità verso la costa, scarican-

1 https://www.youtube.com/watch?v=JQtFXKRG1gs&ab_channel=CMCCChannel

2 Da cui nasce la campagna ISPRA "attenti a quei 4", con la quale si invita la popolazione a riconoscere le specie aliene e segnalarne la presenza.

dola con violenza sulla terra fredda. Più alta è la temperatura, maggiore sarà la differenza termica tra acque e terraferma, comportando l'aumento nella frequenza e nell'intensità dei medicane, che negli ultimi anni si sono abbattuti soprattutto su Grecia e nel sud Italia³ (Legambiente, 2021; Menna e al., 2023).

Tutto ciò in Italia si somma ad un clima che alterna lunghi periodi di siccità (anche invernali) interrotti da eventi alluvionali⁴ che finiscono per non avere modi e tempi per immagazzinare l'acqua nelle riserve idriche, generando danni alle economie locali ed impattando i settori agricoli e produttivi di interi territori⁵. Oggi l'Italia ha dichiarato lo stato di emergenza siccità fino alla fine dell'acqua, poiché continuiamo ad averne più bisogno di quanta ne cade dal cielo⁶. Il Report di Legambiente sostiene che *"pochi paesi come l'Italia avrebbero interesse a guardare ai problemi di quei territori dove questi fenomeni si stanno già determinando e da cui tante persone sono costrette a partire, perché assomigliano drammaticamente a quelli che soffriamo da tempo anche noi"* (Legambiente, 2021). L'Africa, il laboratorio del futuro di cui parla Leslie Lokko, può essere oggi una risorsa, in quanto i problemi legati alla siccità avvicina i territori del Salento alla regione del Gabes, nel sud della Tunisia, o il Libano al territorio Ragusano (Garcia-Lèon, 2021). I danni maggiori legati alla siccità si abatteranno sull'agricoltura; *"le perdite economiche in Italia saranno enormi già entro la metà del secolo in uno scenario a basse emissioni, con un picco del 2,2% del PIL, ossia 36 miliardi di euro. In uno scenario con alte emissioni le perdite potrebbero raggiungere 116 miliardi di euro (oltre l'8% del PIL) entro la fine del secolo. Drammatici gli scenari nei diversi settori, come quello agricolo, dove le perdite di rendimento potranno determinare una contrazione della produzione quantificabile in 12,5 miliardi di euro (ossia il 0,7% del PIL) con una temperatura media in aumento di 2°C, ed a 30 miliardi di euro (o l'1,9% del PIL) con una temperatura aumento di 4°C."* (Legambiente, 2021)

Tutto questo sottolinea come il modo in cui abbiamo costruito la città, sia nelle sue componenti antropiche sia rispetto alle reti naturali, non ci permetta di far comunicare gli apparati che oggi costituiscono questo sistema. Dalla fine del secolo scorso il termine 'tecnologia' ha iniziato ad indicare il principale motore di cambiamento per la storia, e più o meno contemporaneamente la parola 'ambiente' ha *"sostituito la natura come termine collettivo per indicare la vita sul pianeta (...). Ciò significa che la storia è stata ridotta ai cambiamenti tecnologici, la natura all'ambiente umano"* ((Bèrlanger, 2016). Oggi affrontiamo una fase storica dove la storia umana e quella naturale stanno "convergendo come mai prima d'ora" (Ibidem) per cui i termini che ancorqa utilizziamo sono inefficaci, insufficienti di fronte ai cambiamenti epocali cui si sta assistendo. Tali cambiamenti delineano oggi un quadro drammatico che viene descritto dal rapporto di Legambiente CittàClima. In Italia le principali città ad aver subito danni legati ad eventi climatici estremi tra il 2010 e il 2022 sono Roma, Bari e Agrigento; nella prima si sono verificati *"66 eventi, 6 solo nell'ultimo anno, di cui ben oltre la metà, 39, hanno riguardato allagamenti a seguito di piogge intense; a Bari con 42 eventi, vi sono stati 20 allagamenti da piogge intense e 17 danni da trombe d'aria; segue Agrigento, con 32 casi di cui 15 allagamenti"* (Legambiente, 2022).

Risulta evidente che i territori sono in balia di eventi sempre più estremi, e la Sicilia è un esempio tangibile di tali fenomeni. La scorsa estate a Siracusa si è registrata la temperatura più alta di sempre in Europa: 48,8 °C (Legambiente, 2022; Copernicus Climate Change Service, 2023; IPCC, 2023). Dopo circa due mesi, il 5 ottobre, una violenta tempesta con

3 Due medicane hanno fatto arrivare l'allerta fino ad Agrigento: 28/10/2021; 09/02/2023; prima di allora se ne era presentato uno nel 2014 (Legambiente, 2021).

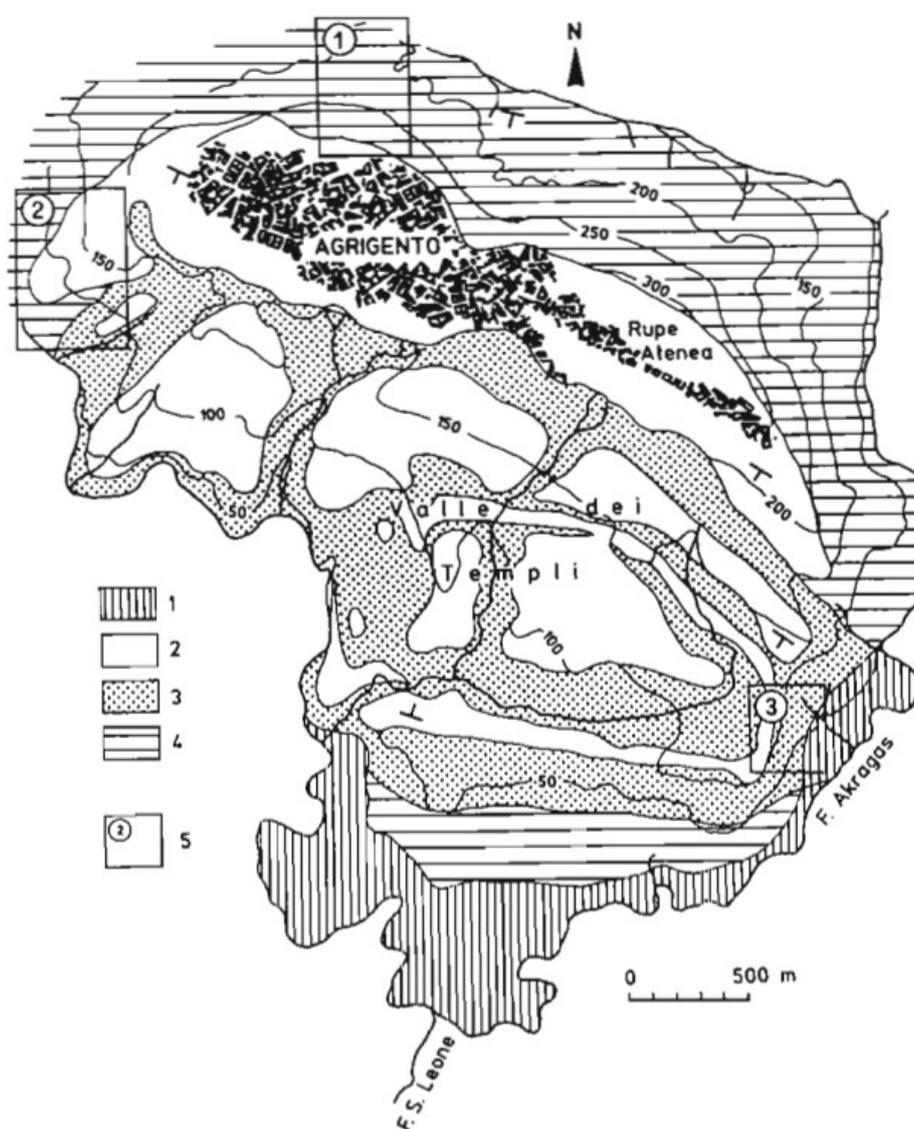
4 E' esattamente ciò che è accaduto in Emilia Romagna con l'alluvione del 02/05/2023. Vedi: <https://www.nature.com/articles/d43978-023-00083-y>

5 https://www.instagram.com/reel/CqSZ_ktjP_q/?utm_source=ig_web_copy_link&igshid=MzRlODBiNWFlZA==

6 L'Italia il 13 /06/2023 ha pubblicato il Decreto Siccità (D.L. 39/2023,) contenente le misure attraverso cui arginare la crisi idrica che si sta abbattendo sull'Italia

venti intensi ha causato gravi danni al centro storico di Catania provocando diversi feriti e danni materiali significativi (Legambiente, 2022). In seguito, tra il 24 e il 29 ottobre, quando la Sicilia orientale è stata colpita da ben 5 eventi meteorologici estremi causati dal medicane Apollo, con la distruzione di intere aree, alluvioni di acqua e fango, e la perdita di 3 vite umane a Scordia e Gravina di Catania; in queste aree, la quantità di pioggia caduta in 48 ore rappresenta circa un terzo della media annuale (Ibidem). A Misterbianco (CT), a causa di smottamenti di fango e detriti provenienti dal Monte Cardillo, quattro famiglie sono state evacuate per motivi di sicurezza (Ibidem).

La città siciliana ad aver subito un impatto maggiore dagli eventi climatici estremi registrati dal 2010 è Agrigento, con conseguenti danni sul territorio. Si tratta di "15 allagamenti da piogge intense, 7 danni da trombe d'aria, 8 danni alle infrastrutture per raffiche di vento, 4 esondazioni (di cui 3 a Sciacca), 1 frana da piogge intense. Si tratta di un territorio particolarmente fragile e soggetto al dissesto idrogeologico, con eventi estremi e danni in aree ricorrenti." (Ibidem). La frana del '66 è riuscita a dispiegare gli esiti dello sfruttamento del suolo evidenziando come la sovrapposizione di strutture e apparati



Carta geologica schematica e ubicazione delle frane studiate (Cotecchia, et al., 1995): 1) terreni alluvionali; 2) terreni calcarenitici caratterizzati da porosità; 3) argille e argille sabbiose caratterizzati da impermeabilità; 4) argille e marne. 5) frane : 1.frana del 1944 2.frana del 1966, 3.frana del 1976.

Va notato come l'alternarsi di queste superfici permeabili e impermeabili insieme al consumo di suolo determinano una situazione di forte vulnerabilità che coinvolge l'intero colle.

antropici da un lato, e reti naturali e biologiche dall'altro, confinati all'interno di spazi delimitati, senza la possibilità di comunicare, di co-abitare, non possano esistere. Prima e dopo il '66, vi furono altre frane, di cui è significativo sottolinearne le cause.

Già nel 1944, il settore nord del colle su cui si erge Agrigento era stato vittima di un dissesto, presso la porta Bibbirria, in una zona già nota per eventi franosi, dove si era deciso di creare il tunnel di collegamento per la linea ferroviaria (Cotecchia, et al. 1995), determinando, ancora una volta il dissesto a causa dell'antropizzazione. Verranno costruite nuove case, ma molte di esse saranno senza fondamenta e crolleranno una seconda volta nel 1958 con una frana di minore entità di cui non si trova poco o nulla negli archivi (Di Bella, 2019).

Dunque già prima del 1966 vi fu un campanello d'allarme, che tuttavia passò in sordina, ma che rende chiaro come la pressione antropica esercitata su una struttura geologica, quale quella di Agrigento, abbia determinato tali eventi, che accompagnati alla frana del 1976 danno un quadro abbastanza chiaro della situazione.

Quest'ultima infatti si è verificata a seguito di una rimobilizzazione causata da intense precipitazioni. Tale conclusione è maturata a seguito di uno studio idrologico-statistico di tipo empirico (Cotecchia, et al. 1995). La frana colpì il versante orientale della collina dei Templi, e questo evento mette sotto gli occhi come il sistema geomorfologico di Girgenti risulta ancora più vulnerabile in vista della crisi climatica attuale e futura.

Non è un caso che alcuni tra i più gravi disastri idrogeologici nella storia dell'Italia unita risalgano al trentennio 1951-1980, quando la gestione del suolo venne "relegata a problema marginale da sacrificare sull'altare dello sviluppo economico" (Palmieri 2012). L'osservazione e lo studio di tali fenomeni ci permettono di comprendere meglio gli impatti e le vulnerabilità del territorio, che secondo i dati raccolti da Legambiente (2022), vedono i danni urbani più significativi dal 2010 al 2023 così riassunti nel report:

"-15 ottobre 2012 un temporale ha provocato danni in diversi punti della città tra cui la biblioteca comunale, con acqua e fango nei magazzini e tre centimetri di acqua che hanno inzuppato i libri dei ripiani più bassi.

-25 ottobre 2012 sono bastate poche ore di pioggia per far andare in tilt il sistema fognario e tutte le condotte tra Villaggio Mosè e San Leone. Decine e decine di famiglie hanno dovuto abbandonare le proprie case.

-24 febbraio 2015 crolla il muro di contenimento in via Matteo Cimarra a causa delle piogge. Evacuate le famiglie che abitavano la palazzina di tre piani che si trova a ridosso.

-11 settembre 2017 quando una voragine si è aperta lungo viale Leonardo Sciascia al Villaggio Mosè. L'asfalto è sprofondata, sotto l'acqua che ha letteralmente sommerso l'intera strada, inghiottendo una vettura.

-1,2,3 Novembre 2018 numerosi danni si verificano in tutto il territorio comunale in seguito ad un'ondata persistente di maltempo. Si registra il crollo del costone dell'Addolorata e la conseguente chiusura di via Garibaldi. Strade allagate e negozi al buio al Villaggio Mosè, mentre il fiume Akrags esonda ed i Vigili del fuoco fanno evacuare più di cinquanta famiglie.

-29 gennaio 2019 le incessanti piogge portano al cedimento del terreno fra Aragona e Agrigento Bassa, per la lunghezza di circa 1 km.

-6 maggio 2019 le forti raffiche di vento hanno scoperchiato lo stabilimento balneare della Polizia dello Stato, per fortuna nessuno è rimasto ferito.

-25 ottobre, era stata la zona costiera di San Leone ad andare in crisi, con il sistema fognario saltato a causa delle piogge.

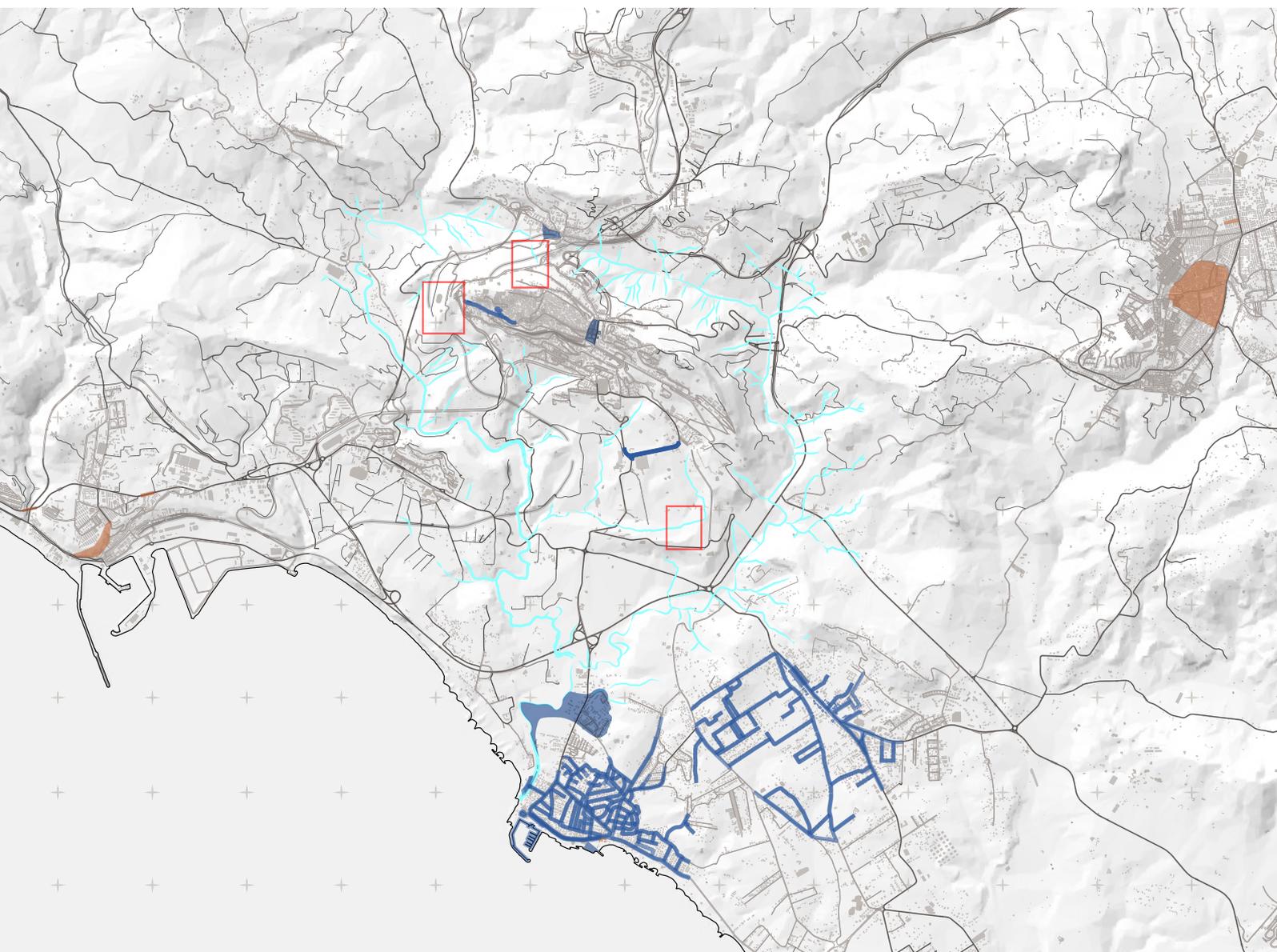
-10 novembre 2019, un nubifragio provoca acqua molto alta al Villaggio Mosè. Invaso dal fango strade come via delle Mandorle, via Cannatello e via Teatro Tenda. In via delle Mandorle l'acqua è arrivata a circa un metro.

-12 novembre dello stesso anno l'ex eliporto di San Leone viene sommerso dall'acqua a causa delle piogge.

-14 dicembre 2019 danni causati dal vento: un pino tra quelli di via Passeggiata Arqueo-

logica è precipitato al suolo colpendo un'autovettura di passaggio."

Le dinamiche che hanno portato a tali eventi, e che indeboliscono il territorio per la frequenza e le anomalie delle vicende climatiche, sono generate dalla propensione alla desertificazione del territorio, alimentata dall'aumento delle temperature, corroborata dalle caratteristiche del suolo argilloso e dalla poca piovosità tipica del territorio, che innescano un serie di fenomeni a catena come l'erosione degli altopiani, siccità, infertilità dei suoli, nonché incapacità di trattenere l'acqua e il conseguente aumento degli incendi.



12/10/2012
Via Volpe



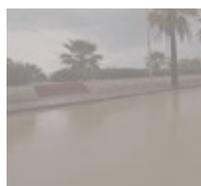
12/10/2012
Via Borsellino



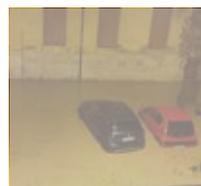
12/10/2012
Via Picone



12/10/2017
Villaggio Mosè



10/11/2018
San Leone



25/19//2019
Vill. Peruzzo



14/12/2019
Via Borsellino

Carta non esaustiva dei danni legati ad eventi climatici estremi nel periodo 2010-2022; in blu i danni segnalati mnel report CittàClima di Legambiente; in arancione zone soggette a crolli frequenti segnalati dalla cronaca locale; in rosso le tre frane accorse nel 1944, 1966, 1976

TRE LUOGHI

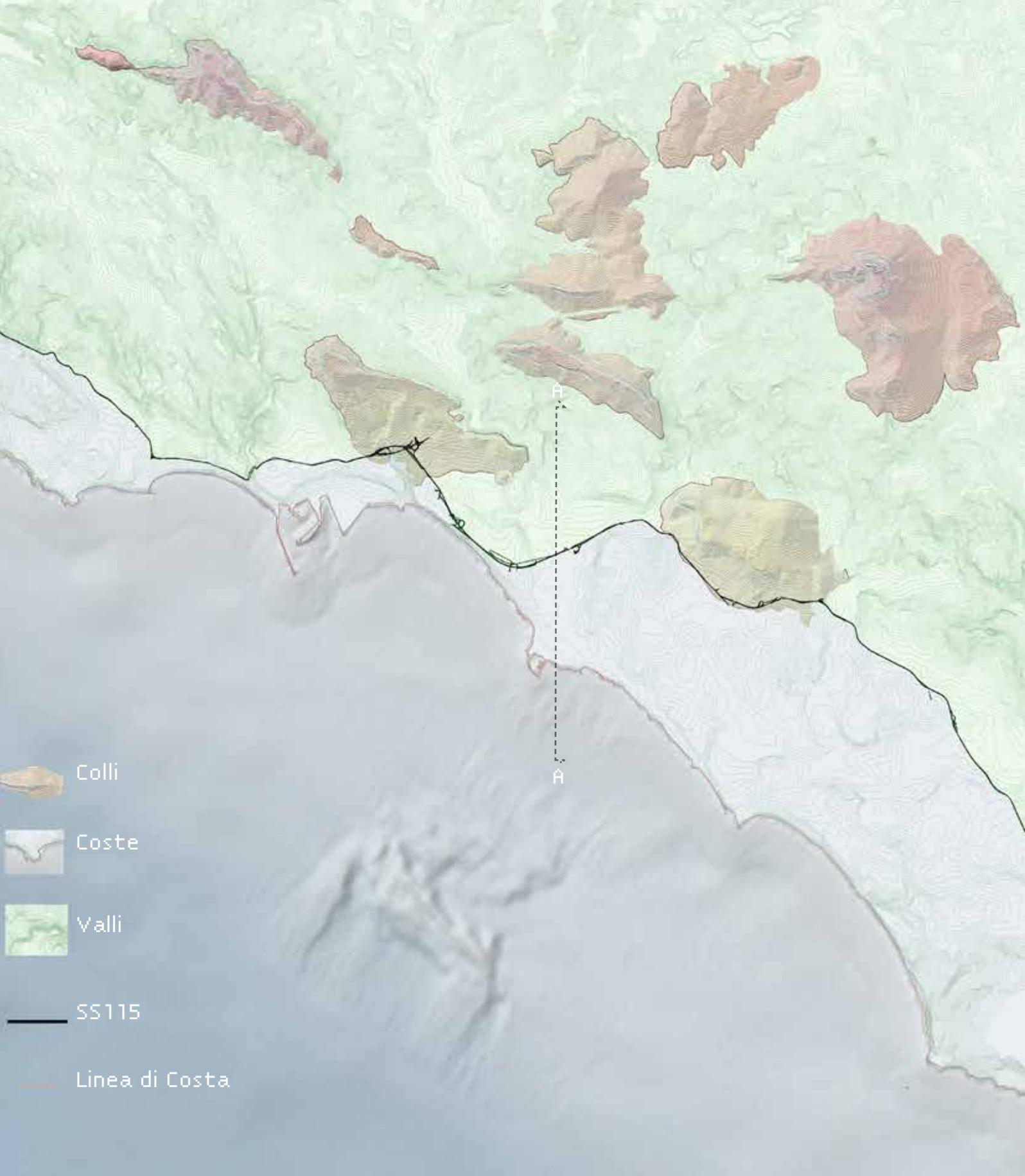
Nel leggere il territorio la tesi impiega un criterio altimetrico. L'ipotesi che emerge dalla lettura dei tessuti insediativi è che connessa a una sezione altimetrica, corrisponda anche un diverso insediamento. In altre parole, il territorio di Agrigento è caratterizzato da almeno tre diversi modi di abitare il territorio, e questi modi corrispondono grosso modo anche a tre diverse sezioni altimetriche.

Il territorio di Agrigento infatti è composto da colli che si guardano l'un l'altro, dove in particolare si osserva una specificità dell'abitare le pendici, che identifichiamo come lo spazio dei "Colli" al di sopra del 150 m slm e fino a circa 300 m slm, altezza massima dell'area esaminata; a ciò si contrappone un secondo modo, che definiamo delle "Valli", che occupa lo spazio tra i 50 e i 150 m slm; e infine un terzo modo, che definiamo delle "Coste", che va dai 50 m slm fino al mare.

Questi modi di abitare sono peraltro specifici anche rispetto alla dimensione produttiva, e morfologica, per cui nei Colli possiamo osservare uno spazio urbano o di entroterra, caratterizzato da densità e compressione, da una pervalente presenza antropica che influisce sui meccanismi fisico naturali, e da una forte impermeabilizzazione, dove domina l'insediamento. Nelle valli invece possiamo identificare lo spazio periurbano o di campagna, caratterizzato da un'architettura diffusa, dove invece prevalgono le reti naturali nonostante la loro fragilità, per cui ci ritroviamo di fronte ad un suolo che conserva le sue proprietà di permeabilizzazione che la crisi climatica mette a dura prova; è il territorio intessuto da infrastrutture, che ha reciso e diffratto le preesistenze per fungere da corpi di connessione ad uso esclusivamente antropico. Infine i modi di abitare le coste segnano un altro spazio, il cui confine è stato fatto coincidere con la SS115, sottolineando il forte ruolo di marcatore che incide il territorio. Possiamo parlare qui, per certi versi, di uno spazio extra-urbano, il waterfront che vede l'interazioni di sistemi che si riconnettono all'intero Mar Mediterraneo, e in cui il contrasto tra i contesti urbanizzati locali e le reti ambientali che invece potremmo definire 'globali' si palesano con maggiore impatto, da

Sez. AA Criterio di analisi Altimetrico applicato al territorio.





Criterio di Analisi Altimetrico applicato al territorio

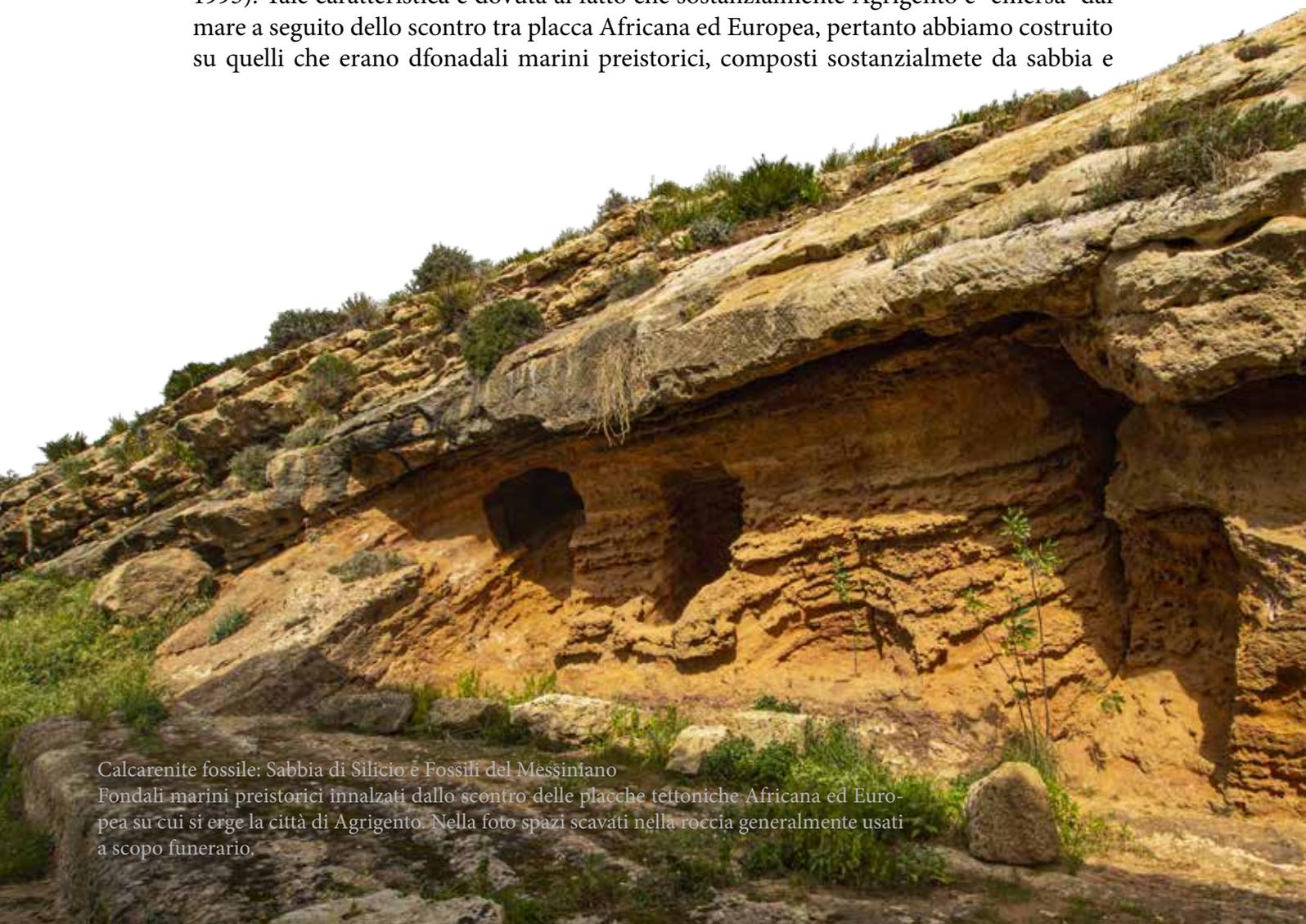
un lato per via della densità abitativa e del consumo di suolo che sulle coste è decisamente più accentuato, dall'altro alle dinamiche ambientali che si generano in relazione alla pressione antropica.

Tale suddivisione scaturisce dalla struttura multipolare qual è quella di Agrigento (Scavone, 2009), da un lato determinata da dinamiche esogene che hanno portato allo scollamento tra comunità e natura (Lo Piccolo, 2009; Carta, Scavone, 2007; Sanzo, 2009), dall'altro da cause endogene vista la conformazione del territorio, che ha generato differenti modi di abitare, sia a livello antropico che non.

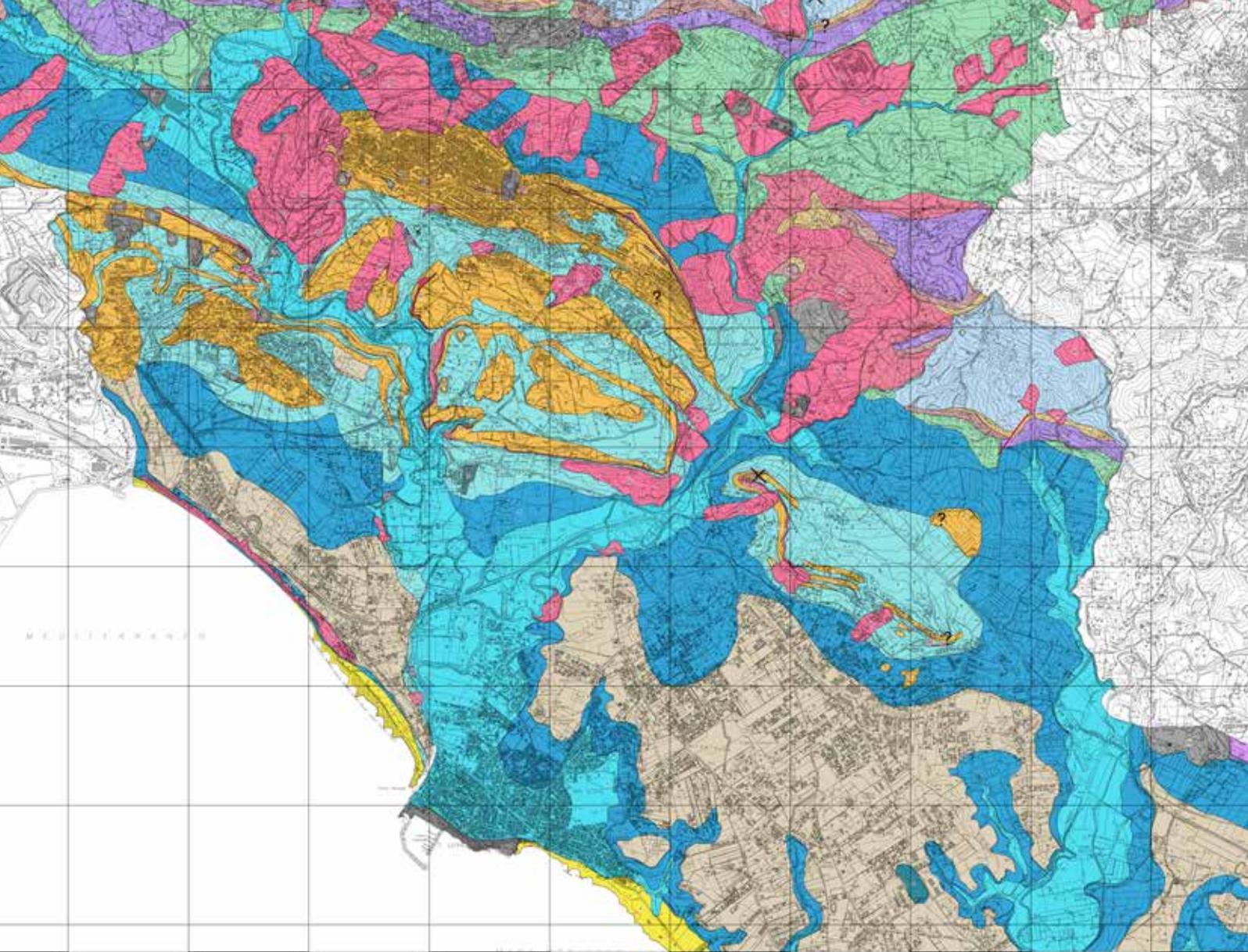
Agrigento comprende diverse realtà tra loro poco integrate se non in conflitto. Ritroviamo urgenze architettoniche abbandonate, centri storici degradati, fragilità ecologiche e antropizzazioni selvagge coesistere con una natura endemica fertile, con le testimonianze archeologiche che puntellano il territorio e con spazi che hanno "resistito" all'avvento della modernità, che si alternano a pratiche di resistenza (Colonna Romano, Gueci, 2009; Cilona, 2007b; Cannarozzo, 2007).

In questo contesto, l'uso del suolo, sviluppatosi nei secoli, ha generato peculiarità e urgenze a confronto con caratteristiche geologiche e litologiche, e con le conseguenti strutture vegetali e reti faunistiche che lo accompagnano, che non possono essere ignorate. L'influenza della litologia sulle caratteristiche morfologiche del paesaggio siciliano è estremamente importante a causa soprattutto della differente risposta che i vari litotipi affioranti offrono alle azioni erosive (Miccichè, 1996; Basile et al., 2017)), e dunque ai cambiamenti climatici o alla pressione antropica.

Agrigento è composta da un altopiano in ciò che viene erroneamente chiamato "tufo", ovvero la calcarenite fossile, sovrapposto ad argille marne e trubi (Cotecchia et al. 1995; Miccichè, 1996; Montanari, 2004). La calcarenite fossile, è un materiale "vivo", poroso, permeabile che agisce come una spugna e assorbe acqua (Miccichè, 1996; Cotecchia et al., 1995). Tale caratteristica è dovuta al fatto che sostanzialmente Agrigento è "emersa" dal mare a seguito dello scontro tra placca Africana ed Europea, pertanto abbiamo costruito su quelli che erano fondali marini preistorici, composti sostanzialmente da sabbia e



Calcarenite fossile: Sabbia di Silicio e Fossili del Messiniano
Fondali marini preistorici innalzati dallo scontro delle placche tettoniche Africana ed Europea su cui si erge la città di Agrigento. Nella foto spazi scavati nella roccia generalmente usati a scopo funerario.



Estratto della Carta Geologica aggiornata al 2022. Materiale concesso da Agrigentosotterranea e Agrigeo. Da notare come tutto il banco calcarenitico poggi su Formazioni Argillose e detriti di frane.

fossili marini (Cotecchia et al., 1995; Miccichè, 1996; Basile et al. 2017), che compongono le sommità dei colli del territorio agrigentino, come il colle di Girgenti e la Rupe Atenea, ovvero il colle dove si erge l'insediamento storico di Agrigento. La calcarenite fossile poggia su un letto di argilla (formazione Monte Narbone), che invece funge da strato impermeabilizzante, e che laddove si formano delle zone di eterogeneità tra argille e calcareniti finiscono per creare instabilità (Cotecchia, 1995; Miccichè, 1996; Basile et al., 2017). Le caratteristiche di un territorio di questo tipo furono sfruttate dal Neolitico (Castellana, 1985; Lukesh, Castellana, Lo Porto, 2001; Gulli, 2011) ma è stato il popolo greco a riuscire a controllarle appieno, costruendo una serie di infrastrutture idrauliche attraverso la creazione di un sistema di ipogei, giochi d'acqua e piscine artificiali a scopo ricreativo e alimentare (Kolymbetra) per l'intera città (Miccichè, 1996; Todaro, 2014; Barbera, 2021; Furcas, 2014). La recisione di questo continuo dialogo infrastrutturale che ha caratterizzato il territorio agrigentino per secoli, ha comportato una serie di discrasie che oggi si palesano attraverso i continui crolli di mura in tufo per saturazione delle acque meteoriche¹, attraverso i continui dissestamenti stradali che sono dovuti alle radici

1 Le cronache locali parlano ogni anno di crolli che coinvolgono l'intero settore,

Calcarenite fossile



Argilla
(Monte Narbone)



Serie gessoso-solfifera



delle piante, ai continui allagamenti stradali nei mesi di pioggia dovuti all'impermeabilizzazione dei suoli e alle asettiche condotte idrauliche che non dialogano con la mutevolezza dei sistemi naturali. Infatti il suolo "è l'interfaccia attraverso cui aria e acqua si incontrano" (La Fleur et. al, 2020), pertanto è un corpo di mediazione attraverso cui diversi sistemi interagiscono tra loro costituendo una vera e propria infrastruttura che insieme agli insetti, alle spore, alle radici, alle creature più strane funge da supporto a tutte le specie, uomo compreso (Bèrlanger, 2016). Il territorio è costituito da una successione di colline e basse montagne comprese tra i 400 e i 600 m, che degradano dolcemente verso il mare, solcati dalle valli e dalle piccole incisioni create dai torrenti. La dolcezza dei rilievi,

un sistema fragile che vede concorrere le caratteristiche del suolo, quelle del clima e quelle del costruito antropico nel creare cedimenti e zone a rischio:

- <https://www.agrigentonotizie.it/cronaca/crollo-centro-storico-via-duomo-panico-residenti.html>

- <https://agrigento.gds.it/articoli/cronaca/2014/12/04/dopo-la-pioggia-crolla-un-muretto-in-via-picone-ad-agrigento-18677543-03a8-415c-a601-61580c3ace53/>

- <https://www.dailymotion.com/video/xwt1kk>

- <https://www.teleacras.it/2021/09/08/agrigento-rischiano-di-crollare-le-ultime-mura-medievali-video-e-foto/>

dalla forma ondulata e con medie pendenze, è tipico dei substrati argillosi e marnosi che, come questi, appartengono all'era geologica del Miocene e del Pliocene, rotti, a volte, da affioramenti rocciosi che conferiscono un aspetto particolare al paesaggio, e da calanchi, formazioni che sono il risultato dell'erosione da acque di ruscellamento² (Cotecchia et al. 1995; Micciché 1996; Basile et al. 2017). Ciò mostra che il territorio presenta già di per sé caratteristiche di porosità date dalla calcarenite e caratteristiche di impermeabilizzazione che si alternano creando fenomeni unici e del tutto sorprendenti, ma anche molto delicati e che vanno trattati con una particolare attenzione. Non comprendere il fatto che questi processi interagiscano tra loro e confinarli all'interno di spazi prestabiliti, ha comportato i problemi che oggi stiamo affrontando.

Scendendo da Valle verso il litorale, il terreno argilloso si mescola e alterna a marne calcari, spesso terminando sul mare con scarpate calcareo-marnose e trubi, ovvero formazioni rocciose, uniche nel loro genere, che sono dirette testimonianze della crisi di salinità del Messiniano, un fenomeno avvenuto oltre 5 milioni di anni fa, durante il Miocene Inferiore, quando il Mediterraneo si prosciugò a causa della chiusura dello stretto di Gibilterra (Cotecchia et al., 1995; Basile, 2017). Il prosciugamento e la deposizione dei sali e dei fossili hanno creato un paesaggio unico (la scala dei Turchi e la Cattedrale di Sale sono esempi di tale testimonianza), le cui caratteristiche minerali daranno il via all'attività estrattiva della zona (Rebecchini, 1991). Agrigento, difatti, come Caltanissetta ed Enna, fa parte dell'Altopiano gessoso-solfifero (Addamo, 1989), che si caratterizza per la presenza di ingenti giacimenti di zolfo e salgemma, sottolineando ancora una volta l'importanza del suolo.

Da una prima analisi si può dunque intuire come la storia del territorio di Agrigento sia caratterizzato da una costante evoluzione tra uomo e terra, in una città devota alle divinità ctonie fin dal Neolitico³. Tuttavia il riconoscimento di valore e il relativo uso di specifici spazi naturali sono spesso correlati agli schemi capitalistici attraverso cui si è saccheggiato lo spazio. Laddove non viene riconosciuto un valore da tutelare (storico, patrimoniale, paesaggistico), lo spazio naturale viene comunque schematizzato all'interno delle logiche capitalistiche; i terreni agricoli nei piani e nei programmi, danno "preveniva ed acritica adesione ai principi dello "sviluppo" e della crescita del PIL, ed altri principi correlati tra cui quello della "competitività". Non viene proposto il problema del contenimento del consumo di suolo agricolo per funzioni urbane, né si propone il problema della tutela e conservazione delle aree agricole all'interno dello spazio territoriale urbano, ma lo si confina in spazi separati, definiti appunto "rurali", in cui "l'ampiezza delle risorse ambientali territoriali è assicurata dalla bassa densità insediativa". Sebbene ciò sia indubbiamente positivo per quanto riguarda le aree rurali, risulta inadeguato quando si tratta di politiche urbane che devono necessariamente considerare le aree territoriali che hanno perso la loro caratteristica rurale e sono diventate significative in termini di produttività e qualità paesaggistica" (Rossi Doria, 2009), secondo i concetti di capitale e

2 Tra i più famosi i calanchi al di sotto del Tempio di Giunone, testimonianza dell'instabilità del versante della Valle.

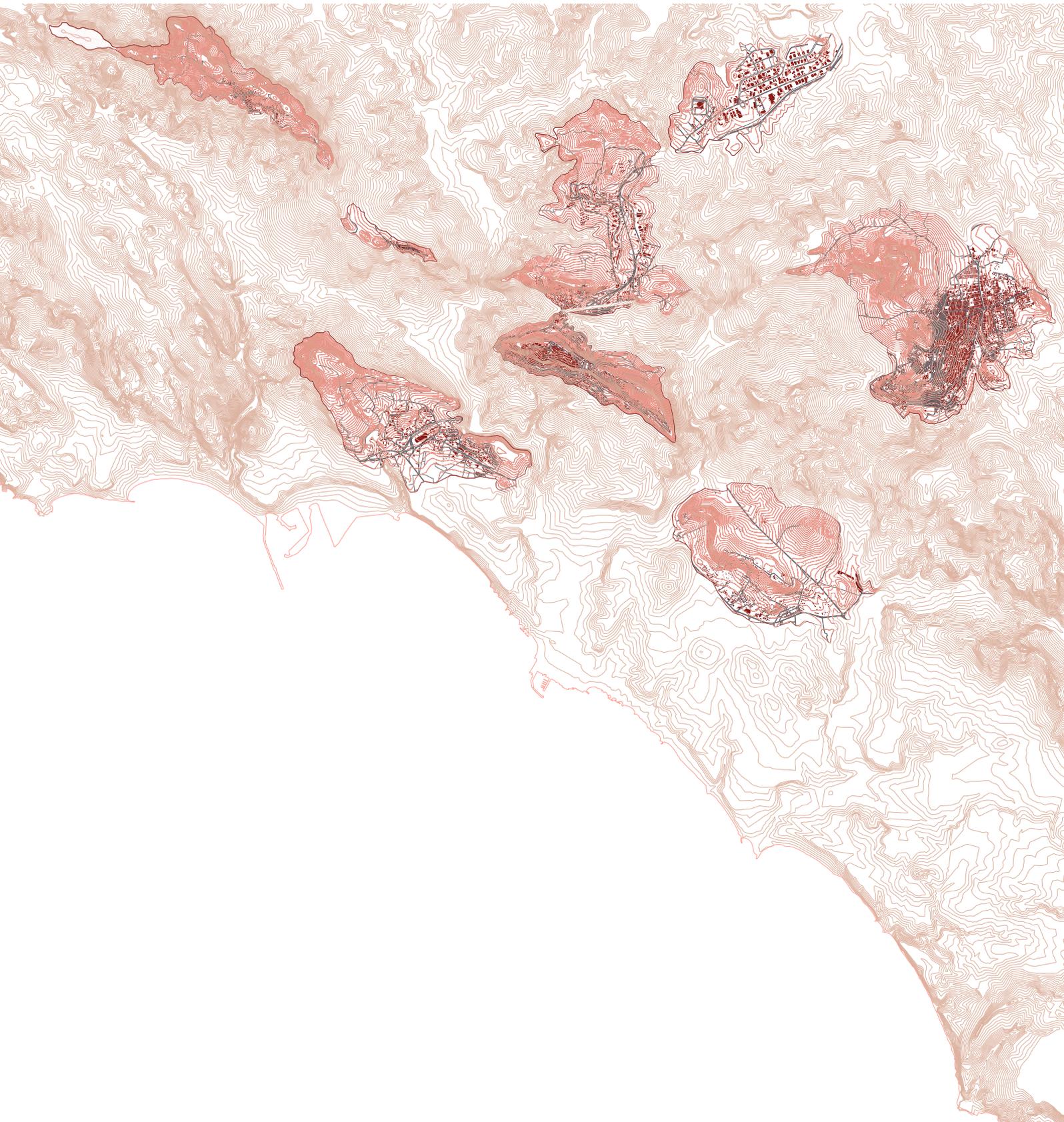
3 Il popolo dei Sicani frequentava diverse zone del territorio di Agrigento, alcuni dei quali erano veri e propri luoghi di culto (Lukesh, Castellana, Lo porto, 2021). Tra questi il Santuario Rupestre, composto da grotte naturali che raccolgono tutt'ora le acque filtrate dal terreno soprastante, e all'interno del quale si praticavano rituali legati alla madre Terra e al culto dei morti fin dal Neolitico (Gulli, 2011; Cali, 2005). Non a caso la mitologia greca riconduce a questo luogo la porta dell'Ade dal quale riemerge Kore, figlia di Demetra dea della Terra, la quale era stata rapita da Ade presso il lago di Pergusa poichè voleva sposarla. Demetra infatti, disperata, cerca la figlia e per non lasciare gli umani morire di fame, insegna loro a coltivare. Agrigento infatti presenta due santuari ctoni, uno in cui si festeggiava l'inizio della stagione invernale poichè l'uomo aveva imparato a coltivare, l'altro usato per l'inizio della Primavera, quando Demetra trova la figlia e fa sbocciare tutti i Mandorli della Vallata, dando l'inizio alla nuova stagione. Oggi questo legame permane, in parte, con l'istituzione del Festival folklorico del Mandorlo in Fiore, ma il tutto è vissuto in maniera distaccata rispetto a Demetra e alla posizione dei santuari (di cui uno chiuso al pubblico).

sfruttamento. Le politiche urbane oggi devono riuscire a garantire la continuità ciclica dei processi fisici biologici e naturali per dare continuità al ciclo trofico che garantisce la sopravvivenza multispecie, curando le ferite dei territori più fragili.

Spesso spazi territoriali agricoli e naturali vengono definiti anche come “periurbani”, attributo che sembra un modo per dire che sono disponibili per l’urbanizzazione (Ibidem), svuotando il corpo del suolo dei valori intrinseci che invece ne fanno un’infrastruttura. Ciò è accompagnato dal fatto che gli strumenti urbanistici tradizionali sono volti prevalentemente a contrapporsi, come peraltro è necessario, alle trasformazioni urbanistiche più che a guidarne i cambiamenti (Lo Piccolo et al., 2009); è la malsana propensione di destinare l’intero territorio all’urbanizzazione, all’edificazione, poiché uno spazio viene visto come lotto vuoto su cui poter costruire (Bernardo Rossi Doria). Il paradigma uomo-natura, e dunque costruito e non costruito, ha posto un controllo sul territorio che è più un’imposizione antropica, spesso tecnologica, piuttosto che una cooperazione e coevoluzione, che finisce col considerare le sue parti “non impermeabilizzate” come strutture al di fuori del territorio stesso. Quando si parla di Agrigento questo problema si fa ancora più evidente, poiché ci troviamo di fronte ad una città la cui economia dipende da settori come agricoltura e turismo legato all’ambito naturale e paesaggistico dall’agricoltura e presenta il 60% del territorio impermeabilizzato.

Colli

La suddivisione operata per indagare il territorio ha comportato l'individuazione di quei modelli insediativi sviluppati su alture al di sopra dei 150 m slm, come luoghi dove si sono costruiti specifici modi di abitare, di interagire con il suolo.



I colli presentano generalmente degli insediamenti molto densi, specie se vi sono nuclei storici di antica fondazione (Agrigento e Favara). Accanto ad essi si sono sviluppati nuclei più recenti legati agli ambiti della produzione (Giardina Gallotti, Montaperto, e Villaggio Mosè) che vedono sorgere ad ovest i colli legati alla produzione agricola, ciò che rimane degli ultimi borghi di estrazione feudale, l'altro a sud-est legato alle attività estrattive, oggi completamente stravolto dall'abbandono di tali settori e dall'espansione della città diffusa (Cilona, 2007b; Cannarozzo 2009, 2007, 2007 b; Scavone 2007, 2009; Carta, Scavone, 2007; Lo Piccolo et al., 2007). Infine accanto ai nuclei ottocenteschi troviamo i Colli insediati dopo la frana del '66, delineando i modelli delle città dormitorio asettiche e monofunzionali (Cilona, 2007b; Cannarozzo 2009, 2007, 2007 b; Scavone 2007), che si ritrovano calate dall'alto in mezzo a luoghi dove persistono pratiche di resistenza tra gli usi differenti di uno stesso spazio (espansione a Nod con i quartieri del Quadrivio, di San Giusippuzzo e San Michele, e quelli a ovest ovvero Villasta e Monserrato). Nella maggior parte dei casi sono caratterizzate da un rilievo più o meno imponente rispetto al quale un più o meno denso nucleo abitativo si inserisce. L'impronta e la pressione esercitata dall'uomo viene a delinarsi anche nelle zone adibite a verde, come nel caso dei rimboschimenti, dove le necessità strutturali di piante aliene utilizzate hanno soppiantato la vegetazione autoctona stratificata nel tempo (Lo Pilato 2007; Barbera, 2021).

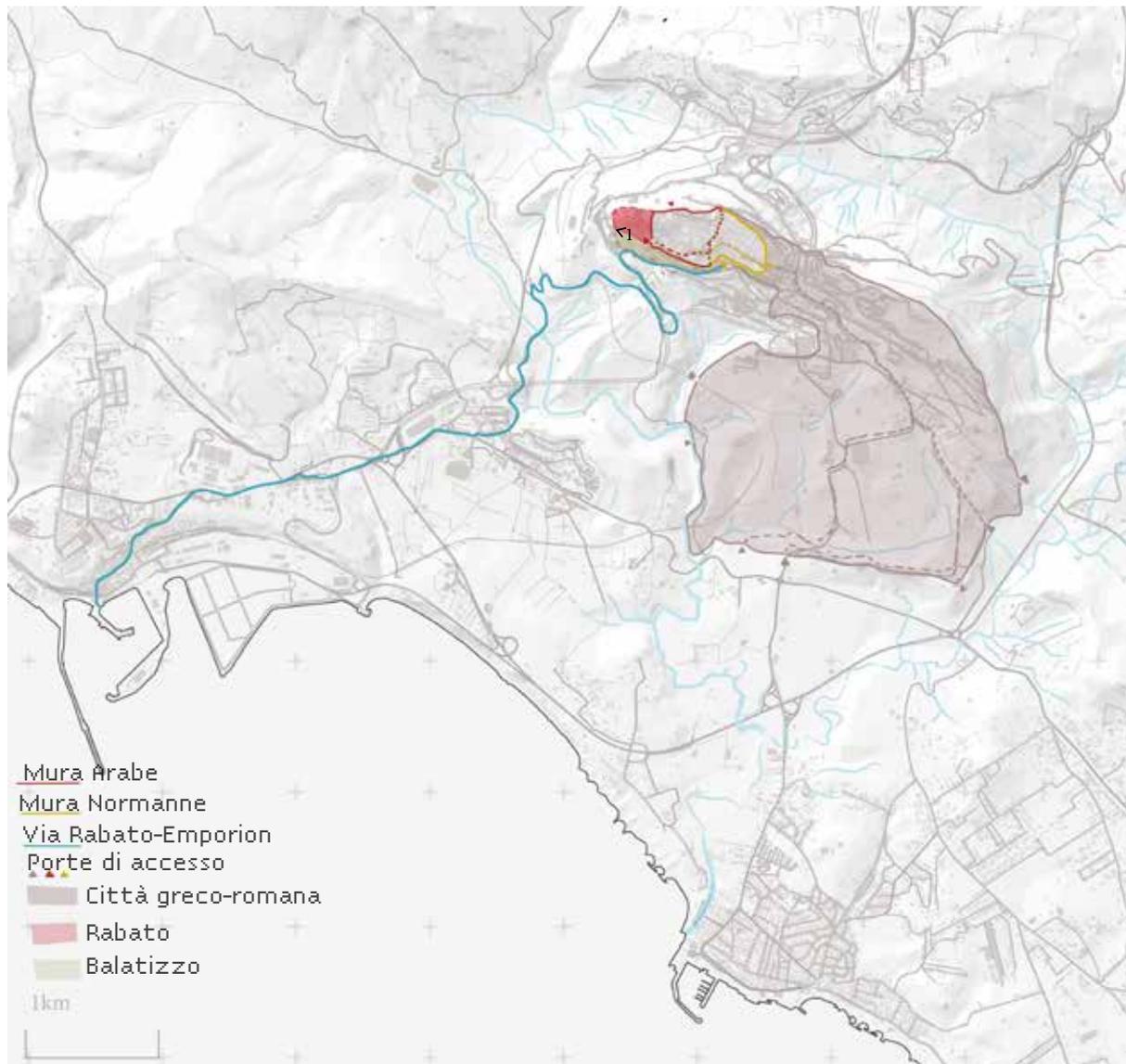
Il primo nucleo insediativo di Agrigento fu l'antica Akragas dei greci, poi Agrigentum per i romani, che sviluppò l'intero nucleo su quella che oggi è la Valle dei Templi, protetta dalle mura dominate dai Templi greci verso il mare a sud e l'Acropoli e la Rupe Atenea a nord (De Miro et al. 1994; Miccichè 2006; Di Fede 2016). Con la caduta dell'impero romano, e le incursioni che costantemente minacciavano il territorio, il popolo acragantino (fino all'inizio del medioevo si continuò a parlare greco) si rifugia nell'entroterra, che divenne il cuore della nuova Kerkent con la conquista degli Arabi (Amari, 1930; Miccichè 2006)¹.

Già con la crisi dell'impero romano si erano costruiti villaggi come il Balatizzo, completamente scavati nella calcarenite fossile (Miccichè, 2006; Cannarozzo, 2006). Si trattava di architetture trogloditiche scavate dalla popolazione più povera, che costituirà un unico insediamento unendosi alla zona del Rabato, l'area che framerà nel '66. Sebbene il quartiere si formi nella sua consistenza materiale alla fine del '600 conserva la stratificazione morfologica della precedente urbanizzazione. Il "Rabad" veniva già descritto dai geografi arabi El Edrisi e Al Muqaddasi come zona ben distinta dall'"hisn", ossia la città murata (Miccichè, 2006), per cui il Rabato finiva per essere uno spazio di transito e dialogo tra il nucleo storico da un lato e l'aperta campagna dall'altro, tra il costruito antropico e quel-

1 Con la morte di Maometto, avvenuta a Medina nel 632, ha inizio l'epoca delle grandi conquiste islamiche nell'area dei tre continenti. Il bacino del Mediterraneo sarà dominato dalla civiltà islamica sino a tutto l'XI secolo, esercitando una pressione culturale, politica ed economica che condizionerà, per molto tempo, la formazione, l'organizzazione e lo sviluppo degli insediamenti dell'Europa meridionale (Hakim, 2013). I secoli del medioevo, considerati a lungo come tempo dello "spontaneismo e della assenza di progetto" (Casamento et al. 1989), vanno rivelando una straordinaria ricchezza di modelli, di tecnologie, di riflessioni su forma, dimensione, significato della città e delle sue parti. In questo quadro il medioevo europeo, tra IX e XIV secolo, vada oggi considerato non come separato ma integrato, sia pure ideologicamente contrapposto, con il mondo islamico (tutto questo a suo modo fa parte della storia rimasta incompleta di cui ci parla Leslie Lokko alla Biennale 2023). L'influenza araba è ravvisabile nelle trame urbane, sia nella distinzione degli abitati in un centro urbano fortificato e in borghi separati (i "rabati" della topomastica siciliana, o la "favara" fonte d'acqua, così come i "Calta-" ovvero i castelli), sia nella gerarchizzazione della tessitura viaria la cui articolazione sopravvive nella dimensione del nucleo residenziale o dei singoli ambiti insediativi organizzati intorno ad uno sviluppo viario ramificato terminante in vicoli ciechi e in cortili. Ad Agrigento per esempio sui Colli permane il vicolo cieco, una delle caratteristiche della trama storica che rappresenta gli spazi della vita quotidiana, del lavoro, e della famiglia (Casamento, 1989; Hakim, 2013). Le vallate coltivate vengono incise dai sistemi di irrigazione che segnano l'intero territorio al di fuori delle mura. Mentre le coste divengono punto fiorente per i commerci con il NordAfrica, dove il nuovo emporion (Porto Empedocle) erqa collegato al centro storico (Rabato) con un atrazzera.

lo naturale. Questo dialogo spontaneo permane anche nelle strutture che costituiscono il Rabato: non solo il tessuto insediativo² è distribuito su una rete di percorsi est-ovest che segue l'andamento delle curve di livello, rispondendo alle necessità morfologiche del suolo e da un sistema di percorsi nord-sud caratterizzati da forti declivi superati da scale e cordoneate per agevolare l'accesso alla comunità, ma la stessa architettura si ritrova in

2 Questo modo di concepire il costruito per sottrazione, ricavando degli spazi 'scavati', caratterizzano anche la trama dell'accessibilità, dove i vicoli spesso si dilatano in cortili, e dunque i vuoti finiscono per determinare i pieni (Casamento, 1989). La trama edilizia dei cortili avvampalavori, Sciabica, Genco e Cobaitari costituiscono la parte più estrema e significativa del quartiere per la presenza di architetture scavate nel tufo vivo. Oggi il quartiere è per lo più abbandonato e molte delle testimonianze storiche sono andate distrutte se non dalla frana, dal tempo.



Cortile Avvampalavori, Entrata del Rabato

continuità con le caratteristiche intrinseche e le reti invisibili che sono presenti anche nel sottosuolo, generando un modo di abitare in cui il suolo diviene "strumento di mediazione tra ciò che sta sopra e ciò che sta sotto" (La Fleur, 2020).

Questa conformazione rimase pressochè identica fino alla seconda metà dell'800. Gli elementi strutturanti dello sviluppo urbano di Agrigento, in un processo di trasformazione come quello che a partire dal rifugiarsi nell'entroterra arriva fino ad oggi, risulta frammentato, e accentuato dalla *"conformazione naturale del territorio: l'orografia, i corsi d'acqua esistenti o gli alvei residuali, le aree rimboschite o vincolate a causa della frana. I diversi "centri" si trovano, per lo più, su piccoli rilievi collinari ches pesso si guardano: il centro storico e la Rupe Atenea a m.230 slm., Giardina Gallotti a m.304 slm. (Monte Suzza), Montaperto a m.279 slm., San Michele a m.294 slm., Favara a m.393 slm."* (Scavone, 2009)

La prima considerazione è che, eccezion fatta per il Colle di Girgenti, con il 59,2% degli abitanti, i centri menzionati hanno un numero di abitanti esiguo; mentre nelle zone pianeggianti come Le Dune (a m.7 slm), il Villaggio Mosè e San Leone (a m. 2 slm) raggiungono il 32,8% (Scavone, 2009; Cannarozzo, 20007, 2009). *Da ciò si evince che la situazione orografica articolata penalizza molto alcune realtà, rimaste totalmente isolate poiché non vi è stata - sinora - una adeguata politica circa la mobilità* (Scavone, 2009). Anzi è stata proprio l'infrastruttura stradale che spesso ha originato situazioni di abusivismo, per cui lo sviluppo insediativo e quello infrastrutturale si sono mossi parallelamente (Lo Piccolo et al., 2009). La SS640 e la SS115 sono le arterie stradali principali di Agrigento rispetto alle cittadine limitrofe; entrambe le strutture stradali vertono attorno alla Valle dei Templi e la tagliano in punti significativi; si tratta di quelle arterie da cui si sono diramate le abitazioni abusive in tutto il territorio agrigentino (Scavone, 2009; Lo Piccolo, et al 2009). Va sottolineato come la SS115 tocchi quasi tutti gli ambiti analizzati nella tesi, facendone un vero e proprio cardine di distribuzione.

"Da tutte queste considerazioni si evincono i motivi dello sviluppo del sistema urbano agrigentino per poli, chiaramente identificabili e delimitati" (Scavone 2009). Il sistema insediativo attuale, che deriva dalle complesse vicende storiche, politiche e urbanistiche, è costituito da diversi nuclei sparsi nel territorio, a partire dal centro storico, esteso circa per 80 ettari e ubicato sulla collina di Girgenti a 230 metri sul livello del mare; sulle pendici meridionali della collina, cresciuta a dismisura la città compatta e intensiva che provocò la frana del 1966; gli altri insediamenti, disarticolati e spalmati nel territorio sono costituiti da nuclei produttivi agricoli come Montaperto e Giardina Gallotti; dalle periferie pubbliche o private con edilizia sovvenzionata e convenzionata (Villaseta, Monserrato, S. Michele, Fontanelle, S. Giusippuzzu); dalla ampia zona del Villaggio Mose, sorta intorno a un villaggio di minatori, che tende a imporsi come un secondo polo urbano eminentemente commerciale; dalla laguna balneare di S. Leone, ormai saldata con il quartiere di edilizia pubblica Villaggio Peruzzo e con il Villaggio Mose.

Diversi nuclei insediativi sono connessi da una rete viaria con caratteristiche promiscue (regionale, provinciale, locale), che si è sovrapposta parzialmente a quella storica, determinando condizioni di difficile accessibilità. Tra gli agglomerati-urbani per lo più sorti secondo direttrici diverse si incuneano grappoli di edilizia abusiva di grande consistenza e ad alta densità, specie nelle zone costiere di Cannatello e di Zingarello, a sud di S. Leone (Rossi Doria, 2009).

La frammentazione che caratterizza Agrigento è anche caratteristica dei nuclei urbani dell'entroterra. Tra questi Favara, il cui assetto è stato stravolto nell'ultimo secolo attraverso un'espansione incontrollata, eccessiva e abusiva, sovrimpressa su un territorio agricolo, e accompagnata da abbandono e degrado del centro storico (Cilona, 2007).

Favara era anticamente una stazione Sicana con vari agglomerati di caverne, in cui la zona



Favara, 2022 Google Earth

veniva frequentata soprattutto per la presenza di zolfo³. Si consolidò come punto strategico importante con gli arabi, a partire dall'827 d.C.: essa costituiva uno dei fawwāra del regno, ovvero i luoghi dove si presentavano numerose sorgenti d'acqua. Il popolo arabo aveva sviluppato per millenni tecniche agricole, strategie urbane e forme di captazioni idrauliche affinché non si sprecassero le risorse idriche, creando opere di alta ingegneria che costituivano una vera e propria infrastruttura naturale, a partire dall'introduzione dell'irrigazione che si disegna in trame incise sul terreno composte da Kunnut e Saie⁴ (condotti e punti di assorbimento). Tali infrastrutture si integravano alla rete di captazione formata da pozzi, ruote di pompaggio, dighe, che continuava a estendersi nelle reti del sottosuolo attraverso canali artificiali e cisterne arabe e greche, fino a definire tali fonti d'acqua come veri e propri punti di riferimento⁵ (Amari, 1930). Il rapporto del popolo

3 Sul Monte Caltafaraci si trovano i resti di un abitato dell'età del bronzo con capanne scavate nella roccia dove si praticavano rituali e necropoli a grotticelle, "grutti di li saracini", spogliate di tutto, probabilmente per via di un'antica tradizione, secondo cui il colle custodirebbe un immenso tesoro (Pitrè, 1889). Le varie leggende popolari riguardanti le grotte del territorio di Agrigento, narrano di preziosi tesori spesso sorvegliati da draghi o altre creature, che probabilmente avevano un riscontro reale in relazione al fatto che spesso custodivano al loro interno intere necropoli, con relativi preziosi corredi, e che successivamente con il brigantaggio venivano usate come veri e propri rifugi dai malviventi per custodire i bottini (Di Bella, 2019).

4 Si tratta di strutture di irrigazione composte da canali di trasporto dell'acqua (Kunnut) che venivano chiusi o aperti rispetto ai fossati (Saie) fatti intorno alle colture che fungevano da punti di assorbimento. Questi piccoli fossati avevano specifiche misure dettate dalla quantità d'acqua che ciascun tipo di coltura necessitava (Amari, 1930; Barbera, 2021).

5 Come la Favara di Maredolce nella Sicilia Nord-occidentale, alle porte di Palermo, e in provin-

arabo con il territorio era molto forte, dalla toponomastica infatti si possono individuare i punti focali dell'urbanistica musulmana⁶. Tuttavia la fondazione di questa area si fa coincidere con la costruzione del Castello normanno Chiaramontano (Amico, 1885; Antinoro, 2005), attorno al quale sorsero gli agglomerati che costituiranno i nuclei abitativi della futura cittadina di Favara, assegnati a coloni che danno sviluppo all'agricoltura della plaga favarese (Cilona, 1992; Antinoro, 2005).

Le sue fonti d'acqua sgorgano dal banco di roccia calcarea che la caratterizza. La fonte Canali ha avuto un ruolo determinante nella scelta del luogo e della vita del maniero (Antinoro, 2005). *Si trattava, di una piccola caverna sotto la via Reale, in origine aperta, dove tutti andavano ad attingere acqua. Con l'espandersi del tessuto urbano ai piedi ed a valle della roccia fortificata, nella metà del XVIII sec., si sentì l'esigenza di interrare la caverna e renderla accessibile attraverso un cunicolo realizzato in pietra e gesso, che è servito anche come condotta d'acqua. In origine, pare che un cunicolo collegasse il castello con la fonte.(...) All'origine il castello era abbarbicato, almeno per tre lati, su uno sperone di roccia, tranne che per la parte meridionale, la cui difesa era garantita da un'altra struttura fortificata. Se da un lato la fonte è stata una componente essenziale per la vita del castello, dall'altro, la roccia, per vocazione topografica, è stata il sito geografico più vicino e sicuro.* (Ibidem).

L'impianto urbanistico originario è tipicamente medioevale, adattato al sito, segue l'andamento del terreno, ed ha subito nel tempo ampi interventi prima con alcune integrazioni di tessuto urbano seicentesco e successivamente con l'espansione dei quartieri setteottocenteschi che definiscono il perimetro dell'attuale centro storico (Cilona, 2007).

Il centro storico di Favara nei secoli scorsi risultava diviso in quartieri. Quelli principali erano: Madrice a sud e S. Antonio a nord, a loro volta, suddivisi in altri quartieri (in rari casi chiamati contrade), la presenza dei cui toponimi ci indica, nella maggior parte dei casi, la nascita e sviluppo di un quartiere, spesso legato ad una emergenza architettonica di particolare rilevanza dal punto di vista sociale e urbanistico (Cilona, 1992).

Dall'inizio del XX secolo le forme della città moderna si abbattono su Favara. Vi sono definite abitazioni a schiera o in linea, con isolati composti da lunghe stecche, che si addossano agli apparati urbani più antichi (Cilona, 1992; PRG Favara 2011). Gli ultimi trent'anni, sono segnati dall'abbandono totale delle attività zolfifere che avevano arricchito la zona tra la fine dell'800 e la prima metà del '900, e in modo parziale anche dell'agricoltura, fonte economica principale fino ad allora, puntando invece su un forte rilancio dell'economia legata all'impresa edilizia e all'artigianato (Ibidem). Come ad Agrigento una il boom edilizio, troppo spesso non regolamentato, crea espansioni urbane informi, con ridotta misura dei servizi primari, priva di tracciati regolatori, restituendo una distribuzione disorganizzata e una rete viaria poco funzionale, che si tenterà di arginare con il PRG del 1983 (Cilona, 1992).

Come gli altri nuclei insediativi sviluppatisi su un altopiano, anche questo presenta un centro storico che versa in condizioni di degrado, al punto che i crolli dei palazzi abbandonati hanno causato la morte di due bambine nel 2010. L'assenza di linee guida per l'espansione urbana ha generato un contesto ricco di architetture in totale abbandono nel centro storico, attorniate da un tessuto molto denso, conseguenza dell'abusivismo che dilaga nelle zone residenziali (Ibidem). Con il condono edilizio del 2003, il comune aveva ricevuto fino al 2016 oltre ottomila⁷ domande di sanatoria per singole unità abitative: due

cia di Agrigento la Favara di Burgio, oltre che la suddetta.

6 I rabat, i fawwara e i qalta costituiscono caratteri tipici della città araba. Il rabat costituiva generalmente il sito fuori le mura; la fawwara costituiva la fonte d'acqua; il qalta, termine arabo, da cui origina il siciliano Calta o Calata, con significato di castello, indicava il sito d'altura che occupava, posto a difesa degli abitati che erano presenti alla base e forse anche per il territorio circostante (Castellana, 1985; Valenti, 1915). L'antico castello arabo della città si trovava infatti sul monte Caltafaraci, come suggerisce il nome (Ibidem).

7 <https://www.siciliaonpress.com/2017/08/01/sanatoria-edilizia-definire-subi->



Favara, costruito e zone ad alto pericolo connesse a frane e vulnerabilità

terzi della popolazione vive in abitazioni abusive, sottolineando inoltre una capacità del costruito molto più elevata di quella realmente necessaria .

Gli elementi del tessuto urbanistico della parte antica di Favara, se non sono stati ereditati direttamente dagli arabi, hanno di certo subito le loro influenze nell'organizzazione dell'abitato. In particolare alla presenza del cortile chiuso un sorta di zona d'ingresso in condominio tra più abitazioni, presente nella Favara che si sviluppa nei pressi del Castello e della Chiesa del Feudo, la Chiesa di S. Nicola (Cilona, 2007), complementari a quelli del centro storico di Agrigento .

Gran parte del territorio è stato impermeabilizzato e non vi è equilibrio tra spazi privati e pubblici poiché si è costruito cercando di sfruttare al massimo ogni area. Questo tipo di assetto, lo stato di abbandono in cui versa il centro storico, le caratteristiche geologiche non dissimili a quelle di Agrigento (materiali porosi, come i calcari, si alternano a materiali impermeabilizzanti, come le argille) e le caratteristiche morfologiche dell'area, caratterizzata da una fitta rete di solchi vallivi creano annualmente problemi legati all'impermeabilità del suolo⁸. Per sua natura infatti il terreno non riesce ad assorbire molta acqua e tale situazione è stata aggravata negli ultimi 70 anni dall'antropizzazione, per cui i solchi vallivi, percorsi temporaneamente da acque derivate da concentrate precipitazioni stagionali, non riescono a controllare i deflussi delle acque. Il Vallone Favara, mettendo a nudo la Litologia su cui poggia, mostra un profondo solco a caratteristico profilo trasver-

to-le-domande-e-garantire-le-entrate-per-pareggiare-il-bilancio/

8 La cronaca locale durante la stagione delle piogge è ricca di articoli relativi ad alluvioni e allagamenti, tra i più recenti:

-<https://www.agrigentonotizie.it/cronaca/favara-allagamenti-zona-giateddra-rifiuti.html>

-<https://www.weathersicily.it/sicilia-allagamenti-e-disagi-a-favara-video/>

-<https://www.agrigentonotizie.it/cronaca/maltempo-strade-allagamenti-disagi.html>



Favara, crolli e degrado da foto di cronaca locale

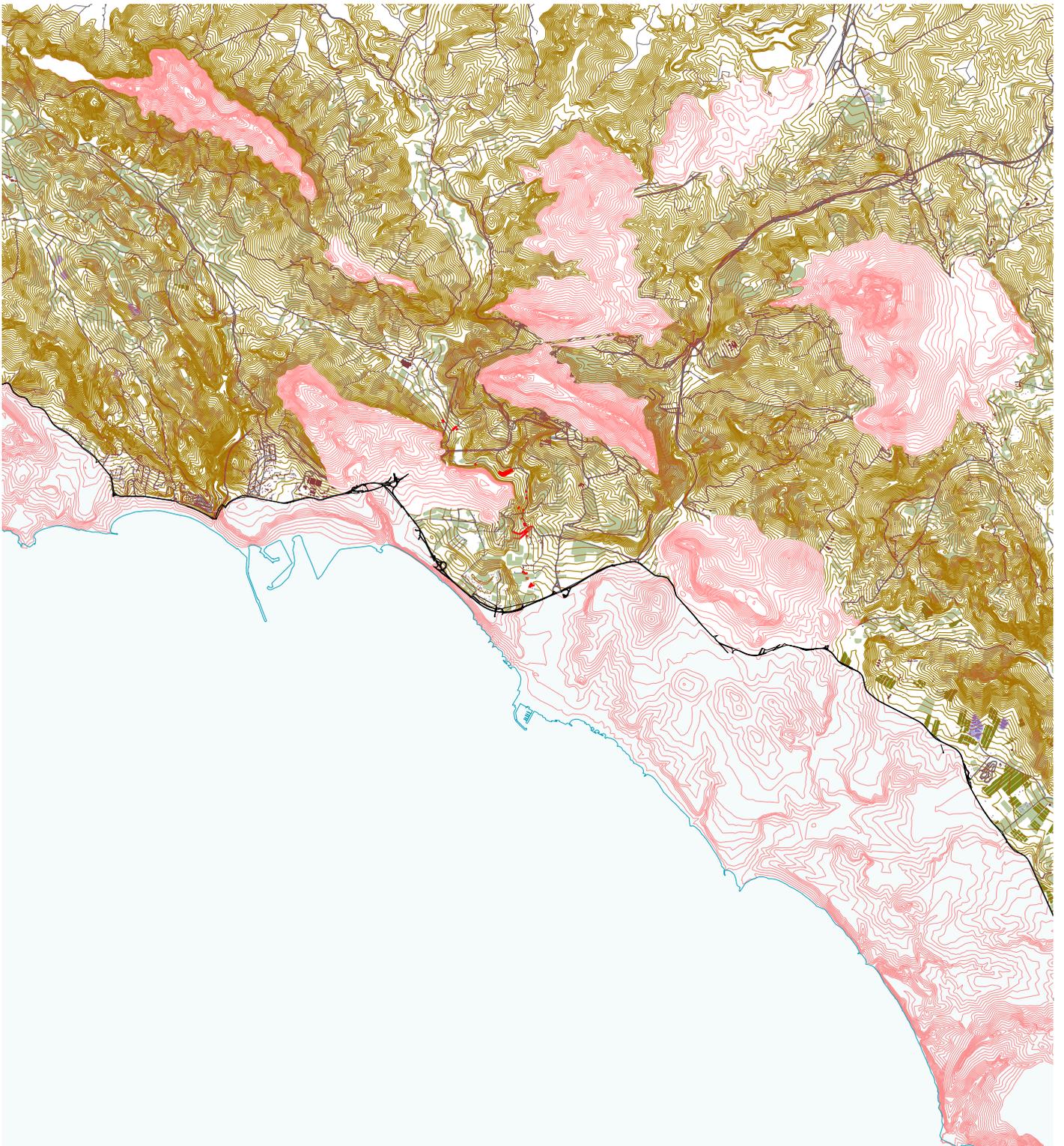
sale a V e un profilo longitudinale molto inclinato, indici questi di notevole immaturità. La rete idrografica è ben sviluppata nell'area, numerose aste fluviali ed è grazie ad esse che viene garantito per lo più il regolare deflusso degli apporti meteorici (Cilona, 2007).

Da questo quadro vediamo che i due principali nuclei storici sono caratterizzati da una generale egemonia antropica, che da un lato impermeabilizza, cementifica, e confina gli elementi del territorio reificandoli, dall'altro vede il selvatico abbandono di spazi spesso dimenticati, residuali, o trattati come vuoti, e che invece rappresentano un territorio sotteso i cui elementi sono un vero e proprio repertorio di forme spaziali e (bio-)tecnologie di progettazione del paesaggio. Difatti se da un lato si vede l'abbandono dei centri storici, che per loro natura continuano ad avere un dialogo anche con le reti non prettamente antropiche, dall'altro vediamo una serie di spazi considerati come vuoti che spesso coincidono con le sommità dei colli e i boschi o la vegetazione circostante, spazi che vengono visti come improduttivi, nullafacenti. Sia ad Agrigento che Favara ritroviamo spazi soggetti a riforestazioni operate dall'uomo (Regione Sicilia, 2019) che proprio per tale ragione costituiscono una minaccia per le reti naturali locali. Nel dopoguerra il parziale abbandono delle colture estensive dei latifondi ha modificato il paesaggio, che si è arricchito di nuove specie arboree e colturali, le quali inizialmente avevano come unico obiettivo quello di stabilizzare i versanti dei colli. Ampie superfici di ripopolamenti forestali ad eucalipti e pini risalgono le pendici del Colle di Girgenti, determinando un'alterazione della vegetazione naturale del paesaggio.

Il resto dei colli sono invece tutti nati in epoche più recenti e soprattutto con un mirato intento produttivo, legato all'accumulo di capitale. Nel caso di Giardina Gallotti e Montaperto si ha un tipo di produttività agricola, che ha permesso un più stretto legame con le tradizioni agricole e dunque modi di abitare più sostenibili, ma contemporaneamente sono zone rimaste isolate e che proprio dal loro isolamento vedono questo più stretto legame con le tradizioni. Nel caso delle espansioni a nord, sud-est e sud-ovest si riscontrano invece dei modi di costruire e abitare che si inseriscono all'interno della cornice dei fenomeni antropogenici recenti, dove intagli, movimenti di terra, palazzine pluripiano ed enormi porzioni di asfalto hanno occupato intere porzioni di territorio.

Valli

L'antica Akragas, che oggi costituisce il cuore del Parco archeologico e paesaggistico della Valle dei templi, rappresentò il primo nucleo abitativo. Agrigento era costituita da un pianoro solcato da due valloni, che fino al IV-V secolo era occupato dalla città greca e



romana, limitato da una fascia collinare che si estende da Est ad Ovest e dalle alture della rupe Atenea, dalla collina occupata dalla città contemporanea e da due fiumi, l'Akragas e l'Hypsas (Barbera, 2000).

Un tempo questo territorio era occupato da sclerofille sempreverdi tipiche della «macchia della foresta mediterranea» frammiste a praterie; almeno dal neolitico è stato interessato da processi di disboscamento a fini agricoli e pascolativi che hanno contribuito, attraverso fenomeni erosivi, all'affioramento dei substrati argillosi che, alternandosi ai calcarenitici, costituiscono la peculiarità geologica dell'area (Barbera, 2000).

Lunghi secoli di antropizzazione hanno fortemente degradato l'ambiente originario, ma non hanno cancellato i caratteri della flora e della vegetazione.

Sulle pendici argillose sottostanti la rupe Atenea domina, dove il substrato è meno degradato, il prato di Sulla rosso in fioritura, o, estremo segno del degrado, i cespiti di una graminacea perenne, lo Sparto. Negli ambienti rupestri rimangono frammenti della macchia con la presenza di alaterno, oleastro, palma nana, capperò, terebinto e lungo le linee di impluvio, in corrispondenza di ambienti più umidi, pioppi, tamerici, oleandri e agnocasti ricordano una copertura idrofila un tempo molto più rappresentata.

I viaggiatori del Grand Tour parlano affascinati del paesaggio di Agrigento. Alla fine degli anni sessanta del Settecento Johann Hermann von Riedesel, archeologo e diplomatico, tra i primi visitatori giunti appositamente in Sicilia, «scopre» nella Valle un paesaggio che è sintesi tra paesaggio archeologico e paesaggio agricolo, o meglio, di un paesaggio agrario che «contiene» l'emergenza architettonica. Descrivendo una città il cui declivio si estende fino al mare coperto di vigneti, di olivi, di mandorli, di grano e di giardini, in mezzo a resti archeologici, "in un insieme, aperto all'infinito sul mare" (De Miro et al. 1994; Di Fede, 2016). La Valle dei Templi costituiva la principale attrazione per i viaggiatori, che si ritrovano in un paesaggio agrario estremamente fertile e per questo non esitavano talvolta ad attribuire alla Valle l'appellativo di giardino. Veniva sottolineato il rapporto, qui singolare, tra insediamento e territorio lungo il suo sviluppo.

Il giardino-Valle costituiva «quasi un prolungamento dell'organizzazione spaziale che l'aggregato demografico imprimeva al suo delimitato territorio». Tale rapporto ancor prima della frana del '66 e dei vincoli che ne conseguirono, venne meno a causa della politica dei beni culturali visti come patrimonio della nazione seguita dallo Stato italiano e messa a fuoco in particolare durante il Ventennio, che esalta gli aspetti estetici dei beni e il loro valore di memoria collettiva, innescando un processo di allontanamento del patrimonio dalla sua base popolare. Così agisce nella stessa direzione lo scollamento tra popolazione e valori archeologici della Valle.

Il processo di centralizzazione decisionale legata alla riforma delle Soprintendenze del 1923 e allo spirito delle leggi «Bottai» sulla tutela dei beni architettonici e paesaggistici del 1939, se da una parte garantisce il concetto della fruizione pubblica («godimento»), dall'altra sottolinea il carattere autoritario della salvaguardia. L'attività di tutela del patrimonio archeologico della soprintendenza alle Antichità di Agrigento inizia nel 1947, con due provvedimenti: la demanializzazione delle aree e la notifica del vincolo per alcuni immobili. Solo nel 1957, a seguito di una lunga gestazione, la Valle, insieme a sei punti di osservazione dalla città agrigentina, verrà dichiarata «di notevole interesse pubblico», e sarà posta sotto la tutela del Soprintendente (Gulli, 2020).

Le vicende relative ai tentativi di riduzione del vincolo e le domande di costruzione di opere nella Valle, evidenziano il conflitto tra un modello di sviluppo «forte» che ne ignora i valori, un'economia diffusa basata «sul cemento» ed una azione di tutela svolta sotto il segno della repressione.

Quel che inoltre oggi si registra, relativamente alla evoluzione del paesaggio, è che la presenza del vincolo paesaggistico e le vicende urbanistiche hanno aggravato quei fenomeni di degrado comuni alle agricolture periurbane: dalla intensa pressione dell'urbanizzazione alla competizione per l'appropriazione delle risorse (l'acqua prima fra tutte), alla disincentivazione degli investimenti e dunque all'abbandono.



Valle dei Templi ed esempi di abusivismo, foto da giornale di cronaca locale

Il paesaggio agrario della Valle dei Templi oggi è caratterizzato dalla presenza di diverse colture, arboree ed erbacee, in un contesto territoriale collinare e con la presenza di poche isolate costruzioni rurali. È un sistema produttivo tipicamente policolturale, con la predominanza del mandorlo e dell'olivo sulla vite e sui seminativi, nelle superfici pianeggianti o leggermente acclivi di maggiore fertilità, e del carrubo, ficodindia o pistacchio nei terreni più poveri o caratterizzati da rocciosità affiorante. Non mancano, in corrispondenza della disponibilità di risorse idriche e solitamente in prossimità di edifici rurali, frutteti irrigui nelle vicinanze di manufatti di particolare pregio (Barbera, 2000). Lo sviluppo cui Agrigento è andata incontro nell'ultimo secolo hanno posto il "paesaggio agrario" della campagna come complemento della città, e proprio da questo approccio, nei contesti "rurali", quando questi subiscono trasformazioni, si propongono nuovi problemi, tra cui quello della conservazione e comunque della costruzione di una strategia di controllo delle sue trasformazioni. Le radici dell'elaborazione concettuale e culturale di queste riflessioni hanno trovato in Italia un primo felice momento di sintesi con la "Storia del Paesaggio Agrario" di Emilio Sereni, e si riferivano al territorio italiano prevalentemente rurale, il "Giardino Mediterraneo", così come si rappresentava alla fine della seconda guerra mondiale. Sereni aveva anche documentato che il paesaggio di questo vasto territorio italiano cominciava a subire delle visibili trasformazioni indotte dall'avvento della modernità quando, ad esempio, si sofferma sull'impatto della costruzione delle linee ferroviarie, che sono state come un preavviso di occupazione degli spazi rurali, urbani ed agricoli nello stesso tempo.

L'agricoltura ha storicamente avuto un ruolo di presidio e governo del suolo, atto a garantire le possibilità produttive dei terreni, che nella città di Agrigento finiscono per assumere un ruolo culturale e storico. Ma ciò che si vuole sottolineare è che il territorio "non impermeabilizzato", se considerato all'interno dei processi di cui fa parte, può costituire un importante ruolo all'interno degli ecosystem services, in quanto respirano, assorbono e custodiscono acqua, si mantengono e si rigenerano con dei manti vegetali, alimentando fertilità e vita (Tsing, 2015; La Fleur et al., 2020; Berlinger, 2016; Barbera, 2021).

L'assetto e la qualità dello spazio non urbanizzato, tanto più in una città come Agrigento, dove l'essere rimasti "indietro", l'aver trovato questa resistenza, potrebbe essere l'occasione attraverso cui si possono sperimentare nuove pratiche di uso del suolo, e che oggi trovano anche la necessità di realizzarsi attraverso strumenti come la biomimicry, l'ingegneria naturale e le nuove forme di cooperazione umano/non-umano per far fronte alle sfide future sfruttando architetture generative, che si alimentano del territorio stesso.

La compromissione del paesaggio agricolo ad Agrigento è oggi prevalentemente ascrivibile a processi di urbanizzazione e infrastrutturazione legale e, soprattutto, spontanea, nelle sue varie articolazioni morfologiche e funzionali. Il consumo di suolo e la riduzione del paesaggio agricolo a residuo marginale, sono infatti ad oggi da imputare principalmente ad una proliferazione poco razionale dell'urbanizzato (Miccichè 2003, Rossi Doria 2002 e 2004).

Da questa analisi emerge dunque un dato incontrovertibile: le aree verdi, di fatto residue nell'accezione comune, a prescindere dalla loro collocazione urbana o periurbana, continuano ad essere le più deboli e di conseguenza, le più minacciate.

Elemento di forte evoluzione dell'utilizzazione del suolo, avvenuto presumibilmente negli ultimi anni, è l'intensivazione agronomica delle coltivazioni. Nei territori più vocati alle colture ortofrutticole (aree pianeggianti e vicine alle principali vie di comunicazione) si è avuta una riduzione dei seminativi, caratterizzati soprattutto dalla coltivazione del frumento, con l'incremento dei nuovi impianti a coltura specializzata di vite ed ulivo, oltre alle coltivazioni di ortaggi in pieno campo, spesso in coltura protetta (tunnel). Le colture del mandorlo, dell'olivo, del pistacchio e del seminativo ricoprono i versanti della valle mentre la vegetazione steppica si è sviluppata nelle zone a forte pendenza.

Sul territorio comunale sono pressoché scomparse quelle forme di organizzazione territoriale che ricordano il paesaggio del Giardino mediterraneo e della Piantagione meridionale (Sereni, 1961), di cui la traccia più visibile è quella dell'area della Valle dei Templi, dove il vincolo ha permesso di mantenere l'uliveto misto (con mandorli, fichi, carrubi, ecc.) che, insieme ai limitati agrumeti presenti nei pressi dei corsi d'acqua, costituisce un elemento di rilevantissima importanza, sia ambientale che storico-culturale. Le aree di interesse naturalistico sono limitate pertanto a ristretti ambiti del territorio. Si tratta degli alvei dei fiumi e dei torrenti, dove questi risultano inaccessibili e quindi indisturbabili dalle attività antropiche, delle zone rupestri, delle colline e dei monti dell'interno dove si ritrova una vegetazione che conserva un discreto grado di naturalità.

Coste

Per decine di secoli le coste dell'isola hanno subito modificazioni lentissime nell'alternarsi delle stagioni. Gli ultimi 70 anni hanno cambiato notevolmente questo stato di cose a causa dell'antropizzazione. L'esito di tale processo è leggibile nel tratto di costa che





PORTO EMPEDOCLE

SAN LEONE

SCALA DEI TURCHI

si estende dalla scala dei Turchi a Punta Bianca, il cui paesaggio è caratterizzato dall'alternarsi di coste con pianure di dune e spiagge strette limitate da scarpate di terrazzi, interrotte a volte dal corso di fiumi e torrenti. Quelle che erano state le linee di forte caratterizzazione dell'ambiente naturale della costa agrigentina, sia in senso longitudinale come le quinte collinari e le terrazze naturali, che trasversale, come gli alvei dei fiumi, oggi presentano un carattere sostanzialmente residuale (Scavone, 2007).

Il rapporto con l'elemento acqua è stato fondamentale per A-kragas, il nome del fiume sulle cui rive sorse, che definiva un sito senza granchi, bonificato dall'uomo per insediarsi, rappresentava un approdo sicuro in una costa alta e frastagliata.

Agrigento nasce dunque dal Mare¹. Dalla nascita di Kerkent, a partire dalla conquista araba del 827 d.C., il rapporto tra la città ed il mare assume connotazioni diverse. L'abitato si sposta sulla collina, e probabilmente tale scelta, insieme alla necessità di fondali più profondi per navi più grandi, determinò la collocazione del nuovo porto, collegato all'insediamento collinare per mezzo di una trazzera di tre miglia che portava al Rabato. La distanza tra l'abitato ed il mare si accresce, e definisce quella frattura che, ancora oggi, è ben sentita. Il mare è "altro" rispetto alla città monocentrica dove solo il tessuto ottonecentesco è considerato "Agrigento"; San Leone, pur essendo a soli tre chilometri dal centro, è una località balneare da vivere solo d'estate.

La frana del 1966 vide una ricollocazione delle famiglie sinistrate nell'edilizia convenzionata, economica e popolare di Villaggio Peruzzo e di Villaseta. Il boom economico dovuto all'espansione edilizia e all'abolizione delle gabbie salariali crea il mito delle ferie e della seconda casa al mare (Scavone, 2007). S. Leone passa da 100 a 2.000 residenti, il turismo marino diventa di massa, sulla costa preme il retroterra ampio di Favara, Racalmuto, Castrolibero, Aragona, Canicattì, Raffadali, Caltanissetta. Tra la Valle dei Templi

¹ I coloni provenienti da Gela, originari già da Rodi e Creta, che decidono di fondare la città nel IV secolo a.C., arenano probabilmente le loro navi sulla spiaggia che ospita l'odierna San Leone. Per più di un millennio esistette un approdo marittimo in un'area presumibilmente sita tra la contrada Maddalusa e San Leone, più arretrata rispetto all'attuale linea di costa modificata per il trasporto solido della corrente costiera. Quando cominciò la decadenza dell'Emporium di epoca romana, venne invece utilizzata una spiaggia qualche chilometro a ponente, dove sarebbe poi sorto il porto dell'attuale Porto Empedocle,



ed il mare, si verifica un processo di edificazione che ha prodotto fenomeni di saldatura urbana lungo la costa tra San Leone e il Villaggio Mosè (ibidem). Negli anni Settanta, un progetto urbanistico radicale cercò di dare un nuovo assetto al lungomare stravolgendo l'originaria linea di costa. La realizzazione di un'area attrezzata sovrelevata rispetto alla quota stradale ha alterato il rapporto mare-città aggravato dall'edilizia incontrollata (Lo Piccolo, Marotta, 2009). La rimodellazione della costa ha disposto una serie di barriere frangiflutti lungo la linea di battigia che va da Porto Empedocle a Fiume Naro, che alterano l'ecosistema naturale idrogeologico (Lo Piccolo, 2009) che da milioni di anni aveva trovato il proprio equilibrio. La sabbia marina, non più libera di traslare secondo la spinta delle correnti marine, si accumula in prossimità delle scogliere artificiali e causa erosione nelle altre parti. In particolare l'erosione causa il crollo della strada litoranea in prossimità della cosiddetta "Terza Spiaggia" e attacca lo zoccolo del fronte di argilla in località Caos e in località Zingarello. Nel fronte a mare viene realizzato l'eliporto, ora trasformato in parcheggio, e sistemato il porto turistico periodicamente insabbiato dallo Scirocco. Agrigento pertanto presenta una costa dove si evidenziano un porto commerciale, quello di Porto Empedocle, e un porticciolo turistico, ovvero quello di San Leone. Dal 1977 al 1986 nel Comune di Agrigento sorgono 9.000 case prive di concessione edilizia (Lo Piccolo, Marotta 2009; Scavone, 2007), alcune di queste sono palazzi di sette piani, molte sorgono a S. Leone e lungo la costa, da località "Le Dune" a "Zingarello", da "Cannatello" alla "Terza Spiaggia". L'area tra Agrigento e Porto Empedocle presenta la maggiore concentrazione insediativa costiera. Il progressivo consumo del territorio costiero agrigentino degli ultimi cinquant'anni rispecchia, naturalmente con declinazioni territoriali legate ai contesti locali, il fenomeno di dissipazione del paesaggio (agricolo e naturale) in Italia (Lo Piccolo e Marotta, 2009). Prevalentemente si tratta di aree di tessuto edilizio che ospitano attività stagionali: forme di residenza turistica che generano un forte carico antropico lungo la costa. Inoltre, in diversi punti della costa della provincia di Agrigento, sono presenti centri produttivi che, sia per l'occupazione di suolo, che per le conseguenze delle attività ad essi connesse, hanno contribuito alla corruzione del paesaggio originario.

Nonostante ciò, laddove non è stato cementificato o impermeabilizzato, il territorio presenta un vasto panorama agrario che si mescola ai resti della vegetazione tipica dunale e della macchia mediterranea (Lo Pilato, 2007). Tuttavia questa vegetazione diffusa ri-

sulta molto fragile, in primis poichè ci troviamo in una zona di transizione, cioè quelle aree che si frappongono tra gli ambienti terrestri e quelli costieri, marini o rivieraschi, dei fiumi e dei laghi (Ibidem; Barbera, 2021). Come conseguenza della modificazione della morfologia delle zone umide si verifica la perdita delle fondamentali funzioni naturali dei loro habitat (Marino, Barbera, 2009). Le qualità formali delle zone umide, la commistione di acqua e terra, la tipica vegetazione, le variazioni repentine di regime idraulico non sono caratteri fisici, cui può venire o meno riconosciuto un valore estetico o paesaggistico: esse rappresentano l'insieme di elementi dinamici cui sono legati, in modo irreversibile, funzioni e gradi ecologici complessi che vanno perduti se la forma va perduta o se ne vengono alterati, in modo sensibile, le qualità e gli equilibri (Lo Pilato, 2007; Barbera, 2021; Gallozzi, 2020; Lo Piccolo e Marotta 2007). La perdita delle funzioni ecologiche delle aree umide di transizione, in particolar modo nelle zone costiere, è attribuibile alle pressioni antropiche e ai conseguenti rischi climatici (Lo Pilato, 2007). La siccità aggravata dalla ventosità, dalla forte evaporazione e dalla natura spesso impermeabile dei terreni, è causa di un forte degrado dell'ambiente, riscontrabile maggiormente nei corsi d'acqua che, nonostante la lunghezza, risultano compromessi dal loro carattere torrenziale. L'impoverimento del paesaggio è accresciuto dalle opere di difesa idraulica che incautamente hanno innalzato alte sponde di cemento sopprimendo ogni forma di vita vegetale sulle rive. In questo contesto gli sparuti insediamenti boschivi, costituiti essenzialmente da pinete, svolgono un ruolo determinante nel consolidamento delle dune costiere (Lo Pilato, 2007, Barbera, 2021, Minelli, 2002).

La condizione prevalente sulle coste è quella del degrado e della completa distruzione e frammentazione dei caratteri naturali presenti fino a 30 - 40 anni fa (*Genista aetnensis*, *Spartium junceum* e *Chamaerops humilis* e le zone più inaccessibili sono colonizzate da lembi di macchia ad *euforbia arborea* (Lo Pilato, 2007). Tra le trasformazioni che più hanno contribuito alla perdita di estensione e che hanno alterato la morfologia delle aree umide vanno senz'altro ascritte le opere di intercettazione degli apporti solidi fluviali e, sul fronte marino, la costruzione di impianti di balneazione, con l'approfondimento dei fenomeni erosivi (Scavone 2007).

Il litorale di S. Leone si è ridotto ad un lembo sottilissimo di spiaggia spesso in un forte stato di degrado (Maerino, Barbera, 2009; Scavone 2007). La pressione antropica affermata vede tra l'altro il fenomeno delle seconde case. In Italia le seconde case sono 5,5 milioni. Negli anni Sessanta e Settanta, soprattutto, molte località turistiche si sono riempite di nuove costruzioni abitate solo nei mesi estivi o invernali. In quegli anni il mercato ha vissuto una forte espansione anche grazie a piani urbanistici che hanno consentito la costruzione di migliaia di nuovi immobili. Con la crescita del turismo, e la precarizzazione della situazione economica del paese, c'è stata una flessione del mercato delle seconde case, che oggi in tutta Italia sono migliaia, non vengono utilizzate e hanno un costo importante. Secondo l'ultimo report "Gli immobili in Italia", pubblicato dall'Agenzia delle Entrate con i dati del 2019, in Italia le 5 milioni e 556 mila di seconde case rappresenta il 17,2 per cento del totale delle abitazioni, di cui 66757 si trovano nella Provincia di Agrigento.

Una delle zone più fragili della costa è senza ombra di dubbio la zona di contrada Madalusa. Non solo perchè ci ritroviamo in una zona di transizione dovuto alla presenza della foce del fiume S. Leone, ma anche perchè compresa nell'ampio perimetro della zona A del vincolo paesaggistico, in cui è esclusa ogni nuova edificazione, consentendo solo interventi di manutenzione, restauro e valorizzazione paesaggistico-ambientale finalizzata alle messa in valore e fruizione dei beni², nonostante vi siano una serie di edifici abusivi (Scavone, 2007, Cannarozzo, 2009). nonostante ciò si tratta dell'unico tratto di costa, tra il porto di Porto Empedocle ed il porticciolo di San Leone, rimasto debolmente antropizzato e perciò a forte vocazione naturalistica³. Buona parte dell'area della Mad-

2 Art. 20 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Territoriale Paesaggistico della Provincia di Agrigento.

3 L'area rientra nel piano paesaggistico in zona con livello di tutela III.

dalusa abbraccia una lunga fascia sabbiosa molto stretta con alle spalle una ripida falesia caratterizzata da fenomeni di dissesto superficiale e di erosione (Pilato, 2007, Barbera, 2021). Per tale ragione negli anni '70 si ebbe un'opera di rimboschimento, ma, come nel caso del colle di Girgenti, sono state introdotte specie alloctone impoverendo la biodiversità del luogo. La spiaggia è caratterizzata da dune litoranee, costituite per la massima parte da sabbia, materiale incoerente, povero di sostanze nutritive, dotato di scarsa capacità di ritenzione idrica, soggetto a forte escursione termica (fino a 60 °C) e all'azione di venti salmastri secchi e caldi, con pH acido dovuto all'intensa azione di dilavamento (Pilato, 2007). Inoltre, carattere generale delle dune è la loro mobilità essendo formate da materiale incoerente che può spostarsi ad opera di venti costanti: i granelli, infatti, spinti verso la cima dell'ondulazione cadono poi per gravità dalla parte sottovento (Ibidem).

La vegetazione presente sulle dune è caratterizzata da piante che vivono in terreni ricchi di sale. Lungo il litorale, immediatamente al di sopra della linea di battigia, fra i detriti accumulati dall'alta marea o dalle mareggiate, si sviluppa la tipica serie delle spiagge della Sicilia meridionale (*Salsolo kali-Cakiletum maritimae*), con erbe che strisciano con lunghi capaci di ricomparire all'esterno, per allungamento dei fusti, ogni volta che vengono ricoperte dalla sabbia, come l'*Agropyretum junceum*, oppure l'erba medica marina (*Medicago maritima*) dotata di grosse radici profonde che fissano le dune e protetta contro l'evaporazione da una fitta pelosità bianco argentea (Lo Pilato, 2007).

La vita di queste specie è legata ad un ecosistema estremamente arido e di semplice struttura; ciò conferisce loro una grande suscettibilità nei confronti delle modificazioni ambientali. Anche gli interventi di forestazione ad *Acacia Pino* ed *Eucaliptus*, cioè dalla vegetazione esotica, il cui impianto artificiale è stato realizzato al fine di fissare il suolo, ha contribuito al depauperamento della vegetazione autoctona dunale (Ibidem; Barbera, 2021). L'opera di rimboschimento della quale si è accennato, si è avvalsa dell'introduzione di specie non indigene quali Pini, Acacie, Eucalipti e Miopori.

Al di sotto della chioma delle specie arboree, si sviluppa una vegetazione arbustiva ed erbacea naturale in cui gli elementi tipici di ambienti sabbiosi e salmastri si mescolano con altri adatti a suoli più evoluti, dimostrando un miglioramento del terreno, soprattutto per quel che riguarda il contenuto di humus; questo permetterà nel tempo lo sviluppo di una vegetazione autoctona stabile con possibilità di evoluzione verso la macchia sempreverde (Piccione et al. 2007b)

Oltre la foce del Fiume Akragas troviamo il centro abitato di San Leone, dove oramai la costa ha perso ogni carattere di naturalità ed ha subito definitive trasformazioni in porti, banchine, stabilimenti balneari, barriere frangiflutti. Oltre il nucleo centrale del vasto agglomerato urbano di San Leone, ritroviamo il litorale della zona delle Dune che presenta un notevole grado di alterazione dei suoi caratteri naturali (Lo Pilato, 2007). Questo, infatti, non corrisponde sempre, morfologicamente, alla classica schematizzazione tipo proposta da numerosi studiosi: mare – sabbia nuda – spiaggia – ante duna – duna mobile – retro duna – interduna – duna fissa. La struttura risulta molto più semplificata a causa dall'erosione marina e dall'intensa attività antropica in atto ormai da anni (intensa balneazione, passaggi veicolari, attività sportive, ecc.) (Ciccarese, Fino, 2004). In alcuni casi si riconoscono strutture ben definite, ma in genere disturbate più o meno intensamente tanto da richiedere interventi di protezione (Lo Pilato, 2007; Sanzo, 2009; Colonna Romano, Gucci, 2009).

Qui la vegetazione mostra consistenti variazioni legate al variare dei parametri ambientali e soprattutto antropici. Quest'area è infatti racchiusa tra la spiaggia aperta e la forte espansione antropica retrostante (strade, abitazioni, parcheggi, ecc.) avvenuta negli ultimi decenni, che ha fortemente degradato il litorale costiero (Sanzo, 2009; Colonna Romano, Gucci, 2009). La copertura vegetale è costituita prevalentemente dalla caratteristica vegetazione tipica dei litorali sabbiosi, con presenza di specie erbacee il cui sviluppo è legato alla variazione della salinità marina che si attenua sempre di più allontanandosi

dalla spiaggia aperta (Lo Pilato, 2007). Questa si compenetra verso l'interno con elementi tipici della macchia quali l'acacia fioribunda (*Acacia retinodes*), la ginestra greca (*Genista acantoclada*), l'asparago pungente (*Asparagus acutifolium*), che si spingono fino al bordo della strada (Ibidem). Le formazioni forestali sono costituite principalmente da impianti di pini mediterranei, Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis* Miller), Pino domestico (*Pinus pinea* L.) e Pino marittimo (*Pinus pinaster* Ait.), realizzati tra il 1960 ed il 1965, e dall'Eucalitto (*Eucalyptus camaldulensis* L.) e dalle acacie, con lo scopo di frenare l'arretramento della duna in conseguenza dell'erosione marina e di proteggere la zona retrostante, ormai in via di espansione edilizia, dall'azione del vento marino (Lo Pilato, 2007). Gli alberi hanno funzione di consolidamento della duna che, negli ultimi anni l'erosione marina ha provocato lo scalzamento di alcune piante. Le piante in genere vegetano in condizioni estreme, compresse per l'alta densità, con fusti contorti e chioma a bandiera per l'influenza dei venti dominanti, che indeboliscono lo stato vegetativo delle piante. A tutto ciò si aggiunge l'eccessivo calpestio prodotto dalle persone, che indeboliscono ulteriormente il manto vegetale (Lo Pilato, 2007, Colonna Romano, Gucci, 2009; Marino, Barbera, 2009).

Oltre i confini delle Dune si trova, infine, il tratto di costa che finisce alla foce del fiume Naro. Risulta particolarmente interessante, sia dal punto di vista vegetazionale sia da quello faunistico, dato che rappresenta l'unico ambito costiero del territorio comunale che possa offrire rifugio a specie ornitiche migratorie, molte delle quali sottoposte a pesanti prelievi venatori (Lo Pilato, 2007). L'area di Punta Bianca, probabilmente la meno antropizzata di tutto il territorio costiero agrigentino, che ospitava un poligono di tiro militare per carri armati, risulta molto significativa sia come emergenza geomorfologica e paesaggistica, per la particolare conformazione assunta dalle rocce (trubi e marna bianca fino al mare), sia per la presenza di formazioni vegetali naturali riconducibili alla macchia a palma nana (Marino, Barbera, 2009; Agate, Ruffino, 2017). Qui inoltre si riscontrano siti archeologici e paesaggi geologici unici nel loro genere, e solo da poco la zona è entrata a far parte dei Parchi naturali riconosciuti a livello regionale⁴. Qui ritroviamo un santuario castelluciano di epoca preistorica, un complesso archeologico legato alla trasformazione e alla lavorazione dello zolfo nell'età del bronzo e nell'età del rame, unico al mondo ma che quasi nessuno conosce. Si tratta di un santuario castelluciano: vi si trovano dei recinti megalitici collegati tra loro che inglobano spazi molto grandi, aperti, circolari (Lukesh, Castellana et al. 2001) probabilmente di pertinenza di un santuario metallico dell'età del bronzo, antica dimora sacra, cerimoniali religiosi, che oggi sono oasi di biodiversità, rifugi per i sopravvissuti, una sorta di metamorfosi in dimora sacra per la fertilità e la vita.

Sulla linea della battigia si sviluppa un'ampia fascia dunale, sostanzialmente integra nella sua morfologia, che termina alla base di un pendio che si alza in quota fino alla soprastante area sub-pianeggiante dove sono insediati sia alcune residue attività agricole che, soprattutto, una diffusa urbanizzazione "spontanea", abusiva (Scacvone, 2007; Colonna Romano Gucci, 2009).

La formazione dunale sotto il profilo vegetazionale per un verso presenta accentuati fenomeni di degrado della copertura vegetale, causati dall'eccessivo calpestio, ma nel contempo si ritrovano presenti la gran parte delle specie vegetali tipiche di questo ambiente costiero (Agate, Ruffino, 2017). La copertura delle superfici risulta piuttosto diradata in almeno la metà della costa poichè il calpestio dei bagnanti in estate vanifica la reazione

4 Eiste il decreto per la riserva tuttavia ancora si discute del confine che avrà poichè vi si troverebbe una zona prima dedicata ad esercizi militari da più di 60 anni, in località Drasy, che presenta non pochi problemi sia a livello strutturale che di contaminazione delle acque: https://palermo.repubblica.it/cronaca/2022/07/28/news/punta_bianca_diventa_riserva_naturale_ma_resta_lincognita_delle_esercitazioni_militari-359531160/

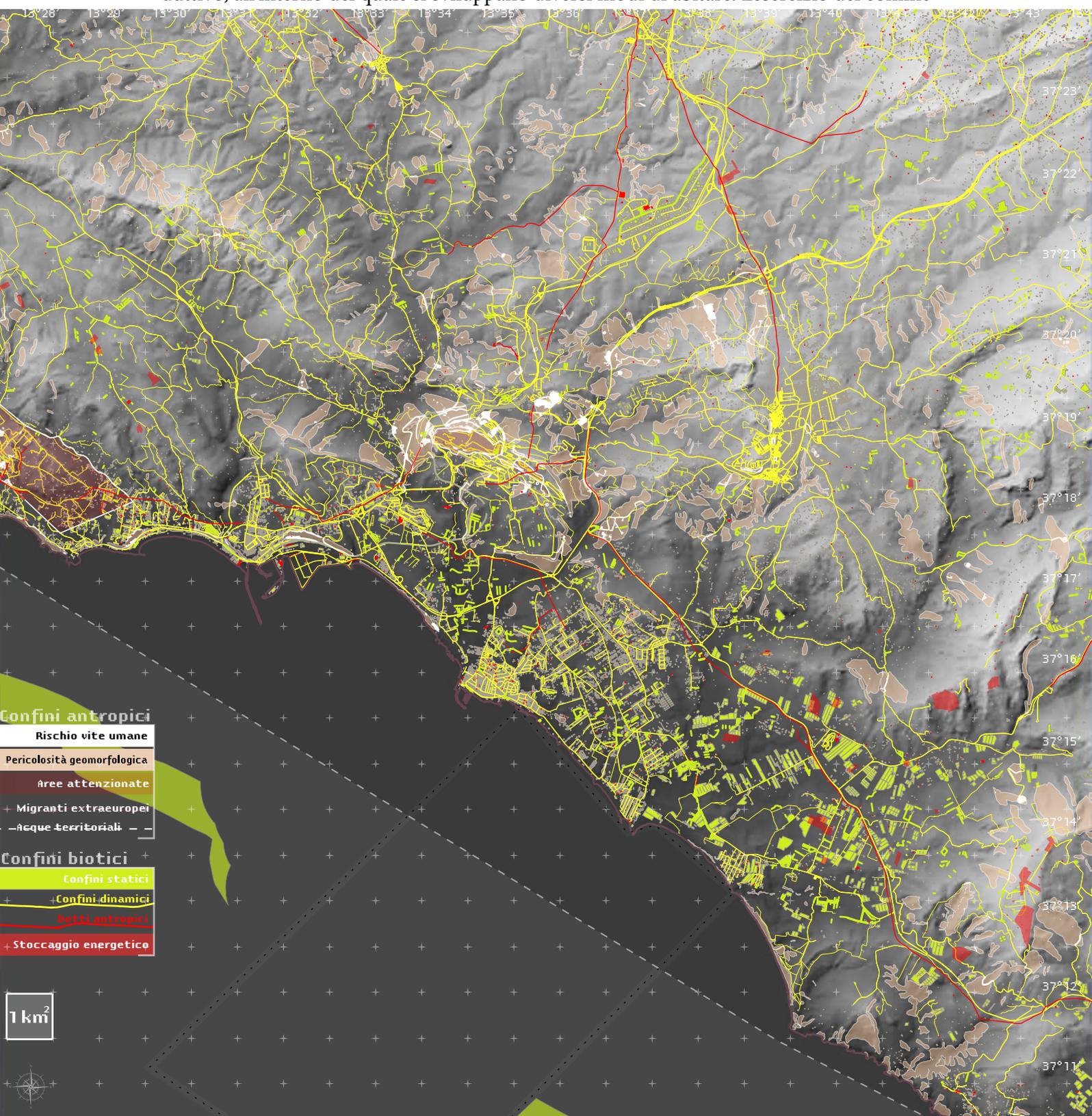
della vegetazione che nel periodo autunno–invernale–primaverile ripara i danni prodotti nell'estate precedente ricostituendo la cotica erbosa (Lo Pilato, 2007). Le specie vegetali meno rustiche risultano le più colpite dal fenomeno, mentre resistono meglio le specie tuberose o bulbose che protette dalla sabbia ogni inverno ritornano in superficie. Questo fenomeno, quindi, produce una selezione indotta delle specie vegetali che porta ad una progressiva scomparsa delle piante più suscettibili a questo danno e quindi ad un impoverimento delle cenosi vegetali verso le specie più rustiche, le quali, comunque, sul lungo periodo sono anch'esse soggette al pericolo dell'estinzione a causa del progressivo modificarsi delle condizioni del suolo (Ciccarese, 2004).

Da questo quadro si delinea un paesaggio costiero, che come il resto del territorio risulta frammentato e che contiene al suo interno costruzioni antropiche abusive, impermeabilizzazioni eccessive, zone di transizione fragili, colture povere che faticano ad adattarsi a suoli ricchi di sale, ecc. Dalle quali è possibile cogliere la reificazione cui sono soggette le componenti del territorio al fine di poterne trarre profitto.



AGRIGENTO O DEL CONFINE

Il confine ad Agrigento può essere inteso come oggetto statico, o al rovescio come processo dinamico entro cui si definiscono i modi di costruire la città. In particolare, la tesi intende per “confine” lo spazio soglia tra il costruito e il non-costruito, tra umano e non-umano, tra spazio pubblico e privato, tra minerale e vegetale, tra residenziale e produttivo, all'interno del quale si sviluppano diversi modi di abitare. L'esercizio del confine



nell'ultimo secolo si è attuato, da un lato attraverso strumenti regolativi e prescrittivi che definiscono usi, forme e modi dell'abitare il territorio, dall'altro attraverso interventi predatorie che ne mettono a servizio i caratteri ambientali rispetto alla sua antropizzazione. Il modello urbano sviluppatosi nel dopoguerra e degenerato nel modello contemporaneo, è la conseguenza dell'interpretazione statica e della reificazione di un territorio che oggi si presenta fragile più che mai.

Il confine statico si manifesta come una linea di demarcazione, materiale o immateriale, che finisce per confinare non solo luoghi e sistemi umani, gruppi etnici e sociali, ma anche le sue componenti fisiche, biotiche e abiotiche, in un intricato sistema di limiti netti e precisi all'interno dei quali è consentito far scorrere le acque, impermeabilizzare i suoli, racchiudere in un'aiuola un albero, finendo per generare un territorio fragile, le cui potenzialità sono sottese, celate. Per usare le parole di Cristina Bianchetti questo modo di fare "racconta individui che nelle misure, nei diritti, nelle razionalità economiche sono privi di corpo. Sono "fantasmi statistici" di Enzesberger".

Questi due sistemi di confine, quello di tipo statico e quello di tipo dinamico, scandiscono il tessuto territoriale, generando una serie di contraddizioni che alimentano l'uso scellerato di risorse, l'accumulo di scarti, rifiuti e inquinanti, e la vulnerabilità degli insediamenti, celando un territorio sotteso, le cui fondamenta vengono costantemente minacciate. La reificazione degli elementi che costituiscono il territorio intacca sia apparati biotici, come piante, alberi, le creature del sottosuolo e di ciò che vi sta sopra come l'uomo, sia abiotici, come l'acqua, l'aria, la terra e le rocce. L'esemplificazione di tali componenti a funzioni e ruoli che non considerano i processi all'interno dei quali le stesse componenti si muovono, finisce per scontrarsi con la complessità della realtà.

Nel panorama paesaggistico che caratterizza fortemente il territorio di Agrigento l'albero, per l'importanza che ha avuto il giardino mediterraneo all'interno del territorio, può essere considerato come uno dei corpi infrastrutturali principali all'interno del sistema territoriale. Oggi racchiude in sé il modo attraverso cui si è modellato il territorio fisicamente, culturalmente ed economicamente. Tuttavia nell'ultimo secolo le funzioni da far assolvere a ciascun albero hanno generato problemi nello scontro tra i due differenti tipi di confine. L'albero ornamentale infatti rompe gli asfalti e i marciapiedi, quello strutturale, utilizzato per stabilizzare i terreni dissestati, inacidisce i terreni di rimboschimento e causa incendi, mentre l'albero esotico scappa dai giardini botanici minacciando flora e vegetazione endemica. Tali problematiche si acuiscono ancora di più se si pensa che la crisi climatica ha già colpito Agrigento. Se si continuerà a non cambiare direzione l'aumento delle temperature, dovuto alla dispersione di CO₂ nell'aria, causerà una serie di effetti disastrosi che porteranno, qui come altrove, alla desertificazione e all'innalzamento del livello del mare (IPCC AR6, 2023). L'assenza di soglie permeabili e resilienti che permettano un uso flessibile dello spazio aperto oggi rappresenta il problema principale nell'affrontare i cambiamenti in atto, che si scontrano con le pratiche del costruire adottate fino ad ora, fatte di barriere e frontiere irremovibili, di confini impermeabili e fragili su cui si incardina lo schema prevaricatore e gerarchizzante Uomo - Terra. Tali pratiche hanno apposto confini statici e oggettificati le componenti biotiche e abiotiche, non permettendo loro di rispondere ai cambiamenti esogeni ed endogeni rispetto alle condizioni estreme cui si sta andando incontro.

Negli ultimi anni le tendenze climatiche hanno visto un aumento delle temperature che in una città come Agrigento, la quale da un lato vive di Agricoltura, ma dall'altro è anche una delle province meno piovose d'Italia (350 mm di pioggia all'anno) significa andare verso la desertificazione e l'innalzamento dei mari. Tutto ciò avviene in un territorio che, a livello provinciale, si estende per 3.053 Km², con una densità abitativa per Km² pari a 136,2¹, tra le più basse della Sicilia (che però è la prima regione per consumo di suolo in Italia), e che sulla costa sale vertiginosamente (Colonna Romano, Gueci, 2009). La densità abitativa delle coste è ingiustificata rispetto alla popolazione presente, tanto più se si

considera che è stata sempre connotata da un forte tasso di emigrazione, che prima della pandemia aveva però un ritorno demografico nel tasso di immigrazione, e considerando anche che gli stranieri abitano nelle zone più marginali e abbandonate (Sanzo, 2007; Lo Piccolo, 2007; Colonna Roano, Gueci, 2009). La struttura della popolazione è di tipo regressiva in quanto si tratta per lo più di una popolazione anziana, a sottolineare un tipo di società stagnante, privo di ricambio generazionale². Di fronte a tale situazione la popolazione straniera può essere vista come una risorsa, nonostante la percentuale esigua del 4,5% rispetto all'intera popolazione di Agrigento. Ulteriori impoverimenti del rapporto comunità-terra sono determinati dalle dinamiche urbanistiche e territoriali che si sono sviluppate nell'ultimo secolo, a partire dal saccheggio urbano e dalla frana del '66, per continuare con disposizioni e normative nazionali, che se da un lato hanno tutelato il patrimonio archeologico e paesaggistico, dall'altro hanno snaturato il rapporto uomo-terra imponendo dall'alto leggi e vincoli senza alcuna partecipazione di una delle principali componenti del paesaggio dell'ultimo secolo, l'uomo.

In questo quadro si comprende che il consumo delle risorse del territorio ad Agrigento non perviene ad una vera necessità sociale. Il soil sealing di cui è stato vittima il territorio oggi è imputabile, in buona parte, al fenomeno della seconda casa (Abbate, 2009). Accanto a questa realtà troviamo un territorio che si caratterizza per il grandioso patrimonio archeologico con insediamenti storici diffusi, siti minerari e resti di archeologia industriale, oltre a un patrimonio naturalistico ed ambientale costituito da riserve e zone di tutela. Tra i centri storici di antica origine, vi sono quelli di Agrigento e Favara, ma tutti indistintamente versano in condizioni di degrado e spopolamento (Cannarozzo, T. e AA. VV. 2001). Tra i detrattori del contesto territoriale si può annoverare la scadente qualità dei nuovi insediamenti, che non lasciano spazio ed equilibrio tra ambienti privati e non (Scavone, 2007; Cannarozzo 2001, 2007b) la diffusione dell'abusivismo edilizio, alimentato dai sistemi infrastrutturali artificiali (Abbate, 2009); l'abbandono delle campagne, dovuto al mutato scenario economico e ai vincoli imposti (Cannarozzo, 2009); la carenza di servizi, che non sono equamente distribuiti sul territorio (Scavone 2007; Cilona, 2007b). Per quanto riguarda i collegamenti la città risulta priva di connessioni autostradali e presenta un impianto viario che predilige il trasporto privato.

Il territorio si allunga poi nell'entroterra in direzione nord, mentre a sud si apre verso il mare africano con uno sviluppo costiero di circa 15 Km. La costa è una delle risorse pregiate del territorio e presenta caratteristiche morfologiche diverse a seconda dei tratti (Lo Pilato, 2007), ma del paesaggio originario, travolto dall'abusivismo edilizio, non rimane molto (Abbate 2009). Presenta spiagge di piccoli spessore delimitate da alte colline retrostanti scavate da corsi d'acqua e spesso soggette a erosione. Le abitazioni abusive si diradano laddove vi è un allontanamento del tracciato della strada statale 115 dalla costa (Cannarozzo, 2009). Se da un lato i vincoli hanno costretto l'uomo ad abbandonare la valle, creando un "vuoto", dall'altro il centro storico è stato volontariamente non ripopolato a seguito della frana del '66, sottolineando come anziché instaurare nuovi tipi di rapporto col territorio si siano verificate le medesime pratiche di cementificazione e sfruttamento delle aree ma nei luoghi che sfuggivano alla programmazione urbana (Leone, 2007).

Il fattore di maggiore caratterizzazione del territorio è la natura del suolo prevalentemente gessoso o argilloso che limita le possibilità agrarie, insieme alla scarsa piovosità, alle colture prevalentemente cerealicole. Nel territorio orientale della provincia si sono affermate nel dopoguerra colture di tipo più pregiato, in particolare vigneti (diventata il centro di una zona che costituisce un elemento di differenziazione del paesaggio agricolo cerealicolo provinciale), oliveti e mandorleti. Un tempo questi erano i principali alberi che costellavano il paesaggio, mentre oggi coesistono paesaggi forestali molto diversi l'uno dall'altro. Ciò è dovuto all'azione combinata di svariati fattori, quali la posizione

2 Dati Istat aggiornati al 16/03/2022 https://www.istat.it/it/files//2022/03/II-Censimento-della-popolazione-in-Sicilia_focus.pdf

geografica, il clima, la natura dei suoli, la morfologia dei territori, le interferenze antropiche, ecc.: la complessità e la variabilità del territorio si traducono in un altrettanto variegato ambiente boschivo, che ad Agrigento è pari a 597,25 km² (Dip. Reg. Sviluppo rurale e territoriale, 2022).

Le differenti caratteristiche del suolo influenzano gli habitat forestali. A ciò si aggiungono le opere di riforestazione fatte ad opera dell'uomo, che hanno introdotte specie alloctone che modificano le dinamiche instaurate per secoli in una dimensione transcalare (Lo Pilato, 2007; Barbera, 2021; Barbera, Marino, 2009). In particolar modo il rimboschimento non è stato un tassello che ha dato il via alla crescita di uno specifico habitat tenendo in considerazione i vari elementi (biologici e non) che compongono quello spazio, ma tale pratica ha reificato la foresta, che è stata vista come mero strumento utile alla difesa strutturale dei versanti franosi. In particolar modo il progetto di rimboschimento nato dopo la frana del 1966, interesserà la parte nord del colle di Girgenti, ponendo un limite all'espansione urbanistica, e nel contempo rispondendo all'esigenza di eseguire opere di consolidamento idraulico-forestale³. In vista di ciò infatti si scelsero piante ad alto accrescimento che avessero il compito di dare maggiore solidità ai versanti, per cui le linee che guidavano la scelta da fare avevano portato alle specie arboree esotiche. Sono gli alberi di Eucalipto ad essere il principale problema, in quanto si tratta di un tipo di vegetazione proveniente dall'Australia, che ha sconvolto il paesaggio, poichè acidifica i terreni e non permette la crescita di sottobosco, determinando un serio rischio durante i mesi estivi a causa degli incendi boschivi. La biodiversità di questi boschi pertanto è stata compromessa. Questo tipo di habitat presenta caratteristiche completamente diverse da quelle che caratterizzano le Valli, che tra i valori ambientali, naturalistici e biologici conserva, in ragione di una limitata pressione antropica, un livello significativo di biodiversità, per la presenza di ecosistemi differenziati e di numerose specie vegetazionali naturali e coltivate, che convivono con il costruito fin dal tempo dei greci come gli esempi della Valle dei Templi. La consistenza del patrimonio disponibile e valorizzabile nel territorio agrigentino va comunque al di là di quello concentrato nella Valle dei Templi. Nel territorio comunale vi sono infatti numerose necropoli, non del tutto conosciute, e altre testimonianze archeologiche di varie epoche nelle zone di Villaseta, Montelusa, Villaggio Mosè, Cannatello, Punta Grande, che sono testimoni di modelli di coesistenza di un passato che può ancora alludere a pratiche nuove per il futuro.

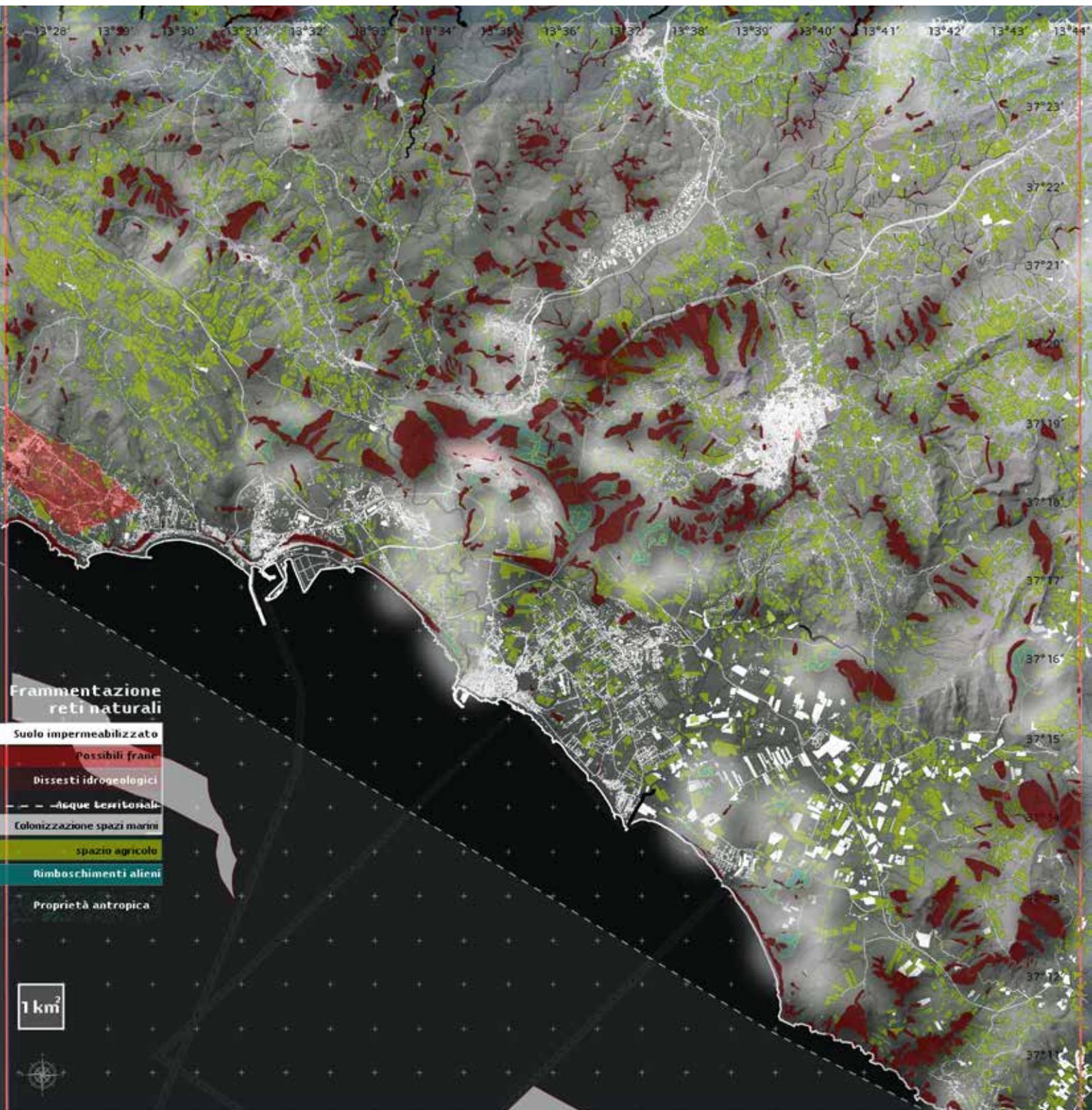
Il problema della reificazione degli elementi che compongono il territorio, attraverso l'imposizione di confini che prescrivono zone funzionalmente differenti si traduce nel continuo scontro tra i diversi apparati, e che finiscono per rappresentare la contrapposizione epimeteica⁴ tra uomo e terra. Difatti dopo aver osservato il territorio secondo una sezione altimetrica, l'approccio del confine come lente ci permette di mettere a fuoco almeno due elementi: l'acqua e il suolo. Riguardo l'acqua si ha una doppia faccia della stessa medaglia che da un lato minaccia le coste per l'aumento del livello del mare, dall'altro, l'aumento delle temperature determineranno una scarsità d'acqua sempre maggiore⁵. Al secondo vanno ascritte le dinamiche di instabilità legate alla natura geologica del ter-

3 La sistemazione idraulica dei fossi è stata conseguita mediante l'esecuzione di opere trasversali e di difesa radenti, integrate con la sistemazione delle pendici. Il rimboschimento è stato operato dalla ex Casmez su terreni acquisiti al demanio del comune di Agrigento, con specie come Eucalipti e Pini mediterranei poichè si tratta di alberi strutturali che crescono rapidamente. (Dip. Reg. Sviluppo rurale e territoriale, 2022).

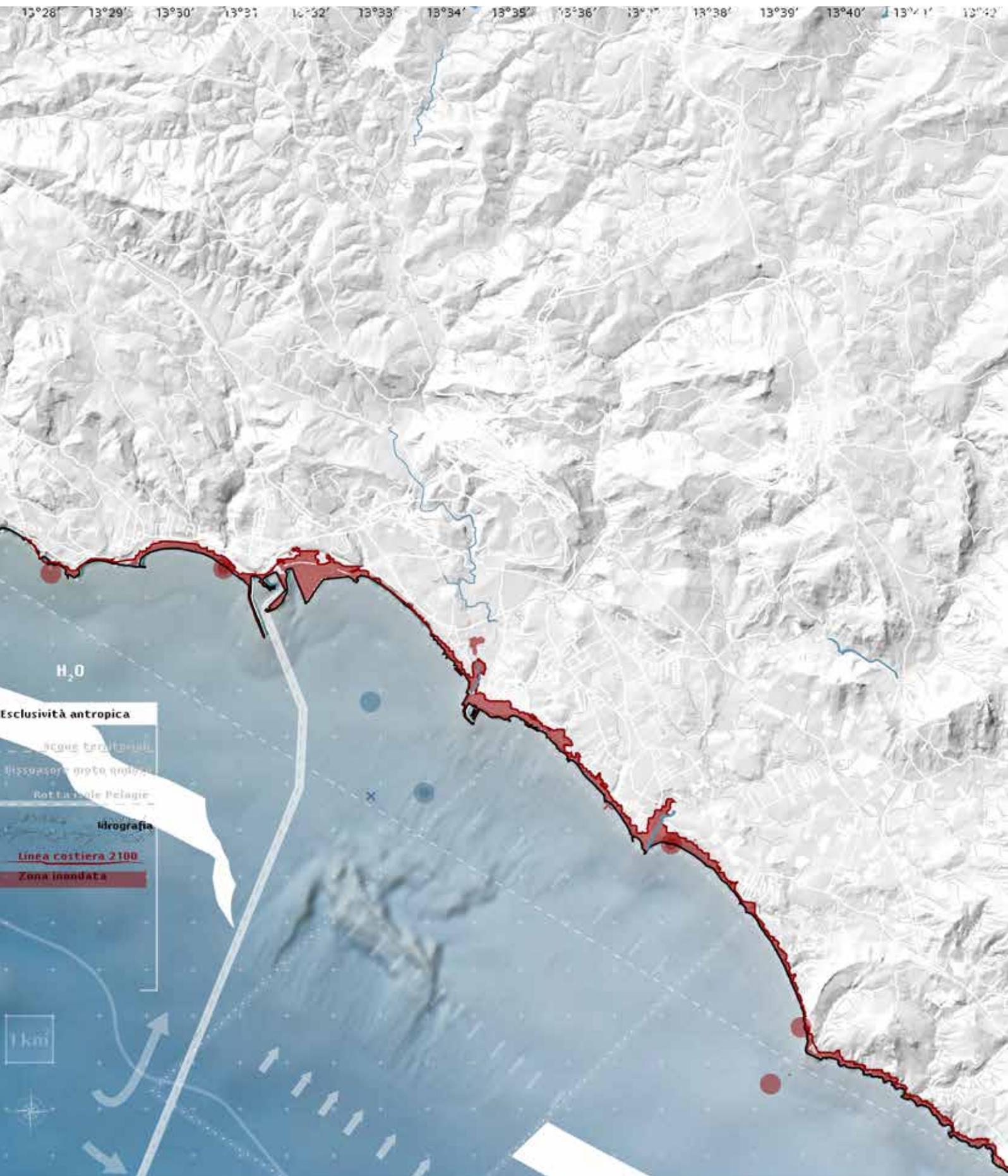
4 Nel Protagora di Platone viene esposto il mito di Prometeo ed Epimeteo, a cui Zeus aveva affidato il compito di distribuire le qualità a tutti gli esseri viventi della terra, "offrendo così un mezzo di sopravvivenza alla specie". Ma Epimeteo aveva dimenticato di distribuire queste qualità anche agli uomini, che erano rimasti senza mezzi per difendersi dalla natura, "nudi, scalzi privi di giaciglio e di armi". Prometeo per salvare gli uomini decise allora di rubare a Efesto il fuoco e ad Atena la perizia tecnica per donarli agli uomini. Nasce così il mito della "tecnologia" salvifica con cui ingenuamente fino ad ora si è creduto che gli uomini possano dominare e piegare la natura e a proprio piacimento.

5 Ad Agrigento l'approvvigionamento idrico è sempre stato un problema, ma legato alle infrastrutture artificiali di dispersione piuttosto che alla mancanza effettiva di risorse.

reno, come erosione, incendi, e consumo di suolo. Ciascuno pertanto delinea specifiche questioni progettuali e climatiche esposte attraverso il confronto di documenti strategici e programmatici.



Acqua: gestione e scarsità



Agrigento presenta un rapporto ambivalente, se non ambiguo, con l'acqua. In relazione all'andamento del surriscaldamento globale (IPCC, 2023), qualora non cambiassimo direzione nella gestione del rilascio di CO₂, il territorio preso in analisi attraverserà un lungo periodo siccitoso che porterà alla desertificazione dell'area, cui seguirà, con lo scioglimento dei ghiacciai (Legambiente, 2022b), l'innalzamento del livello del mare¹, il cui moto ondoso già oggi minaccia la costa. A tutto ciò si aggiungono i problemi di gestione già presenti, che non solo inficiano l'approvvigionamento idrico di interi quartieri², ma anche nella captazione delle acque meteoriche e nel trattamento delle acque nere presenta problemi rilevanti. Difatti le prime si ritrovano spesso sature facendo scoppiare tombini per la città, mentre le acque nere (quando l'allaccio alla fognatura non è abusivo) vengono trattate in impianti di depurazione che puntellano il territorio prima di essere gettate in mare.

Nell'Italia del secondo dopoguerra il processo di modernizzazione nell'ambito dell'approvvigionamento idrico e dello smaltimento delle acque reflue delle città, benché già avviato nei decenni precedenti, non era per nulla compiuto. Un numero davvero esiguo di abitazioni era provvisto della combinazione di energia elettrica, acqua potabile e servizi igienici; l'acqua nelle case era un privilegio che riguardava per lo più ancora le aree urbane più estese. (Corona, 2015)

Nei centri urbani minori, come Agrigento, erano prevalenti i sistemi di adduzione che rifornivano fontane e lavatoi pubblici, dai quali ciascuno poteva approvvigionarsi (Massarutto 2008). I processi di trasformazione igienico-sanitaria avevano avuto un impulso importante già nei decenni a cavallo tra Ottocento e Novecento in vista del forte inurbamento e conseguente crisi igienica. *"Le innovazioni nelle modalità di accesso alle acque e di smaltimento di quelle reflue stavano producendo una svolta senza precedenti nei rapporti tra città e ambiente. Grazie a esse stava maturando un mutamento anche nella storia della salute pubblica avrebbe trovato il suo compimento nei decenni successivi, caratterizzati dalla scomparsa delle malattie legate a determinate condizioni igienico-sanitarie tipiche del mondo preindustriale (come il tifo, il colera e la dissenteria), per lasciare il posto a patologie ambientali più complesse. Tali mutamenti erano una conseguenza dell'affermazione della cultura igienista. Sulla base delle nuove scoperte si era passati da una concezione di insalubrità fortemente connotata sul piano morale e intesa come 'sporcizia', a un'idea nuova di inquinamento urbano collegata alla presenza di alterazioni microbiche"* (Corona, 2015) e dunque inquinamento

Tra gli anni '20 e '30 aveva già preso il via un'importante operazione di ammodernamento, che vide migliaia di chilometri di acquedotti costruiti durante il regime fascista a favore dell'agricoltura. Purtroppo la guerra distrusse buona parte dei lavori fatti per cui molti acquedotti rimasero per molto tempo fuori uso. Grazie al Piano Marshall fu tuttavia possibile ricostruire ciò che era stato perduto.

Successivamente, solo grazie al Piano regolatore generale degli acquedotti approvato nel 1963, lo Stato poté pianificare e finanziare nuovi impianti idrici, dandoli in gestione a comuni o a consorzi di comuni, prevalentemente attraverso le aziende comunali cosiddette municipalizzate e interamente pubbliche" (Corona, 2015)

"La modernizzazione nel settore dell'approvvigionamento idrico delle aree urbane e dello smaltimento delle acque reflue ha rappresentato una svolta epocale per ciò che riguarda il miglioramento della salute pubblica e delle condizioni di vita nelle città. Ciononostante sono gravi le implicazioni ambientali che essa ha prodotto.

Il cambiamento che ha caratterizzato con maggior forza questa fase è costituito dalla rottura del circuito trofico campagna-città-campagna. Tale circuito, che consentiva un ritorno delle deiezioni e dei rifiuti all'agricoltura, si è spezzato determinando una maggiore diffusione dei fertilizzanti chimici e la crescita del consumo dell'acqua per usi domestici e industriali indotto dalla costruzione degli acquedotti e dalla canalizzazione delle acque

1 <https://www.agrigentonotizie.it/politica/acqua-carenze-idriche-centro-storico-forza-italia.html>

2 Dati rilevabili su <https://sealevel.nasa.gov/>

reflue" (Corona, Neri Serneri 2007), cui si aggiunge l'impermeabilizzazione dei suoli dovuto all'aumento demografico.

In questo quadro Agrigento verte in un ambito particolare. Il primo e più tangibile confine che si presenta sul territorio è il mare, che per natura si muove costantemente, si innalza, e torna indietro, partecipando a tutta una serie di processi che coinvolgono l'assorbimento del calore, l'evaporazione, la formazione delle nuvole, influenza le pressioni dei venti e penetra per percolazione nel suolo e nei fiumi. Il surriscaldamento globale tuttavia presenta una serie di problematiche legate al prosciugamento dei fiumi e all'innalzamento dei mari. Da un lato la sempre più scarsa presenza d'acqua negli alvei altera chimicamente le foci dei fiumi, che iniziano ad essere penetrati per tratti più lunghi dalle acque saline dei mari; dall'altro l'innalzamento del livello del mare non solo corrobora la salinizzazione dei fiumi e disconsegua dei terreni, ma determina una minaccia per intere porzioni di abitato, che in alcuni punti della costa finisce per essere limite diretto tra terra e mare.

Secondo gli schemi antropici il mare rientra solo in relazione alla costa nei piani urbanistici, finendo per essere trattato come un altro "vuoto", su cui si riversano scarichi di ogni genere. Agrigento non presenta un sistema di monitoraggio delle acque, è solo attraverso segnalazioni da parte di cittadini e associazioni che vengono effettuate analisi in laboratorio, in base alle quali vengono disposte ordinanze di divieto di balneazione praticamente lungo tutta la contrada San Leone³.

Per legge è possibile scaricare le fognature in mare a 200 metri di distanza⁴ dalla costa, dopo la depurazione delle acque in appositi impianti. Il sistema fognario di Agrigento è di tipo separato, ovvero convoglia separatamente da un lato gli scarichi domestici e industriali verso depuratori e poi in mare, dall'altro raccoglie le acque di drenaggio meteorico, che vengono inviate ai corsi d'acqua superficiali. Il vecchio servizio idrico di Agrigento è al centro di una grande inchiesta⁵ a causa delle condizioni in cui veniva lasciato l'impianto di depurazione, che, per esempio nella zona del Fiume Naro, secondo i dati raccolti e le analisi effettuate, vedeva i valori dell'acqua in uscita dall'impianto, peggiori rispetto a quelli in entrata. Oggi il servizio idrico è gestito da un nuovo consorzio, ma permangono delle problematiche strutturali, che caratterizzano l'intero territorio nazionale, e che dovranno essere risolti entro il 2030 per rispettare i target dei goal dell'Agenda Onu 2030⁶. Difatti, ad Agrigento, la presenza dei pennelli a mare, tubazioni che si tuffano dalla costa e corrono per km in acqua, rappresenta una problematica anche se i sistemi di depurazione funzionassero perfettamente.

In mare finiscono anche tutti i detriti e gli inquinanti gettati nei fiumi e nei corsi d'acqua. La rete idrografica è molto complessa e fortemente compartimentata nella territorio provinciale, con reticoli fluviali di forma dendritica e con bacini generalmente di modeste dimensioni (Freni, 2022). I corsi d'acqua sono per la maggior parte a regime torrentizio, molti dei quali a corso breve, ma rapido (Barbera, Marino, 2009; Freni, 2020, 2022; Lo Pilato, 2007). Le valli ampie nella zona collinare, e lungo la costa si alternano pianure di

3 I tratti che vengono costantemente segnalati sono le foci dei fiumi Naro e Akragas e la zona portuale legate all'inquinamento, mentre la costa che sale verso Porto Empedocle, contrada Caos, e quella che scende a sud verso Punta Bianca, contrada Drasy, sono interdette per erosione. (https://www.comune.agrigento.it/ordinanza-sindacale-59-23_-divieto-di-balneazione-stagione-2023/).

4 Da un'intervista tenuta con il Presidente dell'associazione MareAmico è emerso come proprio il sistema dei pennelli a mare che caratterizza il nostro sistema fognario sia un sistema estremamente fragile, non solo per l'assenza di controllo locale e continuativo della qualità delle acque, che stagionalmente presentano dati allarmanti sia per quanto riguarda i fiumi, sia per quanto riguarda i mari, ma la manutenzione di tali strutture è praticamente assente, per cui con le mareggiate finiscono per rompersi e inquinare la costa.

5 Si tratta della maxi inchiesta Waterloo scoppiata l'anno scorso sul servizio idrico di Agrigento, le cui problematiche erano già state esposte nel 2017 nell'inchiesta "cattive acque" della Rai.

6 Il Target 9.4 del goal 11 dell'Agenda Onu 2030 recita: "Entro il 2030, aggiornare le infrastrutture e ammodernare le industrie per renderle sostenibili, con maggiore efficienza delle risorse da utilizzare e una maggiore adozione di tecnologie pulite e rispettose dell'ambiente e dei processi industriali, [...]".

dune e spiagge strette limitate da scarpate di terrazzi interrotte dal corso dei fiumi e dei torrenti. L'area analizzata presenta sulla costa la foce di due fiumi Naro e Akragas, e alcuni piccoli corsi d'acqua, e non è un caso se gran parte degli edifici abusivi che vengono costruiti si trovano vicino ad essi, i quali convogliano gli scarichi abusivi in mare⁷. Nonostante ciò oggi la minaccia più grande per i fiumi sono le aziende agricole che producono olio e gettano gli scarti nei fiumi⁸. Ad ottobre via via che la campagna oliaria va avanti, contemporaneamente cambia il colore di parecchi fiumi. Questo accade perché diversi imprenditori gettano in acqua gli scarti della molitura delle olive: l'acqua di vegetazione. Le acque di vegetazione sono 200 volte più inquinanti delle fogne, poiché sottraendo l'ossigeno alle acque, provocano la morte di tutte le specie viventi in quel luogo. I fiumi e il mare, proprio perché considerato 'altro', proprio perché trattato come confine, diventa il vuoto al di là del quale possiamo gettare qualunque cosa.

A tutto ciò si aggiunge un servizio idrico di accesso all'acqua che ha sempre rappresentato un problema. Da sempre vi è una turnazione della distribuzione d'acqua corrente che spesso è in deficit rispetto alla richiesta, lasciando per giorni senz'acqua intere porzioni di quartieri, e questo prima della crisi di siccità che sta colpendo l'Italia. Alla base del problema difatti troviamo il sistema di distribuzione dell'acqua, che non ha alcun tipo di manutenzione e perde circa il 60% della quantità d'acqua che trasporta a causa dell'obsolescenza delle sue strutture. Tutto questo senza considerare il fatto che vista la scarsità delle piogge non è mai stato fatto alcun impianto moderno di raccolta delle acque (che in Italia sono presenti solo sul 10% del territorio), nonostante invece fin dal tempo dei greci il sottosuolo sia ricco di sistemi di raccolta e convogliamento delle acque implementati dalle infrastrutture arabe, e che oggi vengono nascosti, chiusi, svalorizzati perché considerati un impiccio, una stratificazione nel palinsesto del territorio che viene celata, alimentando il progetto implicito del territorio.

Contemporaneamente, la desertificazione sta assumendo la connotazione di problema persistente. L'Italia ha dichiarato lo stato di emergenza siccità fino alla fine dell'anno, e ha emanato il Decreto Siccità (D.L. 39/2023,) contenente le misure attraverso cui arginare la crisi idrica. Il tutto è messo a dura prova da continue oscillazioni estreme che alternano lunghi periodi di siccità a "bombe d'acqua", precipitazioni violente e insistenti che saturano tutto in breve tempo, senza dare modo e tempo di immagazzinare l'acqua nelle riserve idriche e alimentando i fenomeni erosivi e franosi.

La siccità può portare alla desertificazione, un fenomeno definito come *“il processo che porta ad una riduzione irreversibile della capacità del suolo di produrre risorse e servizi”* (FAO UNEP-UNESCO, 1979; UNCCD, 1994), ovvero rimane depauperato delle capacità di supportare la produzione di biomassa a causa di variazioni climatiche e di attività antropiche che deteriorano le sue caratteristiche intrinseche di infrastruttura, di superficie comunicante tra sopra e sotto. *“Va sottolineato come già dagli anni '80 dunque l'influenza antropica entra a far parte delle definizioni che designano fenomeni climatici catastrofici. È ormai comunemente accettata la distinzione fra siccità, aridità e desertificazione (Yevjevich et al., 1983). Mentre il termine “inaridimento” si riferisce ad una progressiva trasformazione climatica dovuta al permanere di scarse precipitazioni annuali o stagionali, ed il termine “desertificazione” indica un processo lento e in qualche modo irreversibile di riduzione o distruzione del potenziale biologico del suolo, legato a diversi fattori come il clima, le proprietà del suolo e soprattutto le attività umane; infine, il termine*

7 Durante gli anni '80 vi era la pratica di allacciarsi abusivamente alle reti idriche, pratica oggi non più diffusa a seguito di alcuni casi sorti in zona maddalusa che avevano visto, a causa di questi allacci la commistione tra acque reflue e acqua pulita.

8 Un monitoraggio e controllo costante della qualità delle acque è inesistente ad Agrigento, è solo grazie alle segnalazioni delle associazioni che si hanno dei riscontri effettivi. I dati qui presentati sono stati discussi con il Presidente MareAmico e se ne trova traccia negli articoli di cronaca locale, nonché nella pagina fb dell'associazione.

“siccità” viene correttamente utilizzato per definire il fenomeno naturale temporaneo e casuale di riduzione significativa, di non breve durata e su una rilevante estensione spaziale, della disponibilità idrica rispetto ai valori che possono considerarsi “normali” per la regione in esame. Tale riduzione può essere descritta da una o più variabili idrometeorologiche: innanzitutto precipitazione (che è di gran lunga la più rappresentativa e la più frequentemente considerata), temperatura, deflusso superficiale e sotterraneo, e anche livello dei laghi e degli acquiferi.” (Autorità di bacino del distretto idrografico della Sicilia, 2019).

Agrigento è già caratterizzata da un clima sub-arido, con estati calde e inverni miti. Il continuo rilascio di CO₂ causato dalle nostre attività causa l'aumento della temperatura media globale⁹ causando il surriscaldamento degli oceani e di conseguenza l'espansione dei Tropici fino al Mediterraneo (Castro et al., 2020). Tale fenomeno indebolisce e rende fragile Agrigento, che come tutta Italia attraversa un periodo di siccità. Esistono tre diversi stadi che contraddistinguono la siccità: si inizia con la siccità meteorologica causata dal deficit di precipitazioni rispetto alle medie stagionali. Conseguenza della siccità meteorologica, è un deficit di umidità nel suolo che porta alla siccità agricola, che a catena non permette un deflusso negli acquiferi superficiali e sotterranei determinando una siccità idrologica (Autorità di bacino del distretto idrografico della Sicilia, 2019).

Questi processi a catena determinano l'inaridimento del territorio, ovvero un processo di depauperamento delle riserve idriche *spesso legato ad un cronico abbassamento degli acquiferi e/o alla riduzione delle portate medie e minime dei corsi d'acqua, che produce una ridotta capacità dei suoli di assorbire e trattenere l'acqua e la progressiva scomparsa di zone umide anche temporanee nonché la riduzione del reticolo idrografico superficiale; inoltre, contribuisce anche alla riduzione della piovosità locale a causa della minore significatività dell'evapotraspirazione.* (Autorità di bacino del distretto idrografico della Sicilia, 2019).

A seguito della cronicizzazione di questi fenomeni legati alla siccità incombe la desertificazione. Si tratta di un fenomeno che sta divenendo diffuso a livello globale, e ciò sottolinea l'importanza delle riserve idriche come falde e ghiacciai (Legambiente, 2022b). *In base ad un criterio di produttività biologica, la Conferenza delle Nazioni Unite sulla Desertificazione, tenutasi a Nairobi nel 1977, aveva già adottato una definizione di desertificazione (“riduzione o distruzione del potenziale biologico del terreno che può condurre a condizioni desertiche”) che prescindeva dalla collocazione geografica (polari o tropicali) delle aree colpite, dalle loro caratteristiche climatiche, dalle cause (naturali o antropogeniche) e dai processi (salinizzazione, erosione, deforestazione ecc.) all'origine del degrado del potenziale biologico del suolo.* (Autorità di bacino del distretto idrografico della Sicilia, 2019).

Come per gli altri fenomeni anche nella desertificazione concorrono più variabili a determinare la desertificazione, la cui somma crea situazioni di questo tipo. Tali variabili sono l'erosione del suolo, gli smottamenti del suolo, la salinizzazione, disboscamenti, variazioni della quantità di pioggia, ecc. (Castro et al. 2020)

La degradazione del suolo determina a sua volta un serie di problematiche a catena, prima fra tutte, la stessa coesione del terreno che finisce per sfaldarsi più facilmente specie in una situazione come quella del suolo di Agrigento, comportando erosione idrica ed eolica. Oltre alla stabilità strutturale viene meno la compagine della produttività biologica, che significa una *riduzione delle colture, dei pascoli, delle foreste, con conseguenti alterazioni delle proprietà fisiche, chimiche e biologiche dei suoli, distruzione o cambiamenti della copertura vegetale* (Corona, et al., 2006).

Le aree degradate sono cresciute in Europa, tra il 1900 e il 1970 del 40%, soprattutto a

9 <https://www.washingtonpost.com/climate-environment/2023/07/05/hottest-day-ever-recorded/>

causa di uno sfruttamento irrazionale delle aree a clima sub-arido (Carta dei Suoli Europea); successivamente le pratiche agricole irrazionali, il sovrappascolamento, la deforestazione, gli incendi e i processi di urbanizzazione ne hanno successivamente quadruplicato l'estensione (Drò, 1992). L'intensificarsi delle attività umane ha avuto, inoltre, come effetto la diminuzione della resilienza degli ecosistemi delle terre aride. (Autorità di bacino del distretto idrografico della Sicilia, 2019).

Se da un lato il costruito antropico lascia sicuramente un'impronta tangibile soffocando il terreno sottostante, bisogna sottolineare come anche pratiche colturali errate, e l'abbandono dei campi sulla base di modifiche socio-economiche del territorio determinano depauperamento, territori vulnerabili e rischio (D'Emanuele et al. 2010).

Tra le pratiche scorrette possiamo annoverare l'aratura a rittochino, l'eccessivo sfruttamento dei suoli, l'uso di acque saline, disboscamento, ecc.

L'Europa non è immune dal problema, anzi, si stima che il 65% delle aree agricole aride, semi-aride, secco-subumide europee siano già colpite. Le aree a rischio in Europa sono concentrate nei Paesi mediterranei. Per questo la UNCCD comprende un Annesso IV dedicato al Mediterraneo del Nord di cui fa parte l'Italia. Un primo tentativo di applicazione di una metodologia comune a livello del bacino del Mediterraneo è stato compiuto dal progetto DISMED, Desertification Information System for the Mediterranean coordinato dall'UNCCD, in collaborazione con l'Agenzia Europea per l'Ambiente e la Fondazione di Meteorologia Applicata.

Questo studio ha portato all'individuazione delle aree a rischio desertificazione nei Paesi che si affacciano sul Mediterraneo e si è basato su un indice di sensibilità alla desertificazione a sua volta funzione di un indice di qualità della vegetazione, di un indice di qualità del clima e di uno di qualità del suolo. Dai risultati è poi emerso che la Spagna è il Paese più a rischio in Europa, come si evince in Figura 2-1, mentre tra le regioni italiane quella più a rischio è la Sicilia. (Autorità di bacino del distretto idrografico della Sicilia, 2019).

Ad Agrigento i fattori di maggiore rischio connessi alla desertificazione vedono causa esogene che indeboliscono la struttura come l'intrinseca fragilità di molti ecosistemi, già alterati dall'urbanizzazione e dall'inquinamento. Le zone ad elevata pendenza sono maggiormente soggette a fenomeni di erosione, uno dei fattori determinati che concorrono a deteriorare la costa di Agrigento. La costa è minacciata, oltre che per la natura stessa del suolo, dai pieni e dai vuoti costituiti da rupi ed alvei. L'acqua, la natura del suolo e la pendenza perciò concorrono al deterioramento per erosione con conseguente mancanza di struttura del terreno, scarso contenuto di sostanza organica e scarsa permeabilità. *Inoltre, i versanti che sono esposti a sud, nell'emisfero boreale e a nord, nell'emisfero australe, ricevono un flusso di radiazione solare maggiore rispetto agli altri, ciò determina condizioni microclimatiche sfavorevoli alla rigenerazione della vegetazione naturale, una volta rimossa dall'azione diretta o indiretta dell'uomo. La pendenza e l'esposizione concorrono a determinare la vulnerabilità del territorio a fenomeni erosivi di tipo meteorico. Al degrado del suolo è associata anche la degradazione della copertura vegetale, specie se essa non è abituata a resistere a lunghi periodi di siccità; un degrado del suolo e della vegetazione finisce per ripercuotersi anche sulla fauna sconvolgendo così l'intero ecosistema.*

Queste cause sono quelle non direttamente collegate all'azione antropica, ma possono essere definite come "naturali". Oltre a quelle su menzionate vi sono altri due valori importanti da considerare per la desertificazione, il primo è l'intensità delle precipitazioni; Difatti si sta sempre più riscontrando un clima che alterna lunghi periodi siccitosi a vere e proprie bombe d'acqua, brevi e intense. Questo perché i terreni senza alcuna copertura vegetale, specie dopo lunghi periodi di siccità non assorbono acqua, e il ruscellamento rimuove dal terreno lo strato superficiale più ricco di sostanza organica, dando vita, con il tempo, a forme di erosione estrema come i calanchi presenti ad Agrigento. *Le zone aride, semiaride e sub-umide secche sono spesso esposte al rischio di piogge brevi, ma intense,*

che, invece di mitigare gli effetti della scarsità delle precipitazioni, provocano fenomeni erosivi e quindi incrementano la desertificazione stessa" (Autorità di bacino del distretto idrografico della Sicilia, 2019). Nelle zone con un clima come quello di Agrigento un'ulteriore causa naturale di desertificazione è l'azione erosiva del vento; l'erosione eolica avviene per dissipazione dell'energia del vento sul terreno o sui materiali di copertura, quali la vegetazione. Spesso in questi climi l'azione di sgretolamento delle rocce e dei terreni è causata non solo dall'azione erosiva del vento, ma anche dalle forti escursioni termiche tra il giorno e la notte che provocano delle dilatazioni e delle contrazioni che progressivamente distruggono la roccia stessa. (Ibidem)

A queste cause, che possiamo definire naturali¹⁰, si affiancano quelle antropiche, finendo per infragilire ulteriormente il territorio. Innanzitutto la il disboscamento per la produzione agricola intensiva. *Le azioni di deforestazione sono principalmente causate dalla competizione esistente tra i diversi usi del territorio e quindi costituiscono il risultato dello scontro tra le forze ambientali, sociali, politiche e culturali presenti in un certo territorio. (Ibidem) Tutto ciò si intensifica se vengono utilizzati macchinari pesanti che finiscono per compattare il terreno causando una degradazione fisica, che può anche essere determinata dalla potenza dei trattori, che permettono sistemazioni artificiali delle superfici collinari causando delle modifiche alla morfologia naturale del territorio e dunque alterando i naturali percorsi del deflusso superficiale. L'utilizzo di certi macchinari e la conseguente compattazione determina la distruzione della porosità del suolo con conseguente riduzione della capacità d'infiltrazione dell'acqua ed incremento del ruscellamento.*

A questa degradazione fisica si accompagna una degradazione chimica, che può essere causata dall'uso di fertilizzanti chimici (Ibidem). Anche l'intensificazione della zootecnia, ha modificato l'uso del territorio, causando da una parte fenomeni di inquinamento a causa della necessità di smaltimento delle deiezioni animali, dall'altra un maggiore sfruttamento delle aree adibite a pascolo, specialmente quelle meglio servite da acqua, strade e servizi, con conseguenti fenomeni di degrado della vegetazione, (ibidem) compattazione ed erosione dei suoli.

Il terreno, sfruttato fino al midollo finisce per essere improduttivo, "nel senso che la sua coltivazione non è più conveniente dal punto di vista economico", generando l'abbandono delle terre. Pertanto le terre abbandonate divengono nuovamente suolo da cui trarre profitto se vi si costruisce sopra, generando poi i fenomeni di fagocitosi che caratterizzano la costa. Ad Agrigento questo fenomeno è associato all'abbandono degli insediamenti e delle terre delle zone più interne e quindi ad un flusso di popolazione dall'interno verso la costa; L'urbanizzazione delle zone litoranee può risultare particolarmente rischiosa per il contesto ambientale costiero, che già presenta elementi di notevole vulnerabilità intrinseca; il forte prelievo di acqua nelle zone costiere può, infatti, causare un abbassamento nel livello delle falde freatiche, comportando l'infiltrazione di acqua marina nel sottosuolo e la progressiva salinificazione delle falde, inoltre si verifica un intenso sfruttamento dei suoli a scopo insediativo, determinando, di conseguenza, la perdita dei tradizionali usi del territorio. Le aree umide e i sistemi dunali, in prossimità delle coste, che costituiscono aree di riposo, migrazione e ripopolamento degli uccelli migratori, vengono solitamente bonificati e cementificati. L'urbanizzazione delle zone costiere, spesso nelle vicinanze delle foci dei fiumi, espone ulteriormente la popolazione al rischio di alluvioni e disastri idrogeologici" (Ibidem). A tutto ciò si aggiunge poi la pressione esercitata da movimenti di massa stagionali che causa un impatto sul contesto ambientale, economico, culturale, che sebbene in alcuni casi possa favorire lo sviluppo, in molti altri favorisce l'alterazione dei fragili equilibri.

10 Quanto meno in relazione al fatto che agisce direttamente sul territorio, pur
onsapevoli delle cause antropiche che generano questi Cambiamenti Climatici

Anche gli incendi, quasi sempre di origine antropica, sono un'altra causa della desertificazione, essi infatti distruggono boschi e foreste che hanno impiegato decenni o secoli a formarsi e che non riacquisteranno facilmente la ricchezza di flora e di fauna preesistente l'incendio stesso. Le alte temperature dovute al fuoco possono anche avere effetti negativi sulle proprietà fisico-chimiche del terreno, esse causano cambiamenti nella sua struttura rendendolo meno permeabile e, quindi, più esposto a processi erosivi. Con l'incendio, si formano sostanze idrorepellenti che accelerano lo scorrimento superficiale e quindi il trasporto solido. Gravi problemi idrologici si sviluppano pressoché sistematicamente nelle aree bruciate acclivi nella prima stagione piovosa immediatamente successiva all'incendio per effetto di tali fenomeni chimici e a causa del mancato effetto di trattenuta del terreno ad opera delle radici.

Un utilizzo errato delle risorse idriche è una delle cause principali della desertificazione, spesso nei Paesi, soprattutto in quelli industrializzati; si assiste ad un uso dissennato della risorsa idrica, caratterizzato da prelievi eccessivi e non pianificati nonché dall'inquinamento puntiforme e diffuso di origine urbana, agricola e industriale. Altro grave aspetto è costituito dalle perdite nella rete di distribuzione che in alcuni casi arrivano a percentuali elevate. L'incremento dei fabbisogni idrici dovuto alla crescente urbanizzazione, all'aumento del consumo procapite e al passaggio ad una agricoltura di tipo intensivo, ha portato ad un eccessivo prelievo dalle falde sotterranee, causandone l'abbassamento. Questo fenomeno può produrre delle modificazioni nei rapporti idraulici fra falde sotterranee e corsi d'acqua superficiali. In prossimità della costa, l'abbassamento della falda causa il richiamo di acque marine, causando la salinizzazione delle falde, problema reso sempre più grave dalla concentrazione della popolazione sulla costa. (Ibidem)

La degradazione chimica è legata dunque principalmente alla perdita di sostanza organica, uno degli indicatori più importanti di desertificazione e viene accentuata nei suoli coltivati, presentando spesso un livello di sostanza organica basso.

La desertificazione causa anche una diminuzione della biodiversità intesa come totalità dei patrimoni genetici delle specie e degli ecosistemi. (Ibidem)

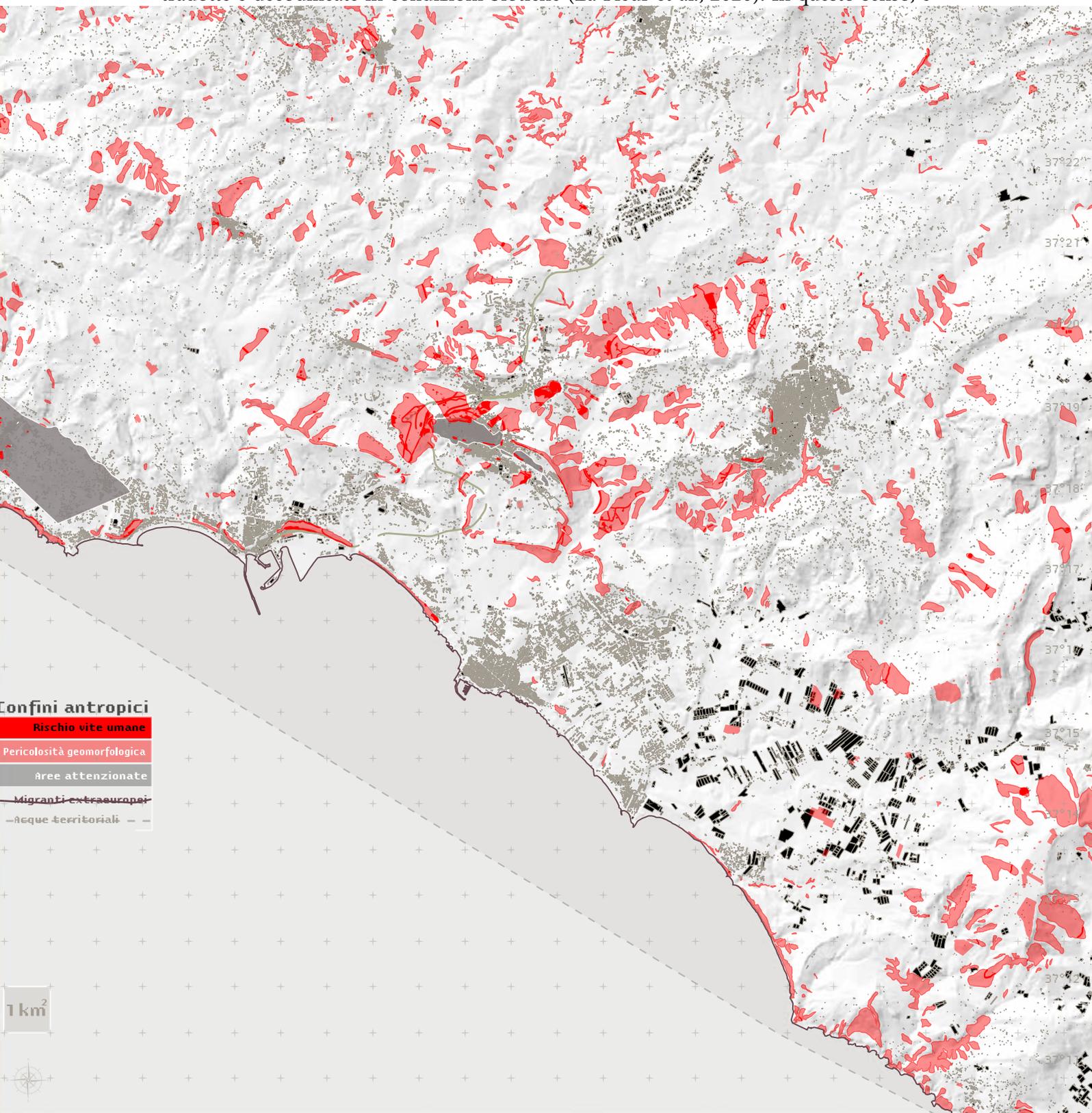
Il fenomeno della desertificazione pertanto è un processo molto complesso determinato da vari processi degenerativi che si verificano dove permangono fattori predisponenti, sia a livello naturale, come la natura del terreno, l'esposizione, e le caratteristiche climatiche, sia a livello antropico, legate alle attività produttive e ai loro impatti in relazione all'uso del suolo: agricoltura, zootecnica, gestione delle risorse forestali, incendi boschivi, industria, urbanizzazione, turismo ed altre.

La Regione Siciliana nel 2011 ha pubblicato la Carta della sensibilità alla desertificazione, e ne L'Atlante Nazionale delle Aree a Rischio Desertificazione prodotto dal Consiglio Per La Ricerca E La Sperimentazione In Agricoltura, viene illustrato il fenomeno della desertificazione in Italia facendo riferimento alle aree che risultano funzionalmente sterili, vulnerabili o sensibili, dei quali vengono studiati i processi caratterizzanti (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatto, Risposta). Secondo l'atlante il 14,3% del territorio regionale è caratterizzato da sterilità funzionale, il 10% è classificato come sensibile e il 50% come vulnerabile per cui il 74,5% del territorio regionale è a rischio.

Nel 2009 un nuovo studio regionale condotto da Piccione V., Veneziano V., Malacrino V., Campisi S. individua i territori ad elevata sensibilità, che vede concentrati nelle zone interne della provincia di Caltanissetta, Enna e Catania e lungo la fascia costiera nella provincia di Agrigento. (Ibidem)

Suolo: Consumo ed erosione

L'Acqua e l'Atmosfera descrivono le condizioni mutevoli che atterrano sul Suolo, l'interfaccia che consente l'interazione dei sistemi, dove le condizioni abiotiche vengono tradotte e decodificate in condizioni biotiche (La Fleur et al., 2020). In questo senso, e



alla luce dei problemi contemporanei, può essere inteso come un elemento progettuale, l'infrastruttura di sostegno di tutti i sistemi viventi, e propone la transizione dalle attuali tipologie monofunzionali di uso del suolo a sistemi rigenerativi attraverso l'inclusione della diversità e dell'intensità della vegetazione.

Tuttavia questo ruolo non è stato ancora riconosciuto del tutto al suolo, o comunque non ne è stato riconosciuto il valore. In Italia il consumo di suolo nel 2021 supera i 2 metri quadrati al secondo e arriva a quasi 70 chilometri quadrati di nuove coperture artificiali in un anno (Munafò, 2022).

La perdita consistente di servizi ecosistemici e l'aumento dei costi conseguenti ai problemi dovuti alla crescente impermeabilizzazione del suolo sono conseguenze dei processi di artificializzazione, delle perdite di suolo e del degrado a scala locale anche in termini di erosione dei paesaggi rurali, perdita di servizi ecosistemici e vulnerabilità al cambiamento climatico.

Il consumo di suolo diventa così principale causa della svalorizzazione del capitale naturale e del paesaggio. Il suolo e la moltitudine di organismi che in esso vivono ci forniscono cibo, biomassa, fibre e materie prime, regolano i cicli dell'acqua, del carbonio e dei nutrienti e rendono possibile la vita sulla terra (Commissione Europea, 2021).

Per tali ragioni e per il suo valore intrinseco, il suolo naturale deve essere tutelato e preservato per le generazioni future (Parlamento europeo e Consiglio, 2013).

Nel suolo vengono stoccate, filtrate e trasformate molte sostanze, tra le quali l'acqua, gli elementi nutritivi e il carbonio. Per l'importanza che rivestono sotto il profilo socio-economico e ambientale, anche queste funzioni devono essere tutelate (Commissione Europea, 2006).

I suoli che godono di buona salute sono inoltre il più grande deposito di carbonio del pianeta. Questa caratteristica, insieme alla capacità di assorbire acqua come una spugna e ridurre il rischio di allagamenti e siccità, fa del suolo un alleato indispensabile nella lotta per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici (Commissione Europea, 2021). L'importanza di proteggere il suolo e di promuoverne la salubrità, tenendo conto del persistere del degrado di tale ecosistema vivente, di tale componente della biodiversità e di tale risorsa non rinnovabile, deriva anche dai costi dell'inazione riguardo al degrado del suolo, con stime che nell'Unione Europea superano i 50 miliardi di Euro all'anno (Parlamento europeo, 2021). Secondo i report della commissione Europea nel 2021 tra il 60% e il 70% dei suoli nell'UE sono soggetti vulnerabilità e processi di forte degrado (Commissione Europea, 2021).

Il suolo, oltre ad avere un proprio valore intrinseco è garante delle funzioni ecologiche e dei servizi ecosistemici che riguardano l'approvvigionamento (nutrimento, biomassa, materie prime...), la regolazione di specifiche componenti come i flussi dell'acqua o il clima, si occupa dello stoccaggio di specifiche componenti come il carbonio ma è anche riserva genetica, ed è un servizio "culturale in quanto generatore di beni immateriali come i paesaggi. (Munafò, 2021)

Tutto ciò rende la tutela del suolo impellente, richiamando l'attenzione di tutta Europa. *"Illusoria è l'aspettativa che si possa sfidare il mondo vivente applicando la stessa mentalità che lo sta distruggendo. Idee come quella che la natura esista per servire a noi; che il suo valore stia nei benefici strumentali che possiamo estrarne; che questo valore possa essere misurato in moneta contante; e che ciò che non può essere misurato non ha importanza, si sono dimostrate letali per il resto della vita sulla Terra" (Femia e Monbiot, 2018). Il consumo di suolo netto è valutato attraverso il bilancio tra il consumo di suolo e l'aumento di superfici agricole, naturali e seminaturali dovuto a interventi di recupero, demolizione, de-impermeabilizzazione, rinaturalizzazione o altro (Commissione Europea, 2012). La Commissione ha chiarito che "azzeramento del consumo di suolo netto" significa evitare l'impermeabilizzazione di aree agricole e di aree aperte, anche in ambito urbano, e, per la componente residua non evitabile, compensarla attraverso la rinaturalizzazione di un'area di estensione uguale o superiore, che possa essere in grado*

di tornare a fornire i servizi ecosistemici forniti da suoli naturali (Commissione Europea, 2016)" (Munafò, 2021).

Il consumo di suolo in Europa è studiato a partire dalla carta della copertura del suolo (Land Cover), ovvero *la copertura biofisica della superficie terrestre, che comprende le superfici artificiali, le zone agricole, i boschi e le foreste, le aree seminaturali, le zone umide, i corpi idrici, come definita dalla direttiva 2007/2/CE. La copertura artificiale può essere di tipo permanente (edifici, fabbricati, infrastrutture pavimentate o ferrate, altre aree pavimentate o dove sia avvenuta un'impermeabilizzazione permanente del suolo) o di tipo reversibile (aree non pavimentate con rimozione della vegetazione e asportazione o compattazione del terreno dovuta alla presenza di infrastrutture, cantieri, piazzali, parcheggi, cortili, campi sportivi o depositi permanenti di materiale; impianti fotovoltaici a terra; aree estrattive non rinaturalizzate; altre coperture artificiali non connesse alle attività agricole in cui la rimozione della copertura ripristini le condizioni naturali del suolo).* (Ibidem). L'impermeabilizzazione del suolo, costituisce la forma più evidente e più diffusa di copertura artificiale, che ad Agrigento raggiunge casi allarmanti se pensiamo alla natura del suolo così come descritta nei capitoli precedenti, e sommata ad un consumo di suolo eccessivo rispetto al numero della popolazione.

Oltre all'impermeabilizzazione cui è soggetto il suolo va sottolineato l'uso che se ne fa (Land Use), *principale riferimento della pianificazione e lo strumento fondamentale per raggiungere l'obiettivo dell'azzeramento del consumo di suolo.[...][si tratta]dell'effettivo stato biofisico, poiché rappresenta un riflesso delle interazioni tra l'uomo e il suolo e costituisce quindi una descrizione di come esso venga (o possa essere) impiegato in attività antropiche.* (Ibidem)

La direttiva 2007/2/CE definisce l'uso del suolo come *una classificazione del territorio in base alla dimensione funzionale o alla destinazione socioeconomica presenti e programmate per il futuro*, sottolineando la deriva tecnica, antropologica e volta alle componenti socio-economiche piuttosto che a quelle socio-biologiche.

Il consumo di suolo è un tipo di degrado fisico che ha ricadute sugli aspetti fisico-chimici, comportando un'alterazione che riduce o causa la perdita produttività biologica o economica a causa dell'uomo (Gallozzi, 2020; Munafò 2022). Di fronte alla crescente perdita che vediamo consumarsi ogni giorno la Commissione Europea ha introdotto il target 15.3 degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) per raggiungere la neutralità in termini di degrado del suolo entro il 2030, *“uno stato in cui la quantità e la qualità delle risorse territoriali, necessarie a sostenere funzioni e servizi ecosistemici e a rafforzare la sicurezza alimentare, rimangono stabili o aumentano entro specifiche scale temporali e territoriali ed ecosistemi”* (Munafò, 2022).

L'impermeabilizzazione rappresenta la principale causa di degrado del suolo in Europa, comporta un rischio accresciuto di inondazioni, contribuisce ai cambiamenti climatici, minaccia la biodiversità, provoca la perdita di terreni agricoli fertili e aree naturali e seminaturali, contribuisce insieme alla diffusione urbana alla progressiva e sistematica distruzione del paesaggio, soprattutto rurale e alla perdita delle capacità di regolazione dei cicli naturali e di mitigazione degli effetti termici locali (Commissione Europea, 2012). La copertura con materiali impermeabili è probabilmente l'uso più impattante che si può fare della risorsa suolo poiché ne determina la perdita totale o una compromissione permanente della sua funzionalità tale da limitare/inibire il suo insostituibile ruolo nel ciclo degli elementi nutritivi. Le funzioni produttive dei suoli sono, pertanto, inevitabilmente perse, così come la loro possibilità di assorbire CO₂, di regolare i flussi idrici, di

fornire supporto e sostentamento per la componente biotica dell'ecosistema, di garantire la biodiversità e, spesso, la fruizione sociale. L'impermeabilizzazione deve essere, per tali ragioni, intesa come un costo ambientale, risultato di una diffusione indiscriminata delle tipologie artificiali di uso del suolo che porta al degrado delle funzioni ecosistemiche e all'alterazione dell'equilibrio ecologico (Ibidem).

Contestualmente alla questione del consumo del suolo, Agrigento è caratterizzata dal fenomeno dell'erosione. L'erosione è un fenomeno che coinvolge contemporaneamente svariati fattori. Prima fra tutti la natura del terreno e la contestuale esposizione. Il centro urbano è disposto su una collina allungata in direzione W/NW – E/SE, caratterizzata da due zone sommitali, ovvero il colle di Girgenti, su cui è edificato il quartiere del Duomo e il centro storico (320 m s.l.m.), mentre il settore orientale è occupato dalla Rupe Atenea, (350 m s.l.m.) la porzione centrale invece presenta un avvallamento. Questo assetto orografico è determinato dalla geologia dei luoghi, caratterizzati dal contatto stratigrafico fra la Formazione argillo-marnosa e la Formazione calcarenitico-argillosa (Basile, 2017) di cui si era già parlato. *Procedendo da Nord verso Sud, lungo il versante settentrionale si osserva il brusco passaggio delle calcareniti sulle sottostanti argille plioceniche, mentre lungo il versante orientale si sviluppano alternanze dovute al contatto eteropico fra le calcareniti stesse e le argille sabbiose ad esse intercalate.* (Cotecchia et al. 1995) Questo contesto geologico espone il colle di Agrigento a fenomeni di dissesto gravitativo, aggravati dall'antropizzazione dei luoghi. Infatti, tutti i versanti manifestano condizioni di instabilità più o meno gravi, che spesso interferiscono con l'abitato (Basile, 2017; Cotecchia et al. 1995) del resto, già storicamente sono state riscontrate diverse testimonianze di fenomeni franosi che hanno interessato la città. Esistono generiche notizie in merito a fenomeni franosi già risalenti al 1745, che hanno interessato il quartiere di Santa Maria dei Greci, danneggiando la Cattedrale, mentre nel 1877 si sarebbero verificati eventi franosi nella zona compresa fra la Posta Vecchia ed il Municipio, lungo la via Atenea (Cotecchia et al. 1995; Todaro, 2014); altre indicazioni, altrettanto generiche, sono relative a fenomeni di dissesto verificatisi lungo il versante Nord della città nel 1907 e nel 1918. Maggiormente documentata è invece una importante frana verificatasi nel 1944 che distrusse la zona marginale Nord dell'abitato, dalla Piazza Bibbirria sino alla ferrovia (Cotecchia et al., 1995; Basile, 2017). E' stata, invece, oggetto di importanti e dettagliati studi la frana che interessò il margine occidentale della città nel luglio del 1966.

Attualmente la frana, è stata valutata come quiescente, ma ha comportato situazioni di instabilità sul versante nord del Colle coinvolgendo tutt'ora il Duomo. Le stesse dinamiche interessano i pendii della Valle dei Templi caratterizzata dalla medesima successione di natura essenzialmente "argilloso-sabbioso-calcarenitica" che regredisce e si consuma con le intemperie. Tale particolare dinamica conduce alla separazione, al distacco e al crollo di blocchi calcarenitici dalla sommità del piastrone su cui sono stati edificati i famosi templi della città greca. Anche la costa presenta una serie di evidenze morfologiche e strutturali che vede le calcareniti completamente fessurate, ed è ben visibile un accentuato processo di erosione e di dissoluzione di cui la parte più vulnerabile ormai si trova a 20 metri dalla SS640.

In tale contesto vanno ad inquadrarsi alcuni rilevanti fenomeni franosi verificatisi durante il corrente secolo, oltre quello del '66, nel 1944 e nel 1976

La frana del 1944 coinvolge il versante settentrionale del Colle di Girgenti. In corrispondenza di tale versante, un'area rilevante, compresa tra il Duomo e la linea ferroviaria, fu coinvolta in un fenomeno franoso che danneggiò gravemente la Piazza Bibbirria e la linea ferroviaria stessa. Pochi sono gli elementi ricavabili dalla letteratura consultata su tale fenomeno. In base ai pochi elementi tutt'oggi visibili sulla pendice, sembra potersi ricondurre la dinamica di tale ultimo fenomeno a quella della frana del 1966. (Cotecchia et al. 1995)

I danni furono notevoli, al punto che l'evento valse a troncane una lunga discussione

che si protraeva sin dal 1925 quando venne realizzato il tronco ferroviario che unisce la stazione bassa con la centrale: da Agrigento venivano chiesti infatti interventi dello Stato per consolidare tutto il settore nord-occidentale della città, mentre gli organi tecnici dei lavori pubblici non riconoscevano questa necessità.

Il 25/12/1976, in occasione di intense precipitazioni, un nuovo movimento franoso si innescava sul versante orientale della collina dei Templi di Agrigento, esso in parte rimobilizzava lo scorrimento rotazionale già esistente al 1973, testè descritto, e in parte mobilizzava nuove porzioni di versante. Lo scorrimento rotazionale preesistente si rinnova. Una superficie di terreno di circa 43 ettari risultavano complessivamente coinvolti dal franamento e di questi circa 28 ha ricadevano nell'ambito del preesistente scorrimento rotazionale[...]

Il versante da tempo è soggetto ad una intensa degradazione conseguente all'erosione sia areale che concentrata e a movimenti di massa che si esplicano essenzialmente come crolli e ribaltamenti frontali di blocchi calcarenitici per come scomenti rotazionali e roto-traslazionali e, subordinatamente, come colate. La citata attività erosiva svolge un ruolo affatto trascurabile, la presenza di un livello di sabbie da poco cementate a sciolte alla base del bancone calcarenitico fa in modo che l'erosione, tanto eolica che idrica, specie in occasione di particolari eventi meteorici, sia in grado di modificare considerevolmente la stabilità del costone roccioso e di innescare o accelerare il crollo di blocchi calcarenitici[...]

Come già compreso da Almagià, le precipitazioni meteoriche possono risultare sia una causa provocatrice delle frane, quando particolarmente eccezionali, che predisponente. Un approccio completo è possibile se si matura una conoscenza globale del comportamento dei terreni costituenti il pendio in presenza di deflusso superficiale e sotterraneo. La grande complessità dei fenomeni significativi per la stabilità dei pendii, dovuti al deflusso sia superficiale che profondo delle acque, hanno spinto allo studio di modelli di simulazione dei fenomeni che si svolgono sia sopra che sotto il suolo. Questo tipo di modello, denominato «modello completo di versante», è stato descritto sulla base delle sue differenti possibilità applicative. Alcune proficue esperienze sono oramai state realizzate, in particolare ricorrendo a simulazioni bidimensionali del flusso superficiale e profondo, in condizioni sature e non

Lo studio delle relazioni tra precipitazioni e frane trova riscontro in alcuni casi di fenomeni franosi verificatisi nel territorio di Agrigento in Sicilia. Già nel 1921, era stato evidenziato come in Sicilia il peculiare alternarsi di periodi aridi a stagioni molto piovose induce una forte relazione tra piogge e frane. Diverse frane, nel corso del secolo, si sono verificate ad Agrigento: il 28/2/1944 (evento 1), il 19/7/1966 (evento 2) e il 25/12/1976 (evento 3); inoltre, due frane, verificatesi nel corso del gennaio 1907 e del gennaio 1919 (CRINO, 1921), precedute da piogge, sono note ma non sufficientemente [...] In taluni anni la piovosità è stata tale da determinare delle vere e proprie alluvioni, come accaduto sul finire dell'anno 1976, nel corso del quale si è verificato l'evento 3, l'unico occorso in un anno particolarmente piovoso, tanto da coincidere con il massimo assoluto [...] L'eccezionale piovosità dell'anno 1976 non è dovuta alle ordinarie precipitazioni verificatesi tra gennaio e aprile, che chiusero l'inverno e l'anno idrologico '75-'76. Il sopraggiungere della stagione estiva, particolarmente calda e secca a queste latitudini, ha, come ogni anno, esaurito per evapotraspirazione le riserve idriche accumulate nel terreno, annullando infiltrazione e ruscellamento. Solo a settembre, la ripresa delle precipitazioni può aver favorito le prime modeste infiltrazioni nel corpo franoso reso arido. Ciò permette di ritenere non significative, per la frana del 1976, le variabili idrologiche definite in un intervallo di tempo superiore ai 120 giorni. Le infiltrazioni, iniziate a settembre e sempre più significative al trascorrere del tempo, sono state inizialmente favorite da fessure e fratture apertesi, durante la stagione arida, negli strati più superficiali del terreno, dovute al notevole calo del contenuto d'acqua. [...]

L'infiltrazione avviene in un mezzo insaturo e quindi bifasico, in cui l'entrata dell'acqua e

possibile nella misura in cui l'aria esce o la stessa si comprime. Il controflusso dell'aria, diretta verso il piano campagna, provoca una variazione nel tempo della permeabilità del terreno all'acqua, in funzione della geometria e delle condizioni di saturazione del mezzo. È noto che in tali condizioni la permeabilità si riduce sostanzialmente, fino a un terzo del valore in condizioni sature

Generalmente, quando si hanno basse intensità di pioggia, la velocità di infiltrazione massima è maggiore dell'intensità di pioggia e quindi tutta l'acqua disponibile filtrerà nel terreno; con intensità di pioggia elevate il terreno non sarà in grado di assorbire tutta l'acqua che cade e parte di essa ruscellerà. Esiste dunque un'intensità limite che il terreno può assorbire e dipende dalla permeabilità del terreno.

Sia la frana del 1966, che non ha mostrato alcuna relazione con le precipitazioni, che la frana del 1944, verificatasi durante un periodo piovoso che ha determinato pressioni neutre non certo eccezionali, devono essere associati a fattori della dinamica dei versanti diversi dalle precipitazioni, così come descritto in questo lavoro. La frana del 1976 di Agrigento è stata l'unica, di quelle studiate, indotte da un rilevante fenomeno meteorico, la cui eccezionalità si esprime mediante un tempo di ritorno di circa 25 anni. Il legame di causa-effetto determinato con il metodo idrologico-statistico proposto è stato confermato per via fisica, mediante il calcolo dei tempi di infiltrazione nel corpo di frana del 1976. Il ricorso alle cumulate normalizzate ha fornito un rapido strumento grafico che ha indicato la qualità dei risultati infine emersi, fornendo inoltre un utile strumento per confrontare eventi pioggefrane relativi a vari siti. Analizzando i dati pluviometrici fino al 1994, anche inediti, è emerso che dal 1977 non si sono verificati anni particolarmente piovosi. Le cumulate delle piogge non hanno più raggiunto valori comparabili a quelli verificatisi durante la frana, per quanto riguarda le cumulate significative, ovvero per 30 e più giorni. [Cotecchia et al. 1995]

A seguito della frana del 1966, verificatasi lungo il versante occidentale del rilievo su cui è edificata l'attuale città, in corrispondenza del quartiere Addolorata, viste la posizione della frana rispetto alla rete di cunicoli ipogea e le difficoltà interpretative del fenomeno di instabilità, alcuni hanno ipotizzato che la frana fosse correlabile al crollo di cavità sotterranee facenti parte degli ipogei (Alaimo, 1966; Arnone, 1966). Tale circostanza potrebbe essere particolarmente significativa se si considera che laddove i cunicoli ipogei si sviluppavano, c'era sempre una grande quantità d'acqua fluente, un tempo ordinatamente raccolta e distribuita mentre oggi le stesse acque sotterranee si perdono in mille rivoli, al di sotto della superficie topografica dei versanti

DINAMICA

02

FOCOLAI DI RESISTENZA



Il territorio è la dimensione all'interno del quale si è evoluto il rapporto tra uomo e natura - dove con natura ci si riferisce a tutto quel mondo fatto da ciò che è altro dall'umano, come batteri, funghi, microrganismi, acqua, piante, animali, muffe, ecc. - un rapporto che ad Agrigento si sta deteriorando a partire dai cambiamenti avuti nello scorso secolo, con la dissipazione dei delicati legami instaurati tra le reti naturali e le reti antropiche prima dell'industrializzazione, e che non hanno avuto continuità. Con ciò non si vuole invitare ad un ingenuo ritorno a quel modo di abitare, ma piuttosto si tratta di un invito a ricomporre il dialogo, laddove è stato reciso, per instaurarne uno nuovo, ibrido, che parte anche dalle relazioni instaurate nel passato.

UN TERRITORIO SOTTESO

Sebbene Agrigento nella sua conformazione possa essere oggi definito un territorio perfettamente tenuto all'interno della cornice antropocentrica e prevaricatrice dell'urbani-stica contemporanea, ha al contempo brandelli di un territorio resistente, che si contrappongono alla fragilità degli spazi statici. Si tratta di un territorio che da un lato mostra degli spazi di resistenza che sono sfuggiti dall'entropia antropocentrica per riaffermare con forza i processi dinamici che coinvolgono gli apparati ibridi delle città, dove coesistono senza conflitto pratiche e spazi umani con pratiche e spazi non umani.

Agrigento è allora anche paradigma di quei territori “rimasti indietro”, che hanno resistito all'avvento della modernità per riaffermare un'identità locale che abita lo spazio in maniera differente e che persiste nonostante la frammentarietà. Ciò porta a riflettere sulla necessità di instaurare una conversazione multilaterale con le reti ambientali che non si limita ad applicare soluzioni e strategie nature-based, ma che necessita di un passo in più. Il fine è dunque quello di riprendere il dialogo reciso con la natura a partire dalla rivoluzione industriale che ad Agrigento era alimentato dalle pratiche dell'arboricoltura, dai giardini mediterranei, dagli orti siculi, che hanno sviluppato un rapporto di co-dipendenza con l'uomo. L'esempio più lampante sono gli agrumeti. Le varietà che caratterizzano l'intera Sicilia sono frutto di secoli di innesti che con cura hanno permesso la generazione di varietà nate dalla “simpoiesi” tra uomo e natura. Una pratica che da un lato vede la cura delle essenze vegetali attraverso i tagli puliti degli innesti, dall'altro il nutrimento di alberi benevoli a misura d'uomo, creando un dialogo tra pratiche di produzione e processi dinamici biologici. Tutto ciò ha generato una ricchezza genetica, che in tempi di crisi come questa possono risultare cruciali, per le inattese risposte che certe piante o alberi hanno di fronte ai cambiamenti del clima, come la resistenza a certi parassiti o a periodi invernali brevi (Barbera, 2021)

Ciò significa che non dobbiamo limitarci a rimboschire, come già accaduto negli anni '70 con gli Eucalpti, generando soluzioni decontestualizzate, ma comprendere il sistema fisico-naturale del nostro territorio al fine di collaborare con esso; Donna Haraway definisce questa pratica “simpoiesi”, dove diventiamo parte dei servizi ecosistemici attraverso pratiche di decolonizzazione, deframmentazione e cura del territorio, facendo entrare a far parte della biocenosi anche l'uomo, il quale “sta diventando una specie capace di vivere solo nelle città, diventando una specie specialista e non generalista come dovrebbe essere, capace di muoversi e adattarsi. Ci siamo autoimposti questo limite, che potrebbe portarci all'estinzione” (Mancuso, 2020)

Gli spazi soglia di questo territorio sono spazi indeboliti dalla frammentazione antropica del territorio che tuttavia hanno conservato capacità resilienti nel loro piccolo, grazie alla libera e incontrollata proliferazione di processi che ne alimentano la vita e che non sono stati interamente imbrigliati negli schemi coloniali dell'antropizzazione urbana.

Pertanto vi è l'obbligo di ripensare carattere e ruolo di tutte le componenti sociobiologiche del territorio, a partire dai differenti approcci che hanno generato invece un uso consapevole del suolo, contemplando le dinamiche dei processi, i flussi, i movimenti, ripensando al modello di sviluppo senza progresso, a partire dalle forme e modi dell'abitare nelle città, forma prevalente del nostro habitat. Si tratta di un cambiamento che non segue un processo lineare, razionale, ma si alimenta di traiettorie circolari, di im-

provvisazioni, di innovazioni, di avanzamenti e di retroazioni, di cura e di empatia, una rivoluzione delle città, degli spazi che le compongono e delle relazioni umane e naturali che le intessono, un ripensamento dei paradigmi insediativi tradizionali in riferimento a realtà che già esistono, un rinnovamento dei protocolli progettuali, che ricollochano la natura nella sua dimensione genetica del mondo, di cui le piante sono «la forma più intensa, radicale e paradigmatica di essere-nel-mondo» (Coccia 2018; Mancuso 2020).

Ad Agrigento ciò è possibile, a partire dai refugia¹ territoriali, che oggi costituiscono dei nuclei rigenerativi attraverso cui si potrebbe costruire un'arete ecologica orientata verso la deframmentazione territoriale e l'empowerment delle reti biotiche e abiotiche. *“La resistenza dei luoghi (e di “alcuni” luoghi in particolare) al cambiamento antropocentrico, la loro inerzia, l'imposizione (o la semplice constatazione) dei ‘tempi lunghi’, può rivelarsi non come semplice artificio retorico, ma come vero e proprio programma operativo: una risorsa di non poco conto, un elemento di ricchezza”*(Lo Piccolo, 2009).

Le interazioni con le trasformazioni del territorio mostrano come la sua struttura ecologica, paesaggistica e identitaria, sia stata intaccata dai modi in cui si è sviluppata la città, finendo per rendere ancora più evidente il contrasto con le permanenze virtuose delle strutture storico-naturali che hanno resistito ai cambiamenti, e che hanno inaspettatamente creato dei focolai capaci di produrre condizioni ambientali che sostengano la vita. Guardando il territorio di Agrigento il **Giardino Mediterraneo** ha creato territori dove l'agricoltura non è finalizzata alla sola produzione secondo le logiche capitalistiche².

In questo contesto l'agricoltura tradizionale potrebbe avere un ruolo chiave nella comprensione della gestione del territorio più adatta ai cambiamenti futuri, cercando di trovare un modello gestionale medio tra gli estremi della gestione “passiva” (il paesaggio “teatro”) e di quella “attiva” (il paesaggio del lavoro) (Lo Piccolo, 2009). Se i terreni agricoli non venissero più intesi come recinti composti da terreni acquisiti dallo Stato e custoditi come delle singole proprietà immobiliari, suddivisi da confini statici, ma piuttosto come organismi complessi, come lo sono i paesaggi, che caratterizzano e qualificano l'articolata contraddittorietà dei contesti urbani, riconoscendoli come corpi composti da strutture stratificate, articolati nei vuoti e nelle masse arboree, nelle siepi, nei fossi, nei canali di irrigazione e nei filari, da cui si potrebbe intravedere un nuovo *modus operandi* per evolvere la città. Si tratta di vedere i terreni secondo quell'accezione ampia e sistemica con cui definiamo il parco, non tanto in termini di aree fisicamente contigue, quanto in termini di luoghi facenti parte di un contesto territoriale di cui occorre assicurare la riconoscibilità e mantenere la complementarietà reciproca (“con-fare”).

In particolar modo, l'agricoltura tradizionale ad Agrigento, è quella del giardino Mediterraneo, che è uno spazio mediatore tra reti naturali e antropiche³.

1 Anna Tsing ha introdotto il termine 'refugia' in relazione a spazi o luoghi ecologicamente marginali o frammentati che diventano delle zone di sopravvivenza per specie e ecosistemi nel contesto dell'Antropocene. Questi refugia sono spesso aree in cui la biodiversità e gli aspetti naturali sono preservati o protetti, fornendo un rifugio per le specie in un mondo dominato dall'attività umana e dagli impatti ambientali. Tsing considera i refugia come contesti ecologici significativi che offrono la possibilità di ripensare le relazioni tra umani e non umani, in quanto possono sfidare le convenzioni tradizionali di conservazione e fornire spunti per nuove modalità di coesistenza e coabitazione. Ai refugia contrappone le 'feral biologies', ovvero un altro tipo di risposta data dagli ecosistemi che si riferiscono alle biologie selvatiche o alle forme di vita che si sono adattate o trasformate in ambienti disturbati o alterati dall'azione umana. Queste biologie selvatiche possono emergere come risposta o adattamento alle perturbazioni ambientali e possono rappresentare strategie di sopravvivenza e resilienza. <https://feralatlas.org>

2 Secondo il Progetto di Convenzione Europea del Paesaggio del Consiglio d'Europa, il paesaggio agricolo è al contempo una componente fondamentale del quadro di vita delle popolazioni, l'espressione della diversità del patrimonio culturale, ecologico, sociale ed economico, e la manifestazione dell'azione e dell'interazione dei fattori umani e naturali.

3 L'analogia tra città e natura ha una lunga storia. Le metafore naturalistiche riferite alla città non hanno niente a che fare con l'idea della natura in città, o con il problema del verde urbano. Esse si pongono nei confronti della natura in un rapporto analogico piuttosto che mimetico.

La cultura contadina, di cui il nostro paese è stato ricco, rappresentava un sistema di relazioni virtuose fra le componenti costitutive del territorio, che oggi necessita di essere incentivato, per una “produzione durevole” di ricchezza, sempre meno misurabile con indicatori esclusivamente monetari (Magnaghi 1998).

Dall'analisi del territorio effettuata nella prima parte della tesi è emerso come i diversi modi di costruire e fare città ad Agrigento sulle colline, nelle vallate e lungo le coste, siano influenzati da pratiche antropiche coloniali di vario genere, ma tutte convergono nel depauperamento dei valori intrinseci di terra e acqua, con gli effetti a cascata che ne conseguono.

Laddove le trasformazioni dell'ultimo secolo non hanno intaccato in maniera significativa l'uso del suolo o il confinamento delle acque, possiamo riscontrare la permanenza di forme dell'abitare e degli usi del suolo che inaspettatamente hanno creato vere e proprie infrastrutture, corpi attraverso i quali riusciamo ad avere una mediazione tra spazio e progetto che può fungere da rete freatica per la coesistenza multispecie.

In particolar modo emerge chiaramente come l'agricoltura tradizionale abbia ‘con-partecipato’ alla modellazione di questi focolai di resistenza; il sistema dei Colli, vede nei **nuclei insediativi di fondazione più antichi**, e dunque nei centri storici di Agrigento e Favara, la permanenza dell'utilizzo di *materiali naturali e porosi*, come la calcarenite fossile (dunque lo stesso materiale geologico che compone il territorio), permette sia un più equilibrato controllo delle dinamiche legate all'assorbimento di energia termica sia un maggiore equilibrio con le dinamiche idrogeologiche, ma soprattutto, nelle dinamiche di continuo degrado a cui vengono lasciati i centri storici abbandonati dove la natura riesce a rigenerarsi in una dinamica di autopoiesi; questi luoghi erano caratterizzati da *frutteti e terrazzamenti alternati a ville e casupole popolari*, dove i resti dei vicoli arabi si sono trasformati, col passare dei secoli, nei cortili della vita quotidiana che permangono ancora, dove i frutteti delle antiche ville rimaste, vengono riecheggianti dalla prosperosa presenza di piante in vaso presenti ad ogni angolo. I nuclei a Nord, Villaseta, e il Villaggio Mosè invece non presentano questa identità tradizionale forte, per cui vi è uno stacco netto tra ambiente urbanizzato e ambiente agricolo, che si caratterizza nella maggior parte dei casi per la rottura di reti e infrastrutture naturali preesistenti dove è stato sovrimpresso il costruito antropico; a queste realtà si contrappongono quelle dell'entroterra più marcatamente a carattere agricolo, dove sebbene le caratteristiche naturali siano state preservate, continuano a non dialogare con le strutture urbane, spesso abusive.

A tutto ciò si aggiunge la possibilità di ripristinare gli ambienti boschivi che hanno danneggiato gli habitat tipici del luogo con una sostituzione delle specie, e che parta proprio dallo spazio antropico deframmentato e rafforzato nella rete della biodiversità locale, utilizzando gli alberi dismessi come materiale naturale sostitutivo al cemento aprendo la possibilità di innovare la filiera edilizia con materiali più sostenibili.

L'alta densità che caratterizza i colli si contrappone al tessuto delle Valli, che si caratterizzano per un tipo di architettura diffusa, a bassa densità, e spesso caratterizzata dall'isolamento. Tali dinamiche sono ascrivibili principalmente ai vincoli imposti sul territorio con il fine di tutelare il patrimonio archeologico ma hanno finito per destabilizzare le dinamiche uomo - terra che invece per secoli avevano portato alla creazione del paesaggio agrigentino. La bassa densità tuttavia permette di vedere chiaramente come il territorio abbia creato una vera e propria rete di **infrastrutture verdi** che contribuiscono alla resilienza del territorio sebbene siano costantemente minacciate dalla crisi climatica. Non solo la *Valle dei Templi* che è una vera e propria oasi ecologica per la biodiversità, ma anche le specie uniche coltivate presso il *giardino della Kolymbetra*, la cui struttura agricola è autosostenibile e presenta sistemi di approvvigionamento delle acque e di irrigazione che uniscono tradizione e innovazione; Il *Museo vivente del Mandorlo Vivente* è un altro esempio di questo genere, divenendo un vero e proprio palinsesto biologico e uno strumento per il monitoraggio dei cambiamenti climatici; ma anche il *sistema*

degli orti siculi e delle coltivazioni tradizionali costituiscono un'infrastruttura vegetale unica nel suo genere, in quanto garanti della continuità multispecie di forme di vita la cui esistenza è presente solo ad Agrigento, creando habitat unici nel loro genere, e spazi soglia in cui i processi antropici e naturali si mescolano creando il paesaggio del giardino Mediterraneo, della cura, in un'intimità che in pochi spazi riesce a crearsi. Le vallate finiscono per essere lo spazio del lavoro da un lato, storia e natura dall'altro, in una mixité unica nel suo genere.

La costa infine presenta una ricchezza che è data innanzitutto dalla presenza di molteplici **zone di transizione**, nell'area presa in considerazione troviamo non solo la foce del Fiume Naro e del Fiume San Leone, ma anche quattro torrenti che sboccano sul mare a Porto Empedocle e due oltre la zona densamente popolata di San Leone (Zingarello); a questi "vuoti" degli alvei, cui corrisponde un potenziale elevato apporto nutritivo, si contrappone invece il "pieno" dei costoni rocciosi del paesaggio geologico che va a costituire l'insieme delle "punte" (Punta Bianca, Punta piccola, Punta Grande) cui sono legati una serie di habitat, riserve e resti archeologici che ne aumentano il valore; il waterfront se "de-colonizzato" potrebbe tornare ad avere un ruolo infrastrutturale di enorme importanza, sia per quanto riguarda il ruolo degli argini, sia per il ripristino di alcune zone boschive al fine di rallentare i fenomeni erosivi come il bosco di Maddalusa. A tutto ciò si aggiunge il mare, una realtà poco palpabile, perchè anche questo è un territorio sotteso, e che spesso sfugge alle possibili pianificazioni, perchè visto come un confine statico. Tuttavia la costa è un confine dinamico flessibile, e i i fondali marini che lo compongono costituiscono un'importantissima risorsa per la formazione di **infrastrutture sottomarine**, come *le praterie sottomarine di Posidonia* (una specie tipica delle nostre zone), non solo sono fondamentali per la produzione di ossigeno nel mare, ma agiscono anche come vere e proprie barriere contro il moto ondoso (un aspetto cruciale alla luce delle previsioni relative ai sempre più frequenti "medicane" che colpiscono la Sicilia); inoltre queste strutture sottomarine svolgono un ruolo importante nella stabilizzazione dei fondali e nella protezione delle spiagge dagli effetti erosivi. Questo patrimonio biologico e naturalistico, ricco di vita, condivide gli spazi con un costruito antropico senza alcun dialogo. Ciò ci pone dinanzi ad un capitale "tecnologico" che è in forte contrasto con il contesto, ma presenta delle potenzialità sottese, specie se si pensa che ad Agrigento non è presente alcuna rete di monitoraggio locale in relazione ai fenomeni di dissipazione dei cambiamenti climatici. Se però facessimo collaborare le infrastrutture tecnologiche e quelle naturali potremmo creare degli apparati che lavorano attraverso bioindicatori e strumentazioni tecnologiche.

L'utilizzo congiunto di nuove tecnologie e saperi tradizionali basati sulla natura, sono quelle che maggiormente riescono a mantenere in salute l'acqua, gli oceani e i suoli; riescono inoltre a ridurre i costi, sia in fase di realizzazione sia in quella di gestione.

In questo modo l'Urbanistica assumerebbe un approccio ecosistemico, organico, capace di guardare lontano nell'orizzonte dell'innovazione, ma anche di voltarsi *indietro recuperando sapienze, rituali e pratiche strutturalmente auto-sufficienti e circolari perché non ancora sedotte dal demone dello sviluppo antropico* (Carta, 2016), vedendo da un lato spazi di resistenza che invitano a recuperare antichi modi di abitare per reinterpretarli in un ambito più attuale e pratiche di resistenza che fanno pensare a nuovi modi di abitare, ovvero l'abitare del futuro. *Un'urbanistica che sappia influire sul metabolismo urbano, ricombinando il codice genetico contenuto nelle aree e nei flussi da rimettere in circolo, spesso frammentati o indeboliti, ma ancora in grado di generare nuovo tessuto se riattivato dall'energia vitale prodotta dai cicli dell'acqua, del cibo, dell'energia, della natura, contribuendo alla connessione reticolare degli insediamenti, connettendo le sue componenti tecniche con le sue dimensioni sociali morali"* (Carta, 2016) ed ambientali.

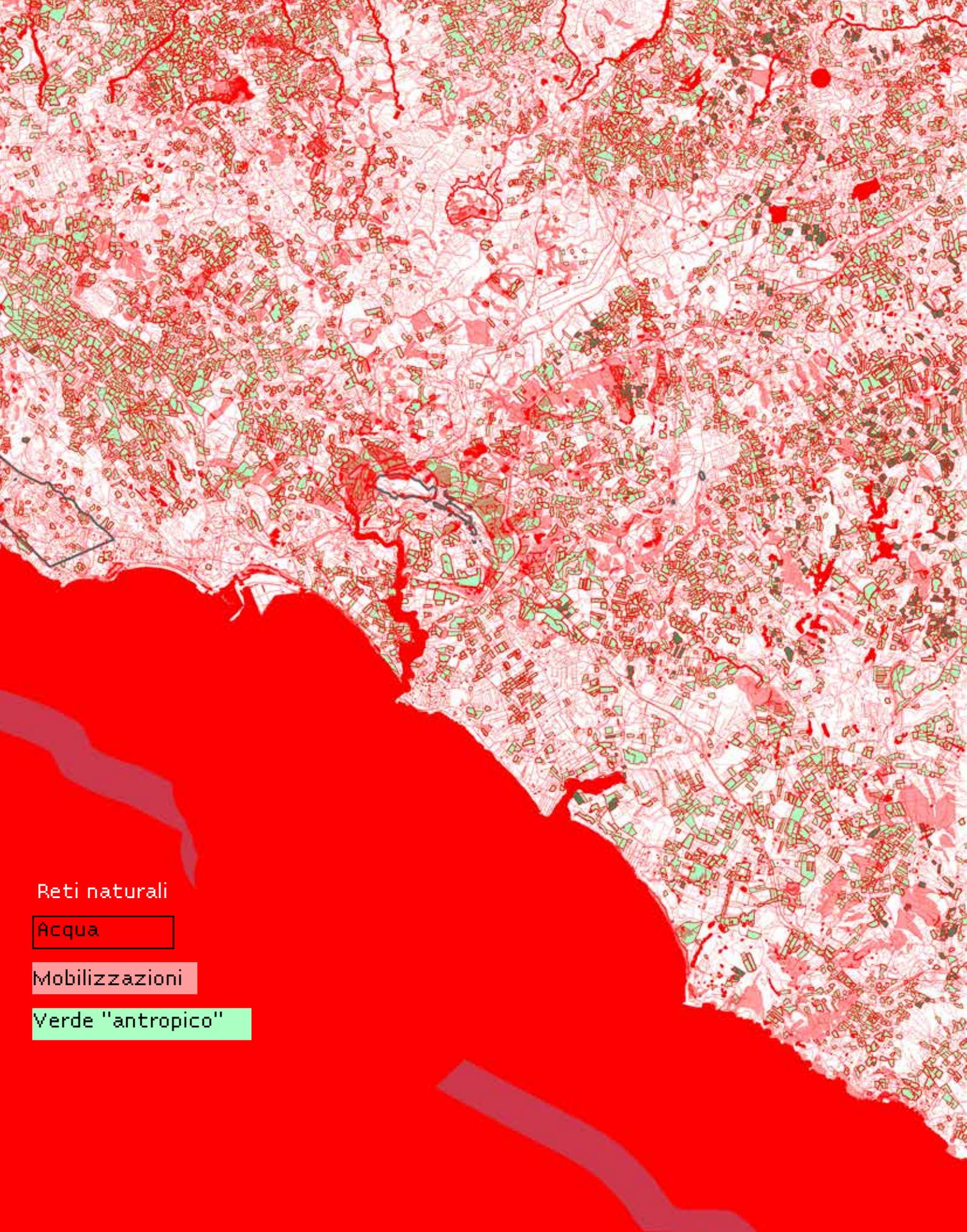
TRACCE DI UN ALTREMENTI

Fu un'emigrazione di agricoltori quella che attraversò il Mediterraneo per fondare la Magna Grecia, costretti da carestie, eventi climatici disastrosi, deforestazione ed erosione dei suoli (Barbera, 2021). Arrivati in Scilia si ritrovarono un luogo ricco e fertile, generosamente strutturato su un altopiano tra due fiumi. Greci individuarono fin da subito un'infrastruttura, un corpo perfetto. I 46000 km di costa che caratterizzano il Mediterraneo presentano reti naturali e biotiche non troppo dissimili tra loro, perché la "natura mediterranea non ama gli estremi, sceglie la partecipazione e il confronto, se possibile il dialogo tra chi - uomini, animali, piante, acque rocce, aria - concorrere negli ecosistemi a comporla (Barbera, 2021). In natura non esistono confini, "nessuno può fermare i semi delle piante portate dal vento, dal guano degli uccelli, dalle onde del mare, dal fango delle scarpe." Gli ecologi chiamano queste soglie permeabili 'margini' o 'ecotoni', e proprio laddove chiudono i giardini compongono frontiere di biodiversità, "quindi più sicurezza, più salute" (Barbera, 2021).

Tra Colli Valli e Coste si individuano una serie di focolai di resistenza che alternano pratiche e spazi resistenti. I Colli con una forte identità legata alla storia della città presentano dei focolai di resistenza le cui protagoniste principali sono costituite dalle **ville urbane** costruite in conci di calcarenite fossile. Queste architetture hanno trasformando i fossili dei fondali del Miocene in facciate di conchiglie e resti di organismi; questo sistema che vede suolo e architettura costituite da un unico materiale crea un continuo dialogo tra ciò che sta sopra e ciò che sta sotto il suolo; le ville urbane tipiche dei nuclei storici sono inoltre accompagnate da due tipi di infrastrutture che contribuiscono a creare questo dialogo, rendendo la villa stessa una cellula dell'intero colle; la prima è il **frutteto**, che vuole richiamare il giardino mediterraneo dove una pluralità di alberi e profumi creano uno spazio utile e dilettevole, in cui l'architettura protegge gli alberi dai venti come nei giardini panteschi e contemporaneamente il giardino con i suoi alberi rappresenta lo spazio del loisir, del nutrimento; la seconda è costituita dalle **infrastrutture idrauliche** del sottosuolo come gli i pogei di epoca greca e i pozzi di captazione arabi.

Tali strutture oggi puntellano in maniera frammentaria i centri storici, ma potrebbero costituire un punto di partenza se rimessi in connessione da un lato con i sistemi verdi nati negli anni '70, come il bosco strutturale a nord e il Parco Icori a ovest, ridando questi spazi al territorio e ricostituendo la foresta mediterranea con la sostituzione degli alberi di acacia, che potrebbero essere usati come materiale da costruzione; dall'altro il degrado che caratterizza i nuclei storici vede ruderi di case trasformarsi in strutture uniche, in una singolare commistione tra spazi costruiti e natura.

Le Valli, a differenza delle coste non vedono un territorio compresso dall'impermeabilizzazione o non compreso come nell'introduzione di piante alloctone. La valle risulta meno frammentata grazie alla presenza della Valle dei templi, che al di là dell'arboricoltura tipica del paesaggio agrigentino, e delle colture più o meno tradizionali diffuse sul resto del territorio, ha al suo interno spazi e usi del territorio che vedono la nascita di nuovi paradigmi, come il Museo del Mandorlo Vivente e la kolymbethra, che trasformano delle **infrastrutture vegetali** in patrimonio storico e genetico, determinando luoghi attraverso cui individuare dei bioindicatori dei cambiamenti climatici, primo fra tutti il Mandorlo. Alle realtà della Valle dei Templi si affiancano un'architettura diffusa che è rappresentata



Reti naturali

Acqua

Mobilizzazioni

Verde "antropico"

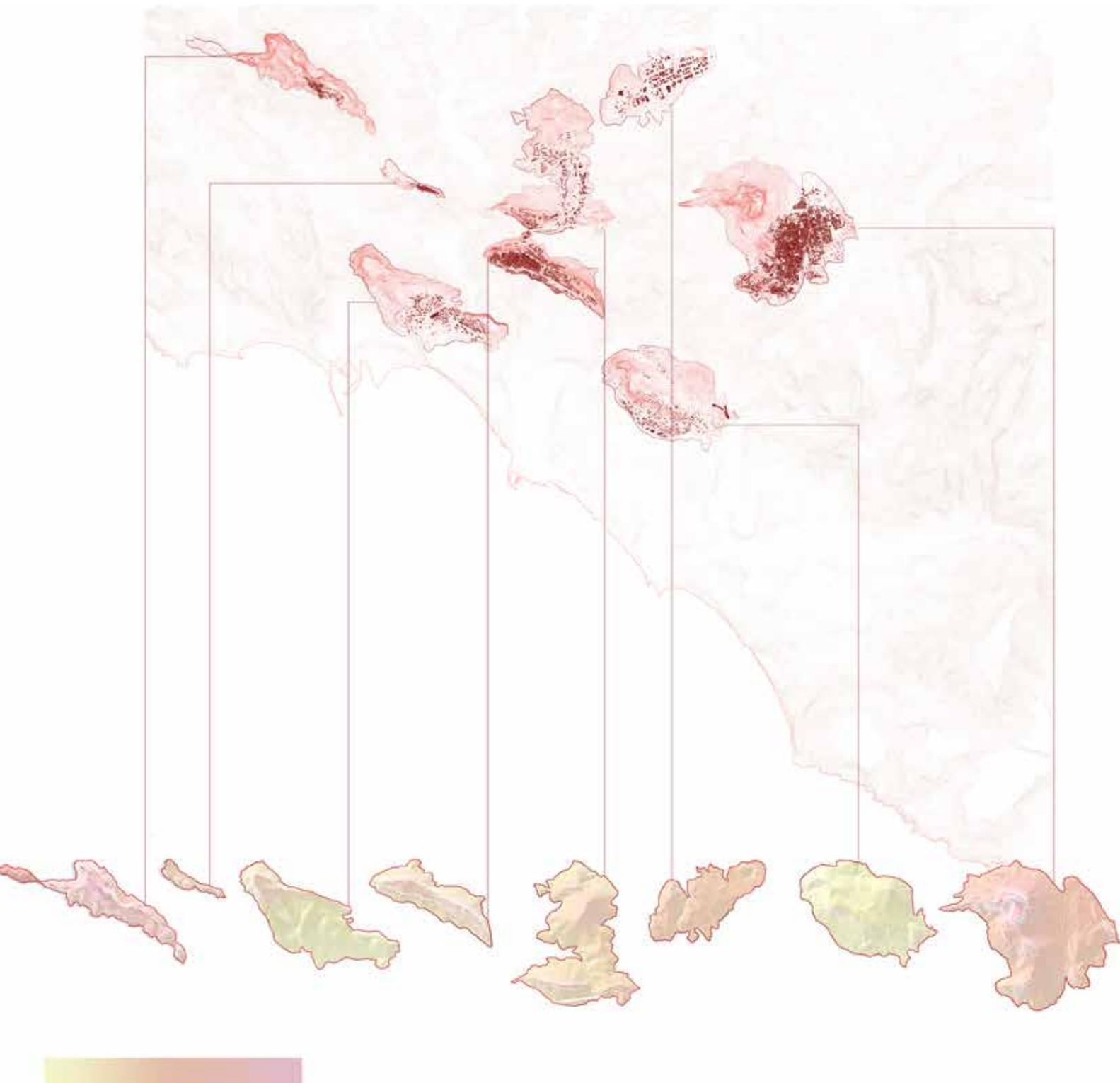
da case di campagna, alcune erano case di villeggiatura, spesso trasformate in aziende agricole, o da masserie, accompagnate da coltivazioni che solo di rado conservano i caratteri estensivi dell'agricoltura tradizionale. Questo paesaggio è accompagnato da spazi ibridi come i **pajari** e le **cube**, di cui oggi rimangono poche testimonianze ma che sottolineano un rapporto uomo-natura ben diverso dall'attuale. Accanto a questi spazi di resistenza dei sistemi tradizionali, troviamo un paesaggio costituito come un "ecomosaico" (Lo Piccolo, 2009) dove il panorama agrario si alterna a campi di pannelli fotovoltaici e pale eoliche, determinando un nuovo rapporto tra modernità e tradizione.

Infine la Costa mostra come la pressione antropica possa deteriorare il territorio, influenzando il Mar Mediterraneo e chi ne fa parte; gli spazi vengono contesi, nei confini materiali o immateriali che ne determinano gli usi, da parte di umani e non-umani secondo pratiche di resistenza che evidenziano la contrapposizione delle reti naturali sullo spazio antropizzato. Si definisce dunque un'area di grande ricchezza nonostante la sua fragilità, per la presenza di copiose **zone di transizione**, di un paesaggio geologico unico, e di resti archeologici che convivono con un costruito antropico predatorio che è accompagnato da una serie di strutture legate all'industria e alla tecnologia. Qui si individuano dunque non tanto spazi di resistenza (che di spazio ne è rimasto ben poco) ma piuttosto pratiche di resistenza tra una rete e l'altra, che per percolazione determinano un influenzarsi vicendevolmente. Lo scontro di questi corpi infrastrutturali, sebbene sottolinei un forte contrasto caratterizzato dall'assenza di dialogo, vede una rete infrastrutturale che continua a resistere alle pratiche di prevaricazione antropica¹. Se il moldo con cui ci avviciniamo al suolo è importante, altrettanta importanza va attribuita ai fondali marini, che ne costituiscono la continuità. " *Mentre per il rischio vulcanico esistono livelli di allerta e piani di evacuazione, per quello sismico obblighi edilizi, per quello idrogeologico fasce di rispetto e vincoli di uso del suolo, per i rischi geologici a mare non c'è ancora nulla di tutto questo, come se la gestione del territorio si fermasse sulla linea di riva*" (Chiocci et al, 2021). I fondali marini stanno assumendo maggior rilievo negli ultimi anni, in particolar modo in relazione ai fenomeni presenti e futuri legati al Cambiamento Climatico. Essi costituiscono territori di produzione, da un lato in termini capitali in relazione all'industria ittica, dall'altro in termini bio-fisici, in relazione alla ricca flora e fauna che li compongono, costituendo un importante motore per la vita sott'acqua, ma anche per quella terrestre. Negli ultimi anni si sta studiando la pericolosità legata alla presenza di depressioni e canyon sottomarini in relazione ai quali si sviluppano moti ondosi di una certa portata e che, nei casi più estremi potrebbero generare eventi catastrofici come gli tsunami (Chiocci et al, 2021). Di fronte la costa agrigentina troviamo una depressione che nelle carte nautiche presenta il nome "La Secca". Le insenature che la caratterizzano costituiscono punti importanti per gli ecosistemi marini, tra questi le praterie di Posidonia, che contribuiscono a rallentare i moti ondosi e dunque ad arrestare l'erosione che caratterizza buona parte della costa di Agrigento. Riuscire a riconoscere queste infrastrutture di cui il territorio è già dotato, tutelarle, e ibridare tali pratiche di tipo naturale con pratiche di cura antropiche (piuttosto che pratiche di depredazione) potrebbe portare a modelli di coesistenza inaspettati.

1 Un esempio tangibile di tutto ciò sono i sistemi attraverso cui spesso si tenta di "pulire la spiaggia" utilizzando ruspe e macchinari pesanti che distruggono il sistema dunale delle coste inficiando le infrastrutture sottomarine. Nelle dune infatti non solo vengono distrutte le fragili quanto uniche essenze vegetali che crescono sulla sabbia, ma anche le deposizioni della posidonia, che costituisce veri e propri scheletri strutturali per le dune a difesa delle coste, e soprattutto uova di tartarughe, che seguendo le correnti giungono fino alle spiagge in cui sono nate perchè lo ritengono il posto più sicuro per le proprie uova. La perdita delle uova di tartaruga potrebbe significare perdere quei pochi esemplari che ancora cercano riparo presso le nostre coste.

Colli

il sistema dei Colli vede nei nuclei insediativi di fondazione più antichi, e dunque nei centri storici di Agrigento e Favara, la permanenza dell'utilizzo di materiali naturali e porosi, come la calcarenite fossile (dunque lo stesso materiale geologico che compone il territorio), permette sia un più equilibrato controllo delle dinamiche legate all'assorbimento di energia termica sia un maggiore equilibrio con le dinamiche idrogeologiche,



ma soprattutto, nelle dinamiche di continuo degrado a cui vengono lasciati i centri storici abbandonati dove la natura riesce a rigenerarsi in una dinamica di autopoiesi; questi luoghi erano caratterizzati da frutteti e terrazzamenti alternati a ville e casupole popolari, dove i resti dei vicoli arabi si sono trasformati, col passare dei secoli, nei cortili della vita quotidiana che permangono ancora, e i frutteti delle antiche ville rimaste, vengono riecheggianti dalla prosperosa presenza di piante in vaso presenti ad ogni angolo, che fanno del cortile un inaspettato luogo ibrido di sperimentazione.

"Il vicolo cortile è sopravvissuto perchè coincidente con la struttura familiare e sociale perfettamente integrata e isolabile rispetto all'insieme dell'organismo urbano, relativamente autosufficiente economicamente" (Casamento et al, 1984). Mentre i luoghi pubblici, le architetture di rappresentanza, le attrezzature viarie, i sistemi di difesa, hanno subita mutazioni drastiche, moltissimi vicoli sono rimasti, almeno nel loro impianto, a testimoniare un assetto certamente superato per la cultura urbanistica ufficiale, ma ancora funzionale per l'organizzazione della vita quotidiana. Caduta la dominazione araba, ne furono cancellate quasi completamente le tracce, l'organizzazione per vicoli e cortili sopravvive nei secoli, *"tanto che il vicolo può essere considerato, oggi, come l'involucro protettivo delle più antiche e resistenti forme di vita e di architettura popolare"* (Ibidem). Con le piante che tappezzano balconi e cortili il centro storico si arricchisce accanto ai giardini frutteti dei colli. Questi frutteti rappresentano spazi ibridi di conversazione tra uomo e natura giocano insieme nel trovare nuove specie, nuovi incroci.

"Per molti secoli, il giardino è stato insieme una teoria e una pratica per separare l'ordine dal caos. Progettati secondo forme geometriche o modellati secondo un ideale di "libera natura", i giardini sono la materializzazione eloquente dell'aspirazione umana a redimere e addomesticare la natura, trasformandola in una dimora squisita e rassicurante.[...]

Ricollocato nel paesaggio problematico della nostra epoca, e ripensato come figura, luogo e pratica, esso può diventare un simbolo di resistenza all'Antropocene. Gilles Clément, teorico del "giardinaggio planetario" ha coniato l'espressione "jardins de résistance," "giardini di resistenza" (Clément, senza data). Questi sono luoghi in cui fioriscono diversità bio-culturale, interdipendenza, creatività naturale e tecnologica. Giardini di resistenza sono i paesaggi che ospitano "uno stile di vita che, in senso ampio, rifletta la relazione tra gli esseri umani e il loro "ambiente sociobiologico" (Clément, senza data). In questo senso forse il giardino può diventare una forma di coalizione nella coabitazione[...] Che sia a Seattle, Monaco, Istanbul o Torino, abbiamo bisogno di giardini di resistenza e di memoria, non di luoghi dove il presente è invisibile e il futuro è solo un luogo dove esternalizzare i nostri eccessi." (Iovino, 2019).

La conformazione dei tessuti insediativi del centro storico finiscono dunque per determinare un vero e proprio corpo infrastrutturale che potrebbe fungere da focolaio di rigenerazione da cui si diramano corridoio verdi (Haraway, 2018) portatori di vita e fertilità. Il corpo infrastrutturale individuato nei colli è composta principalmente da tre apparati. Il primo è l'apparato del costruito poroso, ovvero quello delle ville urbane e delle architetture popolari costruiti con materiali porosi come la calcarenite fossile, permettendo l'instaurarsi di un'architettura che funge da corpo connettivo tra ciò che sta al di sopra e ciò che sta al di sotto del suolo, creando una superficie di continuità che permette il passaggio d'informazione tra i sistemi dell'"Atmosfera, del Suolo e dell'Acqua" (La Fleur et al., 2020). L'utilizzo di un materiale come questo crea un unico sistema di linguaggio tra le componenti fisiche e chimiche che interagiscono con la realtà, spesso invisibile, delle specie "altre" rispetto all'umano, contemporaneamente richiama a narrative e tradizioni prettamente umane, localmente sentite¹. é in questa commistione inconsapevole di coa-

1 La calcarenite fossile è stato il materiale che ha fatto la storia di Agrigento, il popolo de "la razza gialla", come lo chiamano i territori limitrofi in siciliano, in riferimento alla calcarenite che caratterizza la nostra terra. Non solo ha costituito le mura

bitazione che si trova un esempio di progetto implicito, transcalare, che coinvolge tanto i licheni e i microorganismi che vivono sulla calcarenite delle facciate, quanto l'acqua che sgorga negli i poei sotterranei, quanto la signora che si affaccia a stendere i vestiti.

Il secondo apparato che costituisce questo corpo infrastrutturale è il sistema del verde diffuso sui colli. In particolar modo questo è costituito da brandeli e frammenti che seppur indeboliti risultano copiosi. Questo apparato vede da un lato il persistere dei frutteti delle antiche ville urbane settecentesche e ottocentesche, dall'altro verde spontaneo nato da degrado e abbandono, ceando quelle che sono vere e proprie architetture ibride, dove i ruderi proprio perchè permettono il passaggio di informazione sono diventati suolo fertile per la crescita spontanea di vegetazione. Il verde diventa un vero e proprio elemento progettuale che fa parte del territorio sotteso e del suo progetto implicito, dove il deteriorarsi e lo sporcarsi diventano parte dell'architettura. Pertanto guardando con una prospettiva più ampia al costruito antropico, quello che presenta queste caratteristiche di porosità e permeabilità permette di avere un tipo di costruito che non è confinato all' "ambiente delle persone", ma che piuttosto incorpora tutti gli aspetti di ciò che ci circonda (Hishigami, 2015).

Infine il terzo apparato è costituito dall'infrastruttura idraulica sotterranea, che ad Agrigento puntella il territorio del Colle attraverso una serie di sistemi molto differenziati tra loro che possiamo distinguere in elementi puntuali, come i punti di captazione verticali come i pozzi greci e arabi, ed elementi lineari come le strutture di captazione orizzontali quali quelle ipogee. Questi sistemi sebbene presentino nella maggior parte dei casi strutture non agibili, rendendo ancora più fragile il colle dal punto di vista strutturale, costituiscono una ricchezza, in quanto la maggior parte continuano a funzionare perfettamente, spesso presentando fenomeni di deposizione calcarea come stalattiti e cannule che creano ambienti unici nel loro genere.

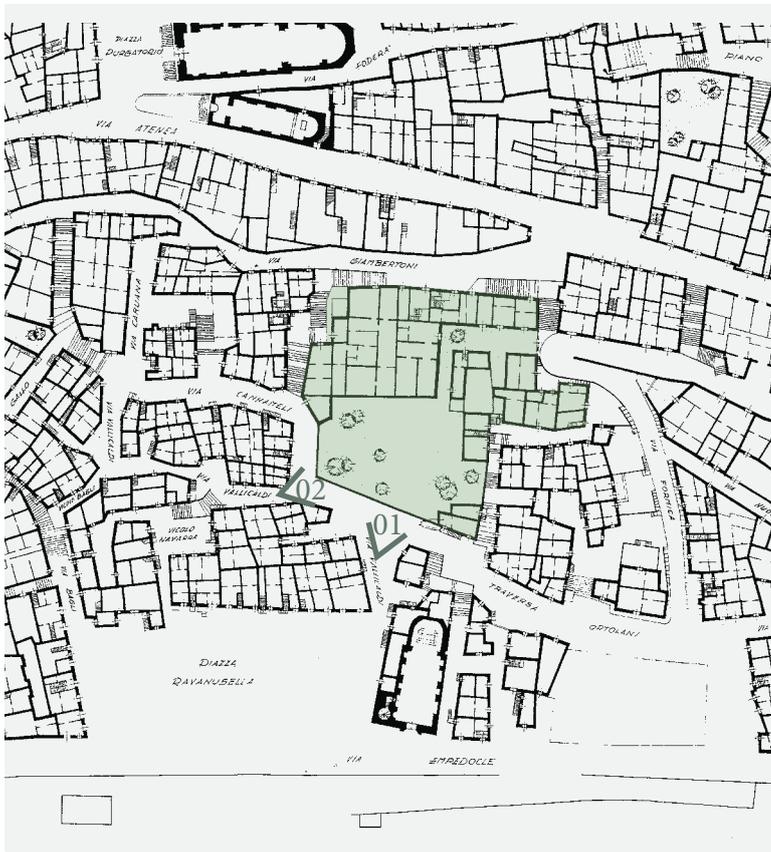
A tutto ciò si aggiunge inoltre il sistema dei rimboschimenti che se ricostituiti nelle loro relazioni secolari autoctone, e dunque con una vegetazione tipica locale andrebbero a rafforzare i focolai di resistenza, riconvertendo l'ecosistema infragilito che alimenta i problemi legati agli incendi, in una rete più sana.

Da questo quadro si viene a costituire un vero e proprio focolaio di resistenza che su più fronti tenta di resistere alla prevaricazione antropica, e che oggi potrebbe rappresentare un nuovo concetto di "comfort" così come ne parla Hishigama (2015), il quale ritiene che l'architettura è stata confinata ad un ruolo prettamente antropocentrico in relazione ad un'accezione di comfort che fino ad ora ha escluso la "natura", quando invece il costruito comprende una miriade di realtà, a più livelli, che, di fronte alle problematiche contemporanee e in vista di un futuro incerto (dove le risorse saranno sempre meno accessibili) è proprio l'idea di natura che genera comfort e che dunque deve essere messa sullo stesso piano dell'umano.

(naturali e non) di difesa che per secoli l'hanno fatta prosperare, ma ne abbiamo fatto delle cave, del materiale da costruzione che in blocchi hanno formato i templi, conci di tufo per le architetture signorili, oppure scavato per ottenere delle infrastrutture di captazione idraulica.



Il colle di Girgenti come focolaio di resistenza; in giallo il costruito antropico storico in materiale poroso; in rosso il costruito antropico in materiale non poroso; linee e punti blu costituiscono l'arete degli ipogei del sottosuolo; nelle tonalità di verde ritroviamo gli spazi verdi disseminati tra verde privato (chiaro); verde nato da ruderi (scuro); boschi in tonalità di verde media



FOCOLAIO DI RESISTENZA

CORPO 1 / IL GIARDINO MEDITERRANEO NEL COLLE

- APPARATO 1: COSTRUITO POROSO
- APPARATO 2: VERDE DIFFUSO
- APPARATO 3: INFRASTRUTTURA IDRAULICA

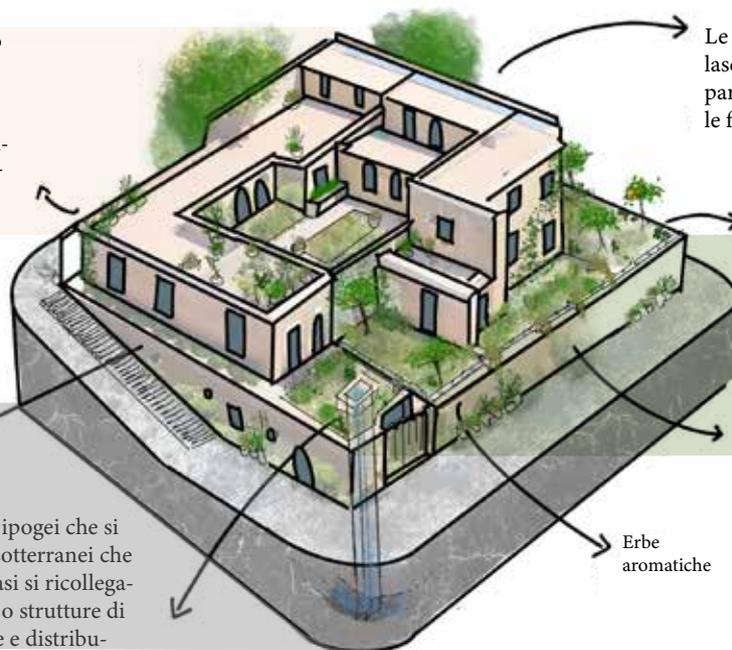
COSTRUITO POROSO

Le architetture dei colli sono spesso reduci di antichi palazzi signorili, spezzettati in tante unità per potersi adeguare al mercato immobiliare, e ma tentano di mantenere questa *eco naturale* negli spazi esterni

Quando non è possibile avere uno spazio in giardino le piante in vaso dominano l'ambiente

INFRASTRUTTURA IDRAULICA

Rete degli ipogei che si trova nei sotterranei che in molti casi si ricollegava a pozzi o strutture di captazione e distribuzione all'interno del frutteto.



Le piante vengono lasciate libere di occupare lo spazio secondo le forme della natura

Frutteto

Gli spazi variano prediligendo una pluralizzazione estetica del giardino, finendo per determinare biodiversità e alleanze con altre specie

Orto

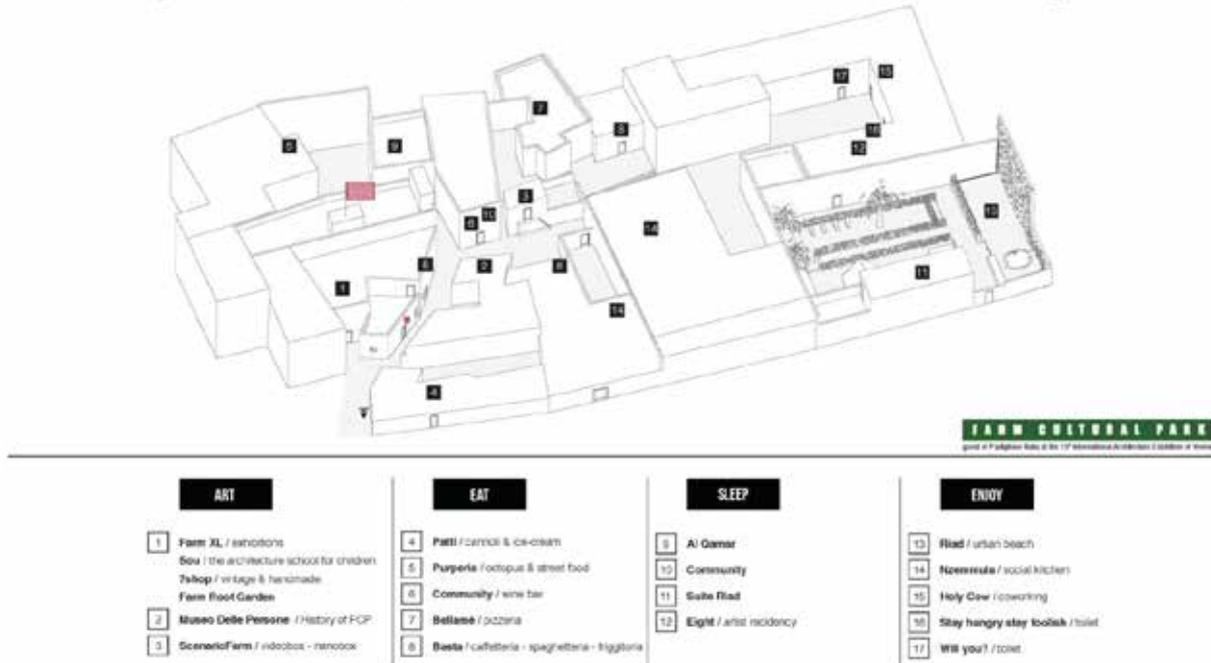
Erbe aromatiche

VERDE DIFFUSO

//Farming Favara

Il centro storico di Favara, come la maggior parte dei centri storici siciliani, versa in condizioni di degrado e abbandono. Spesso ci si ritrova di fronte a carcasse di stanze diroccate, che nascono stucchi, mobili e spazzatura. Il tutto velato da un'affascinante patina del tempo, nonostante il forte degrado.

In questo contesto si è sviluppato il progetto di “forestazione” dell’architettura. Che si è declinato attraverso i progetti Human Forest e Park cultural Farm, un progetto sperimentale a cura di Analogique con Laps Architecture sorto all’interno di Palazzo Micci-



chè a Favara (Agrigento), nella cornice del SI – South Italy Architecture Festival , organizzato da Farm Cultural Park e vincitore del bando Festival dell’Architettura promosso dalla Direzione Generale Creatività Contemporanea del Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo.

Concepito e realizzato in maniera transdisciplinare grazie a un team di architetti, paesaggisti, agronomi, botanici, artisti, psicologi, sociologi e psichiatri, Human Forest ridefinisce i confini e i significati di un edificio nobiliare di fine Ottocento trasformandolo in supporto e contenitore per un nuovo ecosistema verde capace di attivare relazioni inedite tra uomo e natura. Spazi ibridi, vivi e dinamici che evolvono nel tempo, che sono soprattutto luoghi “mentali” per la loro capacità di rievocare paesaggi reali o immaginari. Il palazzo si trasforma quindi in una foresta divenendo contenitore di diverse specie di piante con una varietà tra cui edere, palme tropicali, felci e cespugli vari



Obiettivo di tutto ciò è creare un inedito cittadino-giardiniere che si prende cura del proprio ambiente. Il palazzo lasciato nel fascino della sua patina temporale è stato oggetto

di azioni di innesto di vita vegetale, divenendo simbolo dei tanti luoghi abbandonati, incustoditi e trascurati del nostro Paese.

Uno spazio che era stato abbandonato acquisisce nuova vita e accompagna l'uomo verso una ridefinizione di sé stesso e dell'ambiente circostante, imparando a entrare in sintonia con il pianeta praticando l'ascolto a discapito dello sfruttamento. Uno spazio laico-sacro che funge da hub di creazioni come 'Eden', l'opera di MOG che vede il verde delle foglie arrampicarsi fino ai tetti irraggiungibili di Palazzo Miccichè.

Accanto a Human Forest trovia il Farm cultural Park. Si tratta di un che nasce nel 2010 grazie alla lungimiranza di Andrea Bartoli e Florinda Saieva che credono e si immaginano un futuro diverso per Favara, che all'interno di sette cortili fino ad allora abbandonati e costituiti da macerie, erigono un luogo dove praticare nuove esperienze abitative e usi degli spazi. Arte e architettura si fondono creando una serie di eventi all'interno del centro storico e viene fondata la SOU, la scuola di architettura per bambini, metafora di un



nuovo mondo e un futuro migliore. A place that makes you happy”, questo il motto dietro ai celebri interventi di riqualificazione urbana espressa attraverso la partecipazione collettiva, il sostegno di enti, associazioni culturali e la sensibilità dei governi locali.

Ciò che rende la Farm Cultural Park un'esperienza unica è l'interazione tra l'arte contemporanea, l'architettura, il design e la comunità locale. Il progetto si basa sull'idea di "città diffusa", in cui l'arte e la cultura diventano il motore per la rinascita urbana e il coinvolgimento attivo dei cittadini. La Farm Cultural Park si propone di superare i confini tradizionali tra arte e vita quotidiana, creando uno spazio in cui l'arte è accessibile a tutti e diventa parte integrante del tessuto sociale.

Ogni anno, la Farm Cultural Park ospita una serie di eventi culturali, mostre d'arte, performance, spettacoli teatrali, concerti e workshop. Questi eventi attirano visitatori da tutto il mondo, contribuendo a creare un ambiente vivace e dinamico. Inoltre, la Farm



Cultural Park collabora con artisti internazionali e organizzazioni culturali, promuovendo lo scambio e la collaborazione artistica a livello globale.

Oltre all'aspetto artistico, la Farm Cultural Park è anche un punto di riferimento per la sostenibilità e l'ecologia. L'attenzione per l'ambiente si riflette nella scelta di materiali eco-friendly per la ristrutturazione degli edifici e nella promozione di pratiche sostenibili nel contesto urbano.

La Farm Cultural Park ha ottenuto numerosi riconoscimenti e premi per il suo contributo all'arte, alla cultura e alla rigenerazione urbana, e rappresenta un esempio straordinario di come l'arte e la cultura possano trasformare le città, promuovendo la partecipazione comunitaria, la creatività e la rigenerazione urbana.

Valli

All'interno di questo contesto il sistema delle Valli risulta essere il più ricco dal punto di vista biologico, pertanto rappresenta meglio degli altri un tipo di *refugium* territoriale che si esplica nelle reti di dialogo tra i sistemi che la compongono. la Valle dei Templi ha un ruolo centrale nell'area presa in esame, innanzitutto perchè è stato l'unico territorio soggetto ad una vera e propria tutela, prima dell'istituzione della neo Riserva Naturale di Punta Bianca.

Tuttavia il confine che delimita la Valle dei Templi, come tutti i confini antropici, delimita uno spazio che invece ha continuità ben oltre le linee prestabilite. Il legame con le com-

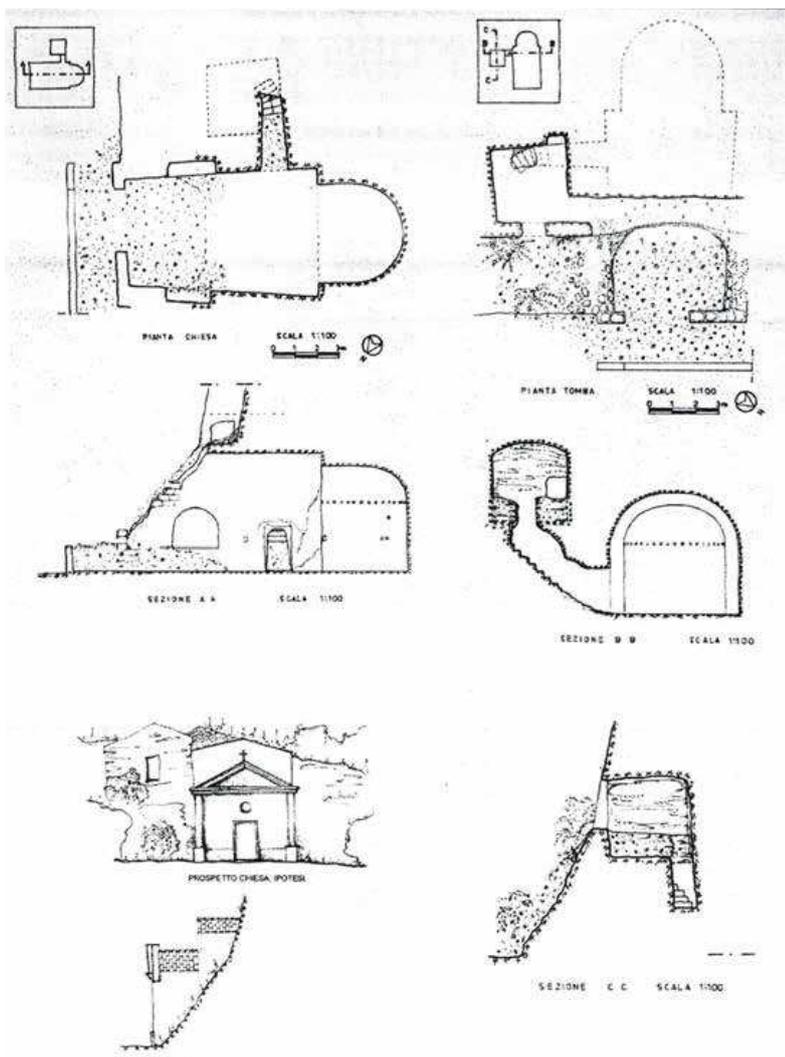


ponenti geologiche, come la calcarenite fossile, è un esempio della coesistenza e coevoluzione simbiotica tra uomo e natura che puntellano il territorio agrigentino.

Tali caratteri, in una, seppur frammentata, continuità puntellano colli, valli e coste.

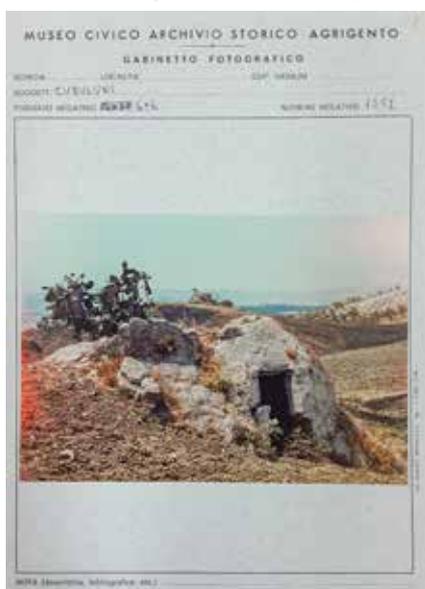
Se risulta emblematico come nei colli le architetture scavate nella calcarenite o costruite su di essa attraverso conci dello stesso materiale, o utilizzata come infrastruttura idraulica piuttosto che come mura di protezione per i frutteti, possiamo riscontrare altre architetture che puntellano le valli. Da un lato troviamo le architetture sacre, oggi testimonianze storico-archeologiche che legano culturalmente l'uomo all'aterra.

Sebbene i templi greci, dominano il panorama, ritroviamo santuari rupestri e chiese semi rupestri come la Chiesa di Santa Maria delle Tortorelle (Amarù 2002), scavata nel versante destro del vallone Sant'Anna, in un'area interessata da precedenti ambienti ipogeici di età protostorica e storica. Sono ricavati nella roccia l'abitazione dell'officiante, ricavata ad un livello superiore in una tomba a cameretta di età protostorica e raccordata alla chiesa per mezzo di una rampa di gradini, l'abside e gran parte dell'aula. Probabilmente a seguito di un crollo che ha interessato la parte avanzata dell'ingrottamento, le parti crollate delle pareti, della volta a botte e del prospetto furono risarcite in muratura. E' curioso che per questa chiesa, come altre, sia stato utilizzato come unità di misura il palmo siciliano m 0,258098 (Rizzone, Sammito, 2016), ritrovando quella commistione che, pur ricordando vitruviane memorie dell'età moderna, nelle attuali vicende sottolinea un modo di costruire e abitare che mette insieme le linee delle sedimentazioni delle ere geologiche



alla misura del palmo di un uomo.

Il dizionario della logica costruttiva dell'uomo che caratterizza le Valli è poi accompagnato da un'architettura diffusa, ma mai prevaricatrice, con forme e plasticità che hanno stretti legami col suolo, col clima, con l'economia, con la tecnica e che hanno una propria sintassi che rientra all'interno dell'architettura rurale. *"La casa rurale, pur rimanendo opera onesta di architettura, rappresenta il legame vivente fra la terra e l'uomo che la coltiva. Dalla terra si ricavano i materiali di costruzione; in relazione al percorso del sole si ordinano i vani; e tutto quanto copre e circonda la superficie della terra diventa fattore determinante che influenza la forma della casa: clima e venti, monti e mari, boschi e campi. L'inerzia, dell'uomo (che si chiama tradizione o eredità) tende effettivamente a conservare la forma anche quando lo scopo utilitarico e primario ha cessato di esistere. La forma, ormai divenuta puramente estetica, rimane come un'aggiunta ornamentale che non ricorda spesso nemmeno lontanamente la sua origine primitiva. Il loro processo creativo è assolutamente funzionale e questo marchio di origine non diminuisce minimamente la sorprendente vivacità dei risultati."* (Pagano, Guarniero, 1936). Ritroviamo una gamma di architetture che vanno dalle masserie alle case di villeggiatura, dalle aziende agricole tradizionali ai ruderi abbandonati. In mezzo a queste architetture più o meno tradizionali nel panorama italiano, ritroviamo poi architetture che costituiscono un unicum nel loro genere come il 'pajaro' e la 'cubba', che caratterizzano in particolar modo il panora-



"Cubbuluna" / Diverse declinazioni di cube, la prima a partire in alto a sinistra era adibita probabilmente a magazzino; il secondo è adibito a pozzo; il terzo è adibito a forno come "gioco per bambini" probabilmente per la cottura di giochi di pasta di sale. A fianco cuba libica, a sottolinearne la derivazione "mediterranea"// Archivio Fotografico Zirretta, Faldoni n° 48 e 185.



"Pajari" / Diverse declinazioni di pagliai, da notare l'ultima foto e quella in basso che ne testimoniano l'uso fino agli anni '80. Va inoltre sottolineata la presenza di sole componenti naturali, "biodegradabili" nelle prime due foto antecedenti agli anni '80, in relazione invece alla quantità di materie plastiche o comunque di tipo artificiale nelle foto più recenti.//
 Archivio Fotografico Zirretta, Faldoni n° 45 e 185.



Pranzo domenicale, Pajaro in località capogelso anni '80//
 Archivio Fotografico Zirretta, Faldone n° 46 scheda n°43.

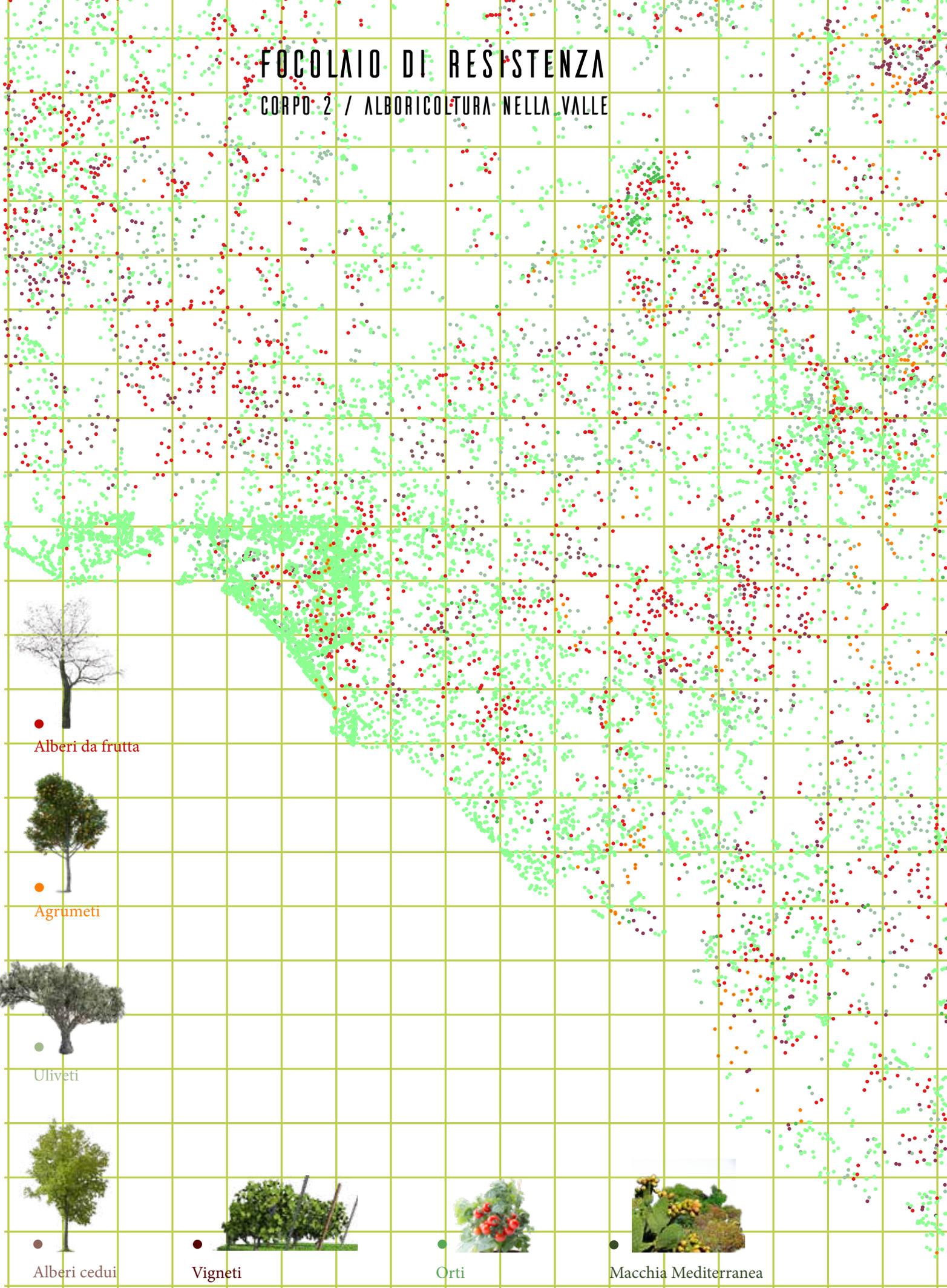
ma delle valli a ovest. Si tratta di architetture che sono pensate per il benessere dell'uomo, degli animali ed eventualmente delle risorse, che parlano in un linguaggio simbiotico con il contesto circostante. Il pajaro nasce per creare una zona di riparo all'ombra per il somaro e il contadino che lavorava dalla mattina alla sera, successivamente ampliato per creare dei veri e propri magazzini. Si trattava di una struttura composta in legno e paglia e presentava specifiche parti strutturali. La 'cubba' è il termine generalmente viene usato per indicare una cupola in siciliano. L'architettura siciliana è costellata di cupole di origine arabo-normanna, spesso legata all'architettura di rappresentanza, di tipo religioso o nobiliare; ad Agrigento con questo termine ci si riferisce invece a strutture con cui si identificava luoghi all'ombra dove immagazzinare o dove si trovava una fontana. Si trattava dunque di strutture dove veniva a costituirsi un dialogo con le componenti del luogo, una cura reciproca tra uomo e natura.

In questo quadro si individua poi un altro tipo di coesistenza, che però fino ad ora sembra essere una coesistenza muta, quella tra i "paesaggi energetici" (Lo Piccolo, 2009) che vedono campi di pannelli solari e enormi pale eoliche in mezzo alla natura. Sebbene le fonti rinnovabili siano un buon inizio per liberarci delle energie fossili, non dobbiamo ignorare il fatto che questi sistemi si inseriscano in contesti e paesaggi con un certo impatto. Tentare di trovare un dialogo tra questi due sistemi affinché possano continuare a coesistere risulta essere fondamentale, e il primo passo è comprendere in che modo dialogare con le infrastrutture esistenti.

Immersi in questo sistema che vede dunque tre diversi focolai di resistenza - **il sistema dei parchi, il sistema agricolo, e il sistema energetico** - ritroviamo la diffusa rete dell'arborato misto', con colture come la vite e gli uliveti, insieme con i mandorleti, e i campi di grano. Il Parco della Valle dei Templi è stato uno dei principali difensori di questa realtà attraverso un processo di manutenzione, di cura, che ha coinvolto i terreni agricoli.

FOCOLAIO DI RESISTENZA

CORPO 2 / ALBORICOLTURA NELLA VALLE



● Alberi da frutta



● Agrumeti



● Oliveti



● Alberi cedui



● Vigneti



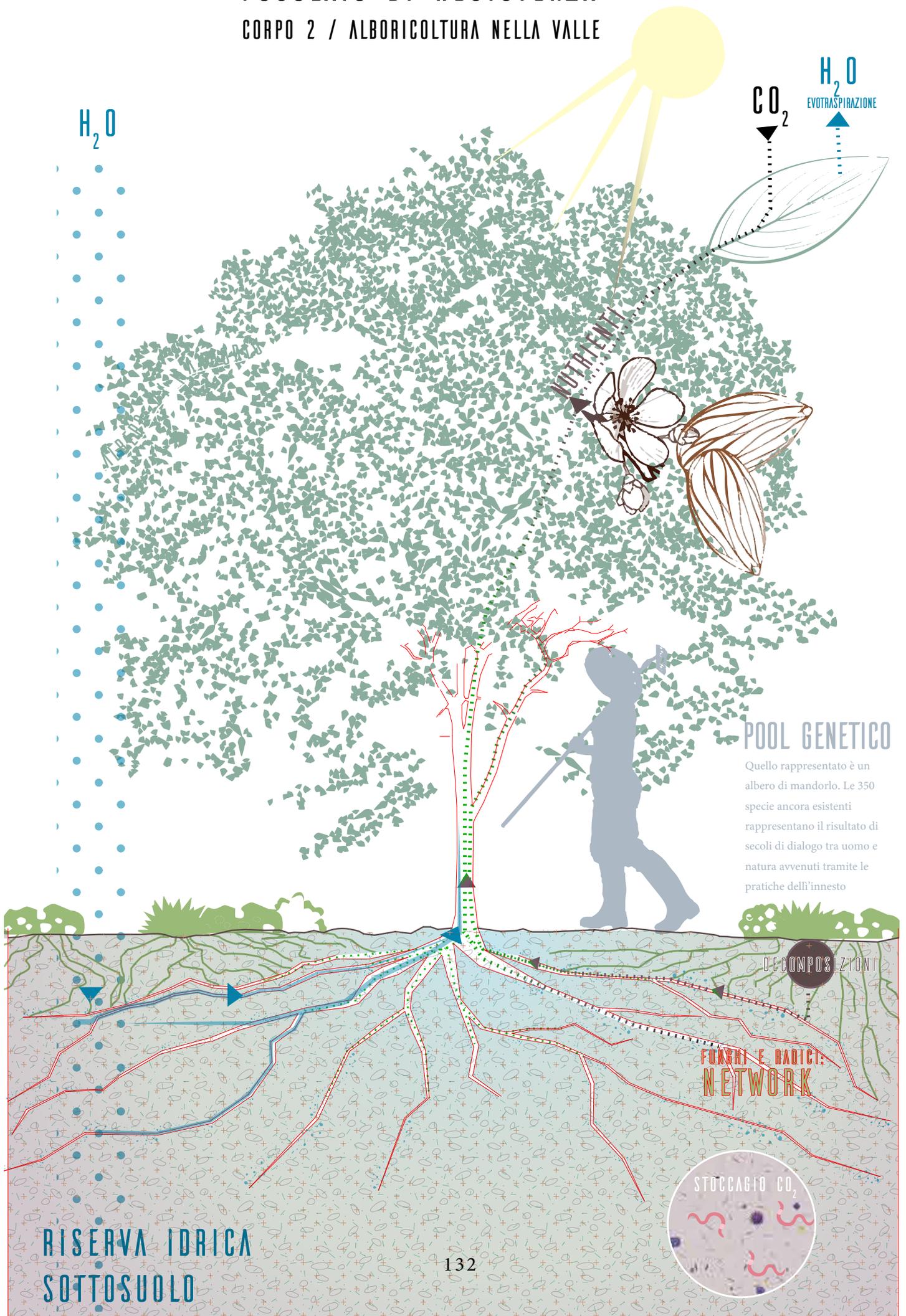
● Orti



● Macchia Mediterranea

FOCOLAIO DI RESISTENZA

CORPO 2 / ALBORICOLTURA NELLA VALLE



/Kolymbethra

All'interno della suggestiva Valle dei Templi di Agrigento si trova un'importante e pregiata componente, il giardino della Kolymbethra, che rappresenta un patrimonio storico, naturalistico e paesaggistico di grande rilevanza. Esteso su cinque ettari, questo giardino custodisce diversi ipogei risalenti a 25.000 anni fa, alcuni dei quali di recente scoperta. Qui convivono una varietà di piante tipiche della macchia mediterranea, come il mirto, il lentisco, il terebinto, l'euforbia e la ginestra, insieme a un ampio agrumeto che ospita limoni, mandarini e aranci.

Originariamente di proprietà della Chiesa, che introdusse gli agrumi, il giardino della Kolymbethra raggiunse il suo massimo splendore tra il XIX e il XX secolo, diventando una tappa imprescindibile del Grand Tour. Tuttavia, negli ultimi decenni del Novecento, a causa della scomparsa dei vecchi contadini, il giardino cadde in stato di abbandono. Recentemente, la Regione Sicilia ha affidato al FAI (Fondo Ambiente Italiano), in con-



cessione gratuita per un periodo di 25 anni, il compito di prendersi cura del giardino, e grazie ai loro interventi è tornato ai suoi antichi splendori.

A partire dal 1999, il FAI, in collaborazione con la Soprintendenza e il Parco Archeologico, ha promosso e realizzato il restauro anche vegetazionale del giardino della Kolymbethra. Questo luogo rappresenta una vera e propria connessione tra i terreni agricoli circostanti e il principale sito archeologico, situato a una quota più elevata. La piccola valle, attraversata da un ruscello, è delimitata da pareti di calcarenite gialla punteggiate da formazioni vegetali e caratterizzate da numerose cavità.

Data la natura del terreno e la relativa facilità di lavorazione la vegetazione presente e la

tipologia di piante coltivate rappresenta la tipica configurazione del giardino arabo: di grande ricchezza e caratterizzato da una cospicua presenza di agrumi e ortaggi, intervallati da piante di natura spontanea, la cui varietà è rilevabile all'approssimarsi al corso d'acqua interno al giardino (l'affluente secondario del fiume Hyspas). Per citarne alcune: canne, salici, gelsi, pioppi, pistacchi, carrubi e mandorli, mirto e ginestra, affiancati da macchie di rosmarino, circondati dalla presenza costante di piante di acanto. Si ha notizia dagli scritti dell'abate Fazello che in epoca medievale la proprietà del giardino sia passata alla chiesa che ne fece un orto (horti abbatie), confermata anche da Pirandello che descrive il sito allo stesso modo.

Le caratteristiche, in quest'ottica, oggi sono quelle del giardino mediterraneo, a sottolineare l'intenso rapporto di coevoluzione tra uomo e territorio. Per secoli agricoltura in Sicilia si è sviluppata secondo un processo completamente diverso che ha portato a definire territori come quelli di Agrigento come veri e propri giardini, luoghi di lavoro e di loisir. In particolar modo ritroviamo nel giardino il sistema di irrigazione tipicamente arabo, attraverso non solo la ricostruzione di canali e saie, ma tutti quei canali di redistribuzione, che hanno la funzione di condurre il flusso idraulico in punti del giardino non serviti naturalmente, con l'ausilio di costruzioni in calcarenite, legno e terracotta.

Accanto ai sistemi tradizionali, in vista dell'attuale crisi climatica e delle caratteristiche peculiari del giardino, vi sono altri metodi di irrigazione tecnologicamente più avanzati che fanno del giardino il fiore all'occhiello dei giardini d'Italia.

//Museo del Mandorlo Vivente

Fino agli anni '60 nel territorio siciliano venivano coltivate fino a 650 varietà di mandorlo, l'abbandono dei terreni ha comportato l'estinzione di moltissime varietà; proprio per salvaguardare questa incredibile biodiversità, nel 1997, è stato allestito un campo collezione, istituito su iniziativa dell'Assessorato Regionale dei Beni Culturali e Ambientali, che raccoglie le ultime 300 varietà della mandorlicoltura siciliana, ossia una 'banca genetica' delle diverse varietà presenti in Sicilia; ogni varietà è stata replicata mediante innesto su quattro piante per un totale di più di 1200 esemplari di mandorlo (Barbera, 2009).

È stato realizzato in questo modo un Museo vivente del Mandorlo, dedicato a Francesco Monastra, illustre arboricoltore e studioso del mandorlo, che ricade all'interno della Valle dei Templi agrigentina e si estende su una superficie di 5 ettari.

Oggi il museo, che vede i 5 ettari piantati rappresenta un vero e proprio palinsesto di esemplari unici, nonostante in realtà non sia mai stato inaugurato. Questo inaspettato modo di intessere legami con gli alberi permette inoltre di studiare la diversità genetica del mandorlo in Sicilia, individuando quelle varietà che meglio si avvicinano alla tradizione o che riescono a rispondere meglio di altre ai cambiamenti, semenza per questo trasformarsi in monocoltura.

L'obiettivo del Museo è quello di mantenere in vita le varietà di mandorle selezionate in un dialogo secolare da tante generazioni di agricoltori, rendendosi disponibile a future necessità produttive e a mutati caratteri ambientali. Si tratta di un luogo unico che celebra e preserva la bellezza e la diversità delle varietà di mandorli presenti in Sicilia. Situato nella suggestiva Valle dei Templi, il museo si estende su un'area di circa 20 ettari e ospita una vasta collezione di mandorli provenienti da diverse parti dell'isola. Purtroppo non è ancora usufruibile nonostante il mandorleto esista, poiché le strutture logistiche di appoggio attendono finanziamenti per il restauro delle architetture abbandonate.

Il museo rappresenta un'importante risorsa per la conservazione della biodiversità, selezionate e coltivate per preservare la ricchezza genetica e culturale di quest'albero che riveste un ruolo storico e simbolico nell'ambiente agricolo e nella tradizione siciliana.

Oltre alla valorizzazione delle varietà di mandorli, il museo promuove anche la cono-

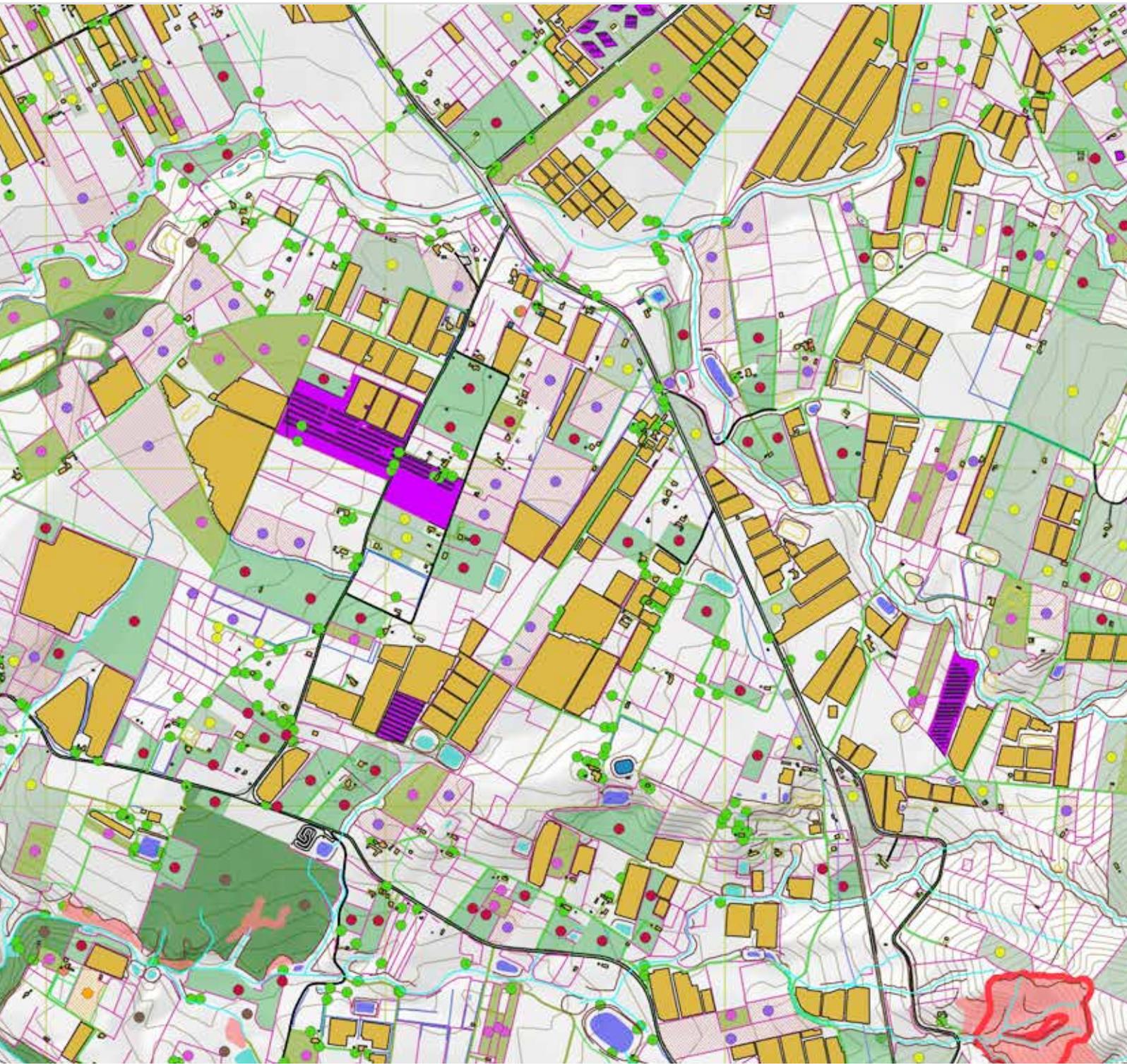
scienza e la sensibilizzazione sulle tradizioni agricole e alimentari legate alla coltivazione delle mandorle. Vengono organizzati eventi, conferenze e workshop per condividere conoscenze e tecniche di coltivazione, nonché per promuovere l'utilizzo delle mandorle in cucina e nella produzione di prodotti locali.

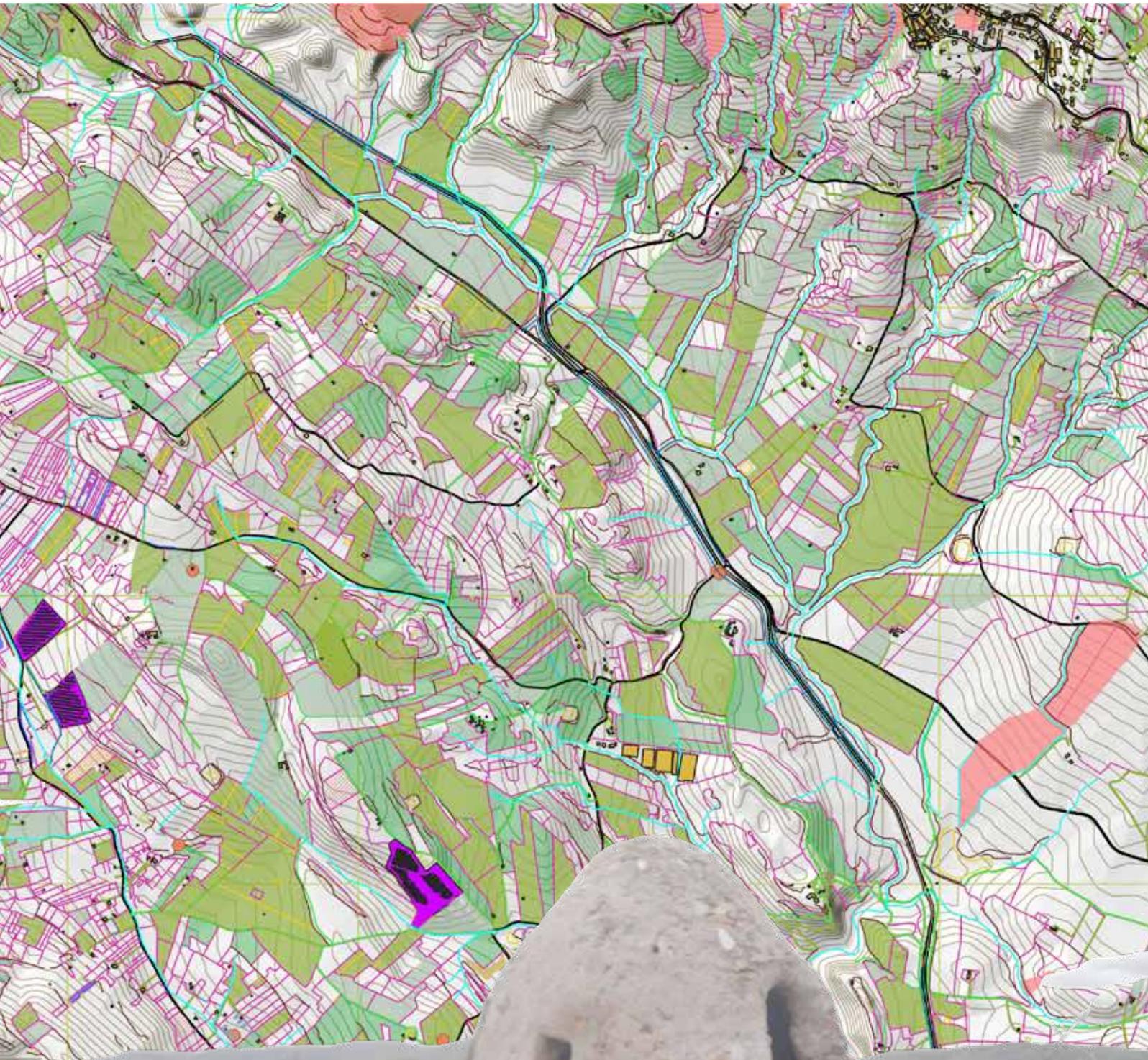
Attraverso la sua collezione di mandorli autoctoni e le attività svolte, il Museo del Mandorlo Vivente contribuisce a preservare il patrimonio agricolo e culturale della Sicilia, promuovendo l'importanza della conservazione della biodiversità e l'utilizzo sostenibile delle risorse naturali.



Da questo quadro si evince come il museo del mandorlo finisca per essere un'infrastruttura ibrida che parla con la storia, le tradizioni e la biodiversità del posto.

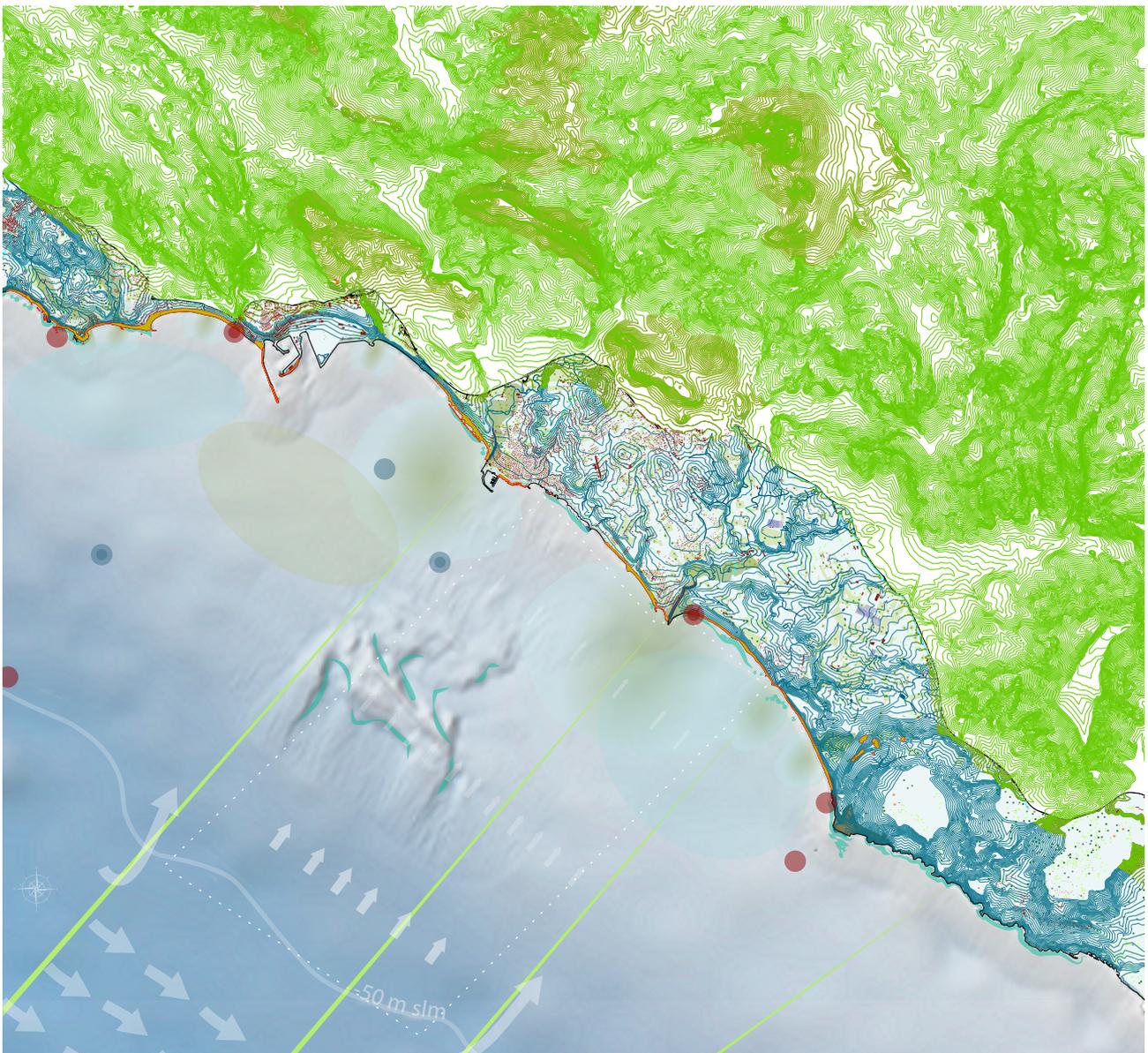






Coste

La costa rappresenta il sistema più fragile, sia per la natura 'incorporea', sia perchè rappresenta un luogo di transito tra il sistema terrestre e quello acquatico. Tuttavia è anche proprio per la presenza di numerose **zone di transizione** tra diversi habitat che risulta essere il più ricco. I dialoghi che vengono ad instaurarsi legano infatti rotte migratorie di uccelli delfini e pesci, e dunque i loro relativi processi alle coste agrigentine. Nonostante la presenza di questo genere di realtà non si è stabilito un dialogo con le infrastrutture antropiche. Anzi come denotano i vari rastrellamenti delle dune, i due sistemi, quello antropico e quello naturale finiscono proprio per non parlarsi. E in questo dialogo negato troviamo pratiche di resistenza che portano ad usi inaspettati di uno spesso spazio. La resistenza che caratterizza questi luoghi invita a chiedersi in che modo una centrale elettrica abbandonata può coesistere con il percorso lungo generazioni che accompagna le tartarughe caretta caretta fino alle spiagge di Agrigento. Accanto a scheletri industriali



ritroviamo resti archeologici abbandonati, il cui valore intrinseco non sembra essere riconosciuto. Questa rete abbandonata di costruzioni antropiche, insieme all'abbandonata rete naturale che cerca a forza un proprio spazio, potrebbero convergere in una rete di monitoraggio tra bioindicatori rappresentati da piante e animali e dispositivi tecnologici e monitoraggio attraverso un ripensamento funzionale di ciò che è l'infrastruttura antropica del waterfront

//Rete Canapa Sicilia

Altre realtà più lontane come quella di Gela fanno coesistere reti e infrastrutture biotiche con aree industriali, dimostrando il potere dato dall'interazione uomo-natura con la quale si raggiungono approcci inaspettati. Difatti si vorrebbe utilizzare la canapa al fine di bonificare i terreni dai metalli pesanti. In passato, la canapa è stata già impiegata con successo per la bonifica di terreni vicini all'ILVA, che erano stati resi inutilizzabili a causa degli scarichi industriali, causando la morte di animali da allevamento e persino di persone. Si stima infatti che in un arco di cinque anni, la pianta della canapa sia in grado di bonificare il terreno, rendendolo nuovamente fertile. Si sta valutando la possibilità di utilizzare la canapa come una barriera agli inquinanti per contrastare l'inquinamento nelle zone industriali.

A Gela, l'associazione Rete Canapa Sicilia sta attivamente lavorando per realizzare il "progetto sperimentale di utilizzo della canapa a fini di risanamento e bonifica nell'area industriale di Gela". Nonostante la resistenza politica, l'associazione Rete Canapa Sicilia, ha occupato i terreni interessati, a nome del popolo gelese. La canapa difatti può riportare alla loro condizione originaria terreni inquinati da metalli pesanti, diossine e altre sostanze contaminanti. Questa contaminazione è stata causata sia dagli scarichi delle condotte petrolifere che dall'uso di pesticidi nell'agricoltura in varie parti della piana di Gela. Tale iniziativa si propone di dimostrare le potenzialità della canapa nel ripulire i terreni contaminati e contribuire alla rigenerazione del territorio, nonché di favorire una riconversione sostenibile delle aree industriali.

UN IPOTESI DI COESISTENZA

La tesi è una continua rimessa in discussione della permanenza, di ciò si solidifica in un luogo comune, in un confine statico che imbriglia corpi depauperandoli del loro valore intrinseco dove sia uomo che natura ne escono sconfitti. Questa messa in discussione parte dal linguaggio, che vuole ricordare quello di pensatori che utilizzano termini come con-pensare, "che in nessun caso deve avere il sapore della compensazione, anche se questa parola gli aleggia intorno. Lo stesso vale per con-fare, che è un fare insieme, e non qualcosa che si confà, che si adatta. A meno che confare non voglia intendersi come farsi insieme, divenire insieme, adattarsi all'esperienza dell'altro, con un salto interpretativo. Haraway chiamerebbe tutto ciò dei "corridoi linguistici" per la sopravvivenza della specie."(Tsing, 2015)

Tutto ciò è necessario perchè ci ritroviamo a vivere sulla terra in tempi confusi, torbidi e inquieti, che ci portano a "restare a contatto con il problema". Ed è restando con il problema che si vuole restituire un'immagine di Agrigento, che è quella del territorio sotteso, che ne riveli le ipostasi, le reti e interconnessioni immateriali, quelle che muovono lo Chtuhulucene di cui parla Haraway, che rimanda a forze ctonie, viscere invisibili di un sistema interconnesso fatto di filamenti, spore e strane creature.

Questo territorio ipostatico nasce da una analisi dei confini statici che hanno assorbito il territorio frammentandolo e indebolendolo, e da una analisi dei focolai di resistenza che invece costituiscono un'ossatura resistente ai fenomeni antropogenici, che si esprimono attraverso spazi resistenti da un lato e pratiche di resistenza dall'altro.

La tesi per raggiungere questo obiettivi sostiene la progettazione strategica delle ecologie infrastrutturali, descrivendo un paesaggio sintetico di sistemi viventi e biofisici che operano come infrastrutture urbane per plasmare e dirigere il futuro delle economie e delle culture urbane nel 21° secolo. *"Oggi [...] la storia umana e quella naturale stanno convergendo come mai prima d'ora. In questa nuova fase, gli esseri umani non stanno solo cambiando la faccia della terra, ma stanno cambiando il destino della terra e quindi il destino umano."* (Bèlanger, 2016)

Quando tecnologia e ambiente sono emersi come termini chiave, questi hanno in un certo senso soppiantato i termini storia e natura, in quanto non erano più fondamentali descrittori dell'esperienza umana. La storia è ridotta al mutamento tecnologico, la natura, all'ambiente umano. Alle parole tecnologia e ambiente sono stati spesso affiancati i termini urbanizzazione e infrastruttura. Il primo si riferisce al mondo costruito degli insediamenti, il secondo al mondo costruito delle connessioni.

Pertanto Agrigento nei suoi tre apparati di Colli, Valli e Coste mostra questo incontro tra insediamenti e connessioni, tra antropico e natura genera discrsie da un lato e nuovi modi di abitare dall'altro. Ciò dtermina che oggi abbiamo la necessità di cooperare con il pianeta per liberare il suo potenziale, in contrasto con l'imposizione di strutture di conquista. Alimentando e nutrendo nuove forme di coesistenza ci accorgiamo che dal punto di vista paesaggistico, la manutenzione non è un lavoro ingrato a cui resistere, ma il fulcro di ciò che significa creare un mondo umano. E' solo attraverso le pratiche di cura che possiamo riuscire ad immaginare nuovi modi di coesistere l'uno con l'altro, e attraverso la progettazione si possono far collaborare sistemi visibili e processi invisibili. Oggi abitiamo sistemi dove molteplici livelli di complessità esistono, coesistono, convergono e

si scontrano facendo e disfacendo processi che hanno una dimensione scalare. In questo quadro possiamo affermare che il paesaggio e le reti naturali e ambientali che lo caratterizzano si contrappongono all'immaginario tecno-capitalista. "In quanto strumento di mediazione del progetto, la vita è quindi un mezzo scalare e spaziale espresso attraverso una moltitudine di temporalità diverse come velocità, stagioni, cicli, zone, crescite, movimenti, migrazioni, mobilità, spostamenti, distruzioni e disastri." (Belanger, 2016)

E' proprio all'interno di queste dinamiche che si delinea un progetto implicito, un territorio sotteso, che si esplica nelle discrasie dei confini statici e si nutre dei focolai di resistenza che costellano il territorio.

Se trattassimo il "territorio come bene pubblico" (Fanfani e Magnaghi 2009, Ferraresi 2009) riconosceremmo alla produzione agricola la precondizione per la produzione di qualità territoriale (Ferraresi 2009); il territorio verrebbe identificato con l'anima dei luoghi (Decandia, 2004) e patrimonio collettivo di memorie e identità tanto degli umani quanto dei non umani, riconsiderando ambiti e relazioni co-evolutive, potenzialmente virtuose, tra spazi urbani e spazi agricoli (Mininni 2005) tenendo conto del valore intrinseco al territorio - che oggi si riferisce alle caratteristiche di resilienza e fertilità del suolo, ai processi invisibili che coinvolgono piante e animali, alle intra-azioni tra pratiche umane e non - che oggi può scaturire da un nuovo modo di abitare, nuove forme di lavoro e da economie non mercantili, ma finalizzate a produrre e scambiare valore territoriale che oggi identifica i paesaggi come ambienti di vita (Lo Piccolo, 2009).

Gli insediamenti sviluppati nel territorio di Agrigento trasformano il suolo e contribuiscono all'emergere di uno strato geologico in formazione, in simbiosi con la crisi climatica attuale.

Pertanto è necessaria un'urbanistica *"in grado di garantire nuove forme di convergenza tra sostenibilità culturale, economica, ambientale e sociale"* (Carta, 2016). All'Urbanistica viene chiesta *"l'assunzione di responsabilità di rigenerare le proprie condizioni di esistenza, ruolo e coinvolgimento"* (Ibidem), attraverso pratiche di critical caring.

"Ogni edificio è una montagna, uno sperone, una depressione, una piega, una fossa. Ogni città è una massa montuosa, un bacino o una valle. Ogni costruzione è una parte del mondo. L'architettura possiede una forza interna di natura tellurica, una necessità geologica. Emerge dal suolo." (TVK, 2021)

La Commissione Europea indica chiaramente che uno sviluppo più intelligente e sostenibile richiede che il territorio venga inteso quale risorsa primaria, detentore di "cellule di sviluppo", troppo spesso sottoutilizzate o mistificate rispetto alle reali potenzialità d'uso (EC, Directorate-General for Research and Innovation, 2012). Città che riciclano il suolo già utilizzato per evitare di disperderne l'energia, città più intelligenti, non solo in senso tecnologico, ma nel senso di città più sapienti e senzienti, capaci di attivare intelligenze collettive, città più dialogiche e condivise e quindi più responsabili. La strategia europea contenuta in Horizon 2020 indica chiaramente la necessità di utilizzare il potenziale delle "miniere delle città" (le aree, le infrastrutture e gli edifici dismessi), adattando le nuove politiche urbane all'approccio del ciclo di vita (Life Cycle Assessment): dall'approvvigionamento delle materie prime (il suolo e i contenitori dismessi) alla fine del ciclo (i nuovi usi e funzioni), utilizzando il minimo di energia e risorse, anzi riattivando l'energia latente" (Carta, 2016), presente tanto nello spazio antropico quanto nello spazio naturale, attraverso luoghi di ibridazione che vedono nascere per percolazione nuove dinamiche.





Bibliografia

- Abbate, G. 2009. Processi di edificazione nel territorio Agrigento: Una questione irrisolta, in *Progettare le identità del territorio* a cura di Lo Piccolo, F.; Alinea, Firenze
- Addamo, S. (1989), *Zolfare di Sicilia*. Sellerio, Palermo.
- Agate M., Ruffino G. (2017), *Aspetti geomorfologici del litorale agrigentino tra punta bianca e il porto di Licata*. *Naturalista Siciliano*, S. IV, XLI (1), pp. 3-24.
- Alaimo, A. (2003), *La terra negata: Agricoltura e sviluppo in Sicilia*. Dedalo, Palermo.
- Alicata, M. (1966), *La lezione di Agrigento*. Editori Riuniti, Roma.
- Amari, M. (1930), *Storia dei Musulmani di Sicilia*. Brancato Editore, Milano.
- Amarù, G. (2002), “La chiesa rupestre di Santa Maria delle Tortorelle”, in *Sicilia Archeologica*, XXXV, pp. 157-166.
- Amico, M. e Morvillo, P. (1985). *Dizionario topografico della Sicilia*, Volume 1. Salvatore Di Marzo, Palermo.
- Antinoro, C. (2005), *Il castello dei Chiaramonte di Favara*. Nuova Immagine, Favara.
- Assemblea Generale delle Nazioni Unite (2015), *Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile*
- Assessorato regionale dell'agricoltura(2022). "Dipartimento Regionale dello Sviluppo Rurale e Territoriale, Programma Regionale Degli Interventi Selvicolturali e Infrastrutturali". Disponibile in: https://www.regione.sicilia.it/sites/default/files/2022-03/Programma%20Regionale%20Interventi%202022_1.pdf, Sicilia.
- Astengo, G. 1949. *Attualità dell'urbanistica* in *Urbanistica* n. 1 1949, pp. 3-5.
- Astengo, G. 1966. *Dopo il 19 luglio* in “*Urbanistica*”, n. 48, pp. 2-4, Torino.
- Astengo, G. 1966b. “*Urbanistica*”, in *Enciclopedia Universale dell'Arte*, vol. XIV, Venezia, Sansoni
- Astengo, G. 1983. *In memoria di Luigi Piccinato*, *Urbanistica*, n. 75, pp. 112-113.
- Astengo, G. 1991. *Cambiare le regole per innovare*, in *La ragione del piano*. Giovanni Astengo e l'urbanistica italiana, a cura di F. Indovina. Franco Angeli, Milano. pp. 317-324 [discorso ufficiale in occasione della laurea ad honorem in Pianificazione territoriale e urbanistica conferitagli dall'università degli studi di Reggio Calabria, 24 marzo 1990].
- Autorità di bacino del distretto idrografico della Sicilia (2019), *"Strategia regionale di azione per la lotta alla desertificazione"*. Regione Siciliana, Palermo
- Aymard M., Giarrizzo G.e altri (1987), *La Sicilia in "Storia d' Italia- Le regioni dall'Unità a oggi"*. Einaudi, Torino
- Badami A. (2017), *The Resilience of the Valley of Temples Among natural calamities and social disasters*. *Dwell. Hearth* 2017, 42/43, 66–69
- Barbera , G. (2015), “*Utilità e bellezza*” in *Il Gattopardo* n°7/2015, pp. 20-21
- Barbera G., Di Rosa M., (2000), “*Il paesaggio agrario della Valle dei Templi*”. In Leone M. (a cura di) *Riscoprire il paesaggio agrario della Valle dei Templi*, Atti della giornata di studio. Alaimo, Palermo
- Barbera, G. (2007), *Parchi, frutteti, giardini e orti nella Conca d'oro di Palermo araba e normanna*. Italus Hortus, Palermo
- Barbera, G. 2021. *Il Giardino del Mediterraneo, storie e paesaggi da Omero all'Antropocene*. Il Saggiatore, Milano
- Barbera, G. e Cullotta.S. (2011), “*La complessità del paesaggio agrario del <<giardino mediterraneo>> a partire dalla tavola di Alesa*”, in *Paesaggi in trasformazione Teorie e pratiche della ricerca a cinquant'anni dalla Storia del paesaggio agrario italiano* di Emilio Sereni. Compositori, Bologna
- Basile, G. e Brucculeri, A. e Panebianco, M. (2017), “*Il dissesto idrogeologico della collina di Agrigento: considerazioni di sintesi sull'assetto geologico-geomorfologico*” in *Geo-*

- logia dell' Ambiente - Italian Magazine of Environmental Geology. 3/2017, p. 2.
- Beck, U. (2017), *La metamorfosi del mondo*, Laterza, Roma-Bari.
- Bèlanger, P. 2016. *Landscape as Infrastructur*, a base primer. Routledge, New York
- Benevolo, L. (1980), *Storia dell'architettura del Novecento*. Einaudi, Torino.
- Benyus, J. (2002), *Biomimicry: Innovation Inspired by Nature*. Abebooks, New Jersey
- Berardi, F. (2011), "The Future After the End of the Economy" in *e-flux journal* #30 — december 2011 — sito: <https://www.e-flux.com/journal/30/68135/the-future-after-the-end-of-the-economy/> visitato il 04/04/2023
- Bevilacqua, P. (1982), "Terra Nuova e Buoi Rossi." *Studi Storici* 23, no. 2 : 449–52.
- Bianchetti, C. 2020. *Corpi tra spazio e progetto*. Mimesis Edizioni, Milano-Udine
- Boeri S. (2011), *L'anticità*. Laterza editore, Roma-Bari
- Boeri, S. 2003. Dall'aereo un magma luminoso, in *Il Sole* 24 ore, 25 maggio, pag.41
- Bonafede G., Schilleci F., Marotta P. (2009), "Paesaggio e rifiuti: Un rapporto in crisi", in , Lamacchia M., Migliaccio A. (a cura di) *Il progetto dell'urbanistica per il paesaggio*. XII Conferenza nazionale Società Italiana degli urbanisti. Mario Adda Editore, Bari.
- Bonfantini, B. 2022. "Zoning", in *Urbanistica Informazione* n°301
- Bonfiglio, S. 1885. *Pel Risanamentop della città di Girgenti*. Tip. Statuto, Palermo
- Burger M. J., van der Knaap B., Wall, R. S. (2014),"Polycentricity and the Multiplexity of Urban Networks". *European Planning Studies*, 22(4), pp. 816–840
- Cadinu, M. 2012. I casalini e il progetto della città medievale, in "Storia dell'urbanistica" 4, p. 303
- Cali, V. 2005. I santuari Ctoni di Agrigento e Siracusa. Minà (a cura di), *Urbanistica e architettura nella Sicilia greca*, pp. 179-181.
- Camilleri, A. e Insolera, I. 2007. *Locchio e la memoria, Porto Empedocle 1950*. Palombi editori, Roma
- Cannarozzo, T. (2001 a cura di), *Il sistema dei centri storici - Rapporto conclusivo Ricerca svolta dal Dipartimento Città e Territorio per L'Assessorato Regionale di Sicilia al Territorio e Ambiente*, mimeo
- Cannarozzo, T. (2006), "Sicilia : centri storici come periferie", in *Urbanisianistica Informazione* n°208, pp. 23-24
- Cannarozzo, T. (2007b), "Agrigento: centro storico e problematiche territoriali", in *Urbanistica Informazione* n°212, pp. 87-105
- Cannarozzo, T. 2009. *Agrigento: risorse, strumenti, attori* , in *Progettare le identità del territorio. Piani e interventi per uno sviluppo locale autosostenibile nel paesaggio agricolo della Valle dei Templi di Agrigento* (a cura di) Lo Piccolo, Francesco. Alinea, Bologna.
- Cannarozzo, T. e Leone, M. (2007), "Agrigento : il sistema insediativo, le risorse territoriali e le vicende urbanistiche", in Leone B. (a cura di) *Scuola Internazionale di studi avanzati- Viaggio di architetture ai margini della Valle dei Templi*. Libreria Dante, Palermo
- Carisi, A. 1998. *Girgenti – Agrigento, un itinerario dei luoghi e del costume sociale della città attraverso le cartoline d'epoca della collezione di Giuseppe Montalbano*. T.Sarcuto, Agrigento.
- Carlino, A. (2009 a cura di), *La Sicilia e il Grand Tour. La riscoperta di Akragas 1700-1800*. Gangemi, Roma.
- Carta G., Scavone V. (2007), "Agricoltura versus paesaggio, Riflessioni su Agrigento", in *Atti del XXXVI Incontro di Studio*, Catania.
- Carta M. (2016), *Patrimonio e Creatività, Agrigento la Valle e il Parco*. ListLab, UE
- Carta, M., Lino, B. Ronsivalle , D. (2016), *Re-cyclical Urbanism. Visioni, paradigmi e progetto per la metamorfosi circolare*, Listlab, Trento-Barcelona .
- Casamento A., Di Francesca P., Guidone E., Milazzo A., (1984), *Vicoli e cortili. Tradizione islamica e urbanistica popolare in Sicilia*. Edizioni Giada, Palermo.
- Castellana, G. (1985), "Relazione sugli scavi di Caltafaraci" in *Sicilia Archeologica*, scavi e ricerche nel territorio di Favara N57/58 XVIII
- Castro R., Costa R. Monforte P., Seminara M., Veneziano V., (2020), *Desertificazione in Sicilia: I Comuni della Provincia di Agrigento*, in *Quaderno* 6/2020. IRSSAT, Catania

- Charitonidou, M. 2021. The 1968 effects and civic responsibility in architecture and urban planning in the USA and Italy: Challenging 'nuova dimensione' and 'urban renewal', in URBAN, PLANNING AND TRANSPORT RESEARCH 2021, VOL. 9, NO. 1, 549–578 <https://doi.org/10.1080/21650020.2021.2001365>
- Chiocci, F. L. e Budillon, F. e Ceramicola, S. e Gamberi, F. e Orrù, P. 2021. Atlante dei lineamenti di pericolosità geologica dei mari italiani- Risultati del progetto MaGIC. CNR edizioni, Roma
- Ciccarese L., Fino, A. (2004), Le relazioni tra cambiamenti del clima ed ecosistemi vegetali. I.G.E.R. srl, Roma.
- Cilona, G. (1992), Favara nel tempo Volume I e II. Tipografia Sarcuto, Agrigento
- Cilona, T. (2007), Edilizia abusiva a Favara. Analisi dell'insediamento e sviluppo del territorio. Edilizia abusiva a Favara. Analisi dell'insediamento e sviluppo del territorio. In Vitrano R.M. (a cura di), Scenari dell'abitare abusivo. Strategie per l'intervento di recupero. Luciano, Napoli, pp. 180-188
- Cilona, T. (2020), "Percorsi virtuosi di uso del territorio. Il caso studio della città di Agrigento". Urbanistica informazioni n 289, pp. 5-8
- Cilona, Teresa. 2007b. Agrigento e le sue periferie. PLANUM, 14(1), 1-6.
- Clément G. (2023), Il giardino in movimento. Quodlibet, Macerata.
- Coccia E., (2018), La vita delle piante. Metafisica della mescolanza. Il Mulino, Bologna
- Colonna Romano, Laura e Gucci, Dario. 2009. "Consumo e resistenze del paesaggio agricolo-ambientale: una lettura delle dinamiche di trasformazione del territorio di Agrigento in Progettare le identità del territorio. Piani e interventi per uno sviluppo locale autosostenibile nel paesaggio agricolo della Valle dei Templi di Agrigento a cura di Lo Piccolo, Francesco. Alinea, Bologna.
- Commissione Europea (2006). Strategia tematica per la protezione del suolo. COM 231, Bruxelles.
- Commissione Europea (2021). Strategia dell'UE per il suolo per il 2030. Suoli sani a vantaggio delle persone, degli alimenti, della natura e del clima. COM 699, Bruxelles.
- Commissione Europea, (2019). Il Green Deal europeo. Disponibile in https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/life/COM%202019_640.pdf
- Commissione Europea, (2020). Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 - Riportare la natura nella nostra vita. Disponibile in <https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/life/Strategia%20UE%20sulla%20biodiversita%202030.pdf>
- Commissione Europea, (2020). Un'ondata di ristrutturazioni per l'Europa: inverdire gli edifici, creare posti di lavoro e migliorare la vita. Disponibile in <https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/life/Ondata%20di%20ristrutturazioni%20per%20Europa.pdf>
- Constantini Aec, Urbano F., Bonati G., Nino P., Fais A. (2007). "atlante nazionale delle aree a rischio desertificazione" ministero dell'ambiente, Roma.
- Copernicus Climate Change Service (C3S), 2023: European State of the Climate 2022, Full report: climate.copernicus.eu/ESOTC/2022
- Coppola A., (2016). "Cambiamento climatico, resilienza e politiche urbane", in Italia-nieuropei, 4/2016: pp. 136-145
- Corona et al., 2006 – Risorse forestali e rischio di desertificazione in Italia. Standard programmatici di gestione. Università della Tuscia, Accademia Italiana di Scienze Forestali, Comitato Nazionale per la Lotta alla Siccità e alla Desertificazione, Roma.
- Corona, (2015). Breve storia dell'ambiente in Italia, Il Mulino. Bologna
- Corona, G. e Neri Serneri, S. 2007. Storia e ambiente, città e territori nell'Italia contemporanea. Carocci editore, Roma
- Cotecchia, V. e D'Ecclesi, G. e Polemio, M. 1995. LA DINAMICA DEI VERSANTI DELLA VALLE DEI TEMPLI DI AGRIGENTO PRIMO CONVEGNO DEL GRUPPO NAZIONALE DI GEOLOGIA APPLICATA Giardini Naxos (ME) - 11-15 Giugno 1995 Estratto da GEOLOGIA APPLICATA E IDROGEOLOGIA BARI, 1995 - VOLUMEX XX – PARTE I
- D'emanuele f.m., Piccione V., Scalia C., Veneziano V., (2010) - "Il ruolo del clima nel ri-

schio desertificazione della Sicilia." *Bollettino Accademia Gioenia Sc. Nat.* 42 (372), pp. 14-28

Damiani, (1885). "Inchiesta Jacini, Atti della Giunta per l'Inchiesta agraria e sulle condizioni della classe agricola in Italia", Volume XIII, Tomo II - Fascicolo IV, Arnaldo Forni Editore, Roma

Dato, (1977). "La questione delle mura urbane", in *Storia d' Italia. Le Regioni dall'Unità ad oggi: La Sicilia.* Einaudi, Torino

Davoudi, S. 2003. Polycentricity in European spatial planning: From an analytical tool to a normative agenda. *European Planning Studies*, 11(8), 979–999. <https://doi.org/10.1080/0965431032000146169>

De Miro E. Piano particolareggiato del centro storico - Relazione Storico Archeologica della Conoscenza", numero 71 (pp.1551-1560), Napoli, La Scuola di

De Miro E., (1994). *La Valle dei Templi : tra iconografia e storia.* Priulla s.r.l., Palermo.

Decandia, L. 2004. *Anime di luoghi*, Franco Angeli, Milano

Di Bartolo, Francesco. 2018. "Ambiente, agricoltura e relazioni sociali nella provincia di Agrigento nei primi anni del novecento", in *Clionet. Per un senso del tempo e dei luoghi.* University Press Bologna, Bologna.

Di Bella, E. 2019. *Agrigento ieri e oggi. Una storia da riscrivere: 2600 anni di rivolte, proteste, rivoluzioni.* Ebook.

Di Biagi, P. 2013. Il piano INA-Casa: 1949-1963 in *Il Contributo italiano alla storia del Pensiero: Tecnica*, Enciclopedia Treccani, appendice VIII. Abramo Printing, Catanzaro. 517 - 520

Di Fede, M. S.(2016)." Da Akragas a Girgenti. Architettura e paesaggio nelle descrizioni e nell'iconografia della 'città dei templi' fra Settecento e Ottocento, in *Delli Aspetti de Paesi. Vecchi e nuovi Media per l'Immagine del Paesaggio*",(a cura di) A. Berrino, A. Buccaro. Cirice, Napoli.

Doxiadis, C. A. 1963. *Ecumenopolis: The Inevitable City of the Future.* Oxford University Press

DURO A., PICCIONE V., SCALIA C., VENEZIANO V. (2010), "Andamento del rischio desertificazione in Sicilia".*Bollettino Accademia Gioenia.* 43 (372): pp. 1-13.

Eco, U. (2014). "Il Novecento" - *Storia: Storia della Civiltà Europea.* Enciclopedia Publisher

Fanfani, D. e Magnaghi, A. (2009). "Il parco agricolo, un nuovo strumento per la pianificazione del territorio aperto", in Magnaghi A. e Fanfani, D. (a cura di), *Patto città campagna: un progetto per la bioregione policentrica della Toscana centrale.* Alinea, Firenze.

FAO, UNEP and UNESCO. 1979. *A Provisional Methodology of Soil Degradation Assessment.* Roma

Ferraresi, Giorgio. (2009). L'attività primaria di generazione del territorio, bnell'alleanza tra produzione locale e nuovi stili di vita e di consumo, in Ferraresi (a cura di), "Prodotte e scambiare valore territoriale. Dalla città diffusa allo scenario di forma urbis et agri". Alinea, Firenze

Fini, G. 2019. "Bernardo Secchi. Studiare i nessi, definire le dimensioni del progetto" in *il Futuro si costruisce giorno per giorno, riflessioni su spazio, società e progetto di Bernardo Secchi a cura di Giulia Fini.*

Fiore T., (2021). "Spazi pre-occupati. Una rimappatura delle migrazioni transnazionali e delle eredità coloniali italiane." Le Monnier, Firenze.

Fondazione CMCC. 2021. *G20 Climate Risk Atlas. Impacts, policy and economics in the G20.* DOI: 10.25424/cmcc/g20_climaterisk

Fontana, D. (1994). *Piano di riqualificazione del centro storico di Agrigento.* Tesi di cui relatore T. Cannarozzo, Università degli studi di Palermo

Freni, G. (2020), *Analisi del trend climatico ed impatto sulle misure del PGRA del Distretto Idrografico della Sicilia II ciclo.* Regione Sicilia.

Freni, G. (2022). "Relazione Metodologica, Analisi del trend climatico ed impatto sulle misure del PGRA del distretto idrografico della Sicilia - 2° ciclo 2021-2027 " *Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, Regione Sicilia*

Furcas, G.L. 2014. Studio dei sistemi idraulici di Akragas-Agrigentum in Paesaggi Urbani Tardoantichi, casi a confronto: estratto. Atti delle giornate Gregoriane VIII Edizione (29- 30 novembre 2014) a cura di Parello, M.C. e Rizzo, M.S. Edipuglia, Bari

Gallozzi P.L. et al. (2020). "La difesa del suolo in vent'anni di monitoraggio ISPRA sugli interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico". ISPRA, Rapporti 328/20

Gambardella C..(2017). World Heritage and Disaster. Knowledge, Culture and Representation. La scuola di Pitagora editrice

García-León D., Standardi G. e Staccione A. (2021). "An integrated approach for the estimation of agricultural drought costs, Land Use Policy, Volume 100".

Gerundo R. e Gerundo C. 2016. Nascita ed evoluzione della tecnica urbanistica in Italia nel '900 in VI Convegno nazionale Storia dell'Ingegneria

Giuliano,S. 1894. "Le condizioni presenti della Sicilia". Fratelli Treves, Milano.

Global Commission on adaptation. (2019). Adapt Now: A global call for leadership on Climate Resilience.

Goethe. (1875)." Ricordi di viaggio in Italia nel 1786-87". Manini, Milano

Grappelli, G. (1968). " La frana di Agrigento – Relazione tecnica della Commissione Grappelli, in rivista C I T T A ' S P A Z I O"

Greco S., Tumminelli G. (a cura di) (2019),. Migrazioni in Sicilia. Mimesis, Milano – Udine.

Gualini E., Mourato J., Allegra M. (2015). Conflict in the City: Contested Urban Spaces and Local Democracy. JOVIS Verlag GmbH

Guarrasi, V. e De Spuches, G. e Picone, M. 2002. La città incompleta. Palumbo, Palermo

Gucciardo, G. (1999). L'a legge e l'arbitrio. L'abusivismo edilizio in Italia: il caso della Valle dei templi di Agrigento." Rubbettino Soveria Mannelli, Catanzaro

Gucciardo, G. (2009). "La capitale Sociale e senso civico nel Mezzogiorno."Salvatore Sciascia, Caltanissetta.

Guenzi, C. (2016). Arte di edificare; manuali in Italia 1750-1950. BeMa, Milano.

Gullì D., De Miro E., Panvini R. e Nicoletti F. (2020) "Storia e storie della Soprintendenza di Agrigento della seconda metà del Novecento in Archeologia in Sicilia nel secondo dopoguerra". Regione siciliana, Assessorato dei beni culturali e dell'identità siciliana, Dipartimento dei beni culturali e dell'identità siciliana, Palermo.

Gullì, D. (2011). Atti del XXI Congresso Nazionale di Speleologia – Sessione Turismo, 2011. L'occupazione delle grotte in età preistorica nel territorio agrigentino, Trieste 2-5 giugno 2011

Hakim, B.S. (2013), Arabic Islamic Cities, Building and Planning Principles. Routledge, Abingdon

Haraway D., (2019). "Chthulucene. Sopravvivere su un pianeta infetto". Nero, Roma

Harvey D. (2003)," The New Imperialism, Oxford University Press", Oxford.

Haywood, A.M., Valdes, P.J., Aze, T. et al.(2019). "What can Palaeoclimate Modelling do for you?". Earth Syst Environ 3, 1–18

Hilman, J. (2004). L'anima dei luoghi. Conversazione con Carlo Truppi. Rizzoli, Milano.

Hishigami, j. 2015. Another Nature. Harvard University Graduate School of Design.

Infantino C. (2018). Il Ràbato Sacro. Rubbettino, Soveria Mannelli

Ingegnoli, Vittorio. 2009. Contributi dell'ecologia del paesaggio per la definizione dello stato ecologico di paesaggi agrari. II Colloquio Internazionale: Progettare e gestire l'ambiente: il Paesaggio. Univ. Tuscia e Univ. Roma-Sapienza, Bracciano.

Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, IP-BES. (2022). Methodological assessment of the diverse values and valuation of nature of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Zenodo.

Iovino, S. (2019). Giardini Geologici, Arte, media e resistenza nell'Antropocene. Comparative Studies in Modernism n. 15.

IPCC 2023 SOGGETTO A REVISIONE, LO POSSO CITARE?

IPCC, (2022): "Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel

on Climate Change". Cambridge University Press. Cambridge, UK and New York.

ISPRA. 2021. Ercole S., Angelini P., Carnevali L., Casella L., Giacanelli V., Grignetti A., La Mesa G., Nardelli R., Serra L., Stoch F., Tunesi L., Genovesi P. (ed.), 2021. Rapporti Direttive Natura (2013-2018). Sintesi dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario e delle azioni di contrasto alle specie esotiche di rilevanza unionale in Italia. ISPRA, Serie Rapporti 349/2021

James O. (2009), *Il capitalista egoista*, Codice, Torino

La Fleur, F. e Sanchis, I.R. e Bacchin, T.K. 2020. On Atmosphere, Water and Soil in *Journal of Delta Urbanism Delft University of Technology Issue #01 Autunno/inverno 2020*.

La Grega, M. (1957). Considerazioni sull'origine della fauna siciliana, in *Italian Journal of Zoology*, 24(2), 593-631.

Latour B. (2015), "Face à Gaïa. Huit conférences sur le Nouveau Régime Climatique", La Decouverte Parigi.

Lauricella, G. 1993. *La Girgenti pirandelliana tra passato e presente da una rilettura de "I vecchi e Giovani"*, Appendice. Agrigento

Le Corbusier. 1950. *Le Modulor et l'architecture*. Éditions de l'Architecture d'Aujourd'hui

Legambiente (2022b), *La carovana dei ghiacciai*. Report III edizione

Legambiente. 2021b. *Ecosistema Urbano Rapporto sulle performance ambientali delle città 2021*. Legambiente. Stamperia Romana srl Industria Grafica Azzero CO2 per il 2021, Roma.

Legambiente. 2023. *Report Mal'aria di città*.

Leone, G. (2007). "Scuola Internazionale di studi avanzati - Viaggio di architetture ai margini del Parco Archeologico di Agrigento, ben sapendo che c'è sempre qualcosa che sfugge alle maglie della rete che abbiamo ideato". Università degli studi di Plermo, Agrigento 29 gennaio - 03 febbraio 2007.

Lo Piccolo F., Schilleci F., (2007). Scenari aggregati e identità locali latenti. In Magnaghi A. (a cura di), *Scenari strategici. Visioni identitarie per il progetto di territorio*. Alinea, Firenze. (pp. 377-392)

Lo Piccolo F., Schilleci F., (2016). *Forme e processi per il progetto di territorio: Pratiche e prospettive nella Sicilia Occidentale*. FrancoAngeli, Milano

Lo Piccolo, F. e Marotta, P. (2009). *Le trasformazioni del paesaggio costiero di Agrigento tra strumenti urbanistici, programmazione e identità culturale*, Abbate, G. e Giampino A. e Orlando M, e Todaro, V. (a cura di) in *Territori costieri*. Franco Angeli, 2009

Lo Piccolo, F., De Leo D., (2016). "Planning in the Face of Conflict in Un-Democratic Contexts: Lessons from Two Sicilian Municipalities". *Conflict in the city, Contested Urban Spaces and Local Democracy*. JOVIS, Berlino.

Lo Piccolo, F., Todaro V. (2021) "Landscape of Exception: Power Inequalities and Ethical Planning Challenges in the Landscape Transformation of South-Eastern Sicily." In *Planning Theory* 21, (1): pp. 8-34.

Lo Piccolo, F. (a cura di) et al. (2009). *Progettare le identità del territorio. Piani e interventi per uno sviluppo locale autosostenibile nel paesaggio agricolo della Valle dei Templi di Agrigento*. Alinea, Bologna.

Lo Pilato, G. (2007). *Lettura naturalistica della fascia costiera a sud di San Leone*. in *Il mare della Valle dei templi Agrigento città costiera*. Aracne, Roma

Longo, O. (1988). "Ecologia antica. Il rapporto uomo/ambiente in Grecia", In "Aufidus" 6, 3-30.

Lukesh, S. e Castellana, G. e Lo Porto, F.G. (2001). "Il Santuario Castellucciano Di Monte Grande e l'Approvvigionamento Dello Zolfo Nel Mediterraneo Nell'Eta Del Bronzo, Vol. 4." *American Journal of Archaeology* 105, (1):pp. 134.

Macaluso, L. (a cura di). (2018). "Agrigento. architettura e archeologia", in *Infolio*.

Magnaghi A. (a cura di). (1990) "Il territorio dell'abitare. Lo sviluppo locale come alternativa strategica". Franco Angeli, Milano.

Magnaghi A. (a cura di). (1998) *Il territorio degli abitanti. Società locali e autosostenibilità*. Dunod, Milano.

Magnano Di San Lio E., Pagello E. (2004) "Difese da difendere: atlante delle città murate

di Sicilia e Malta". Caltanissetta

Mancuso S. (2020), *La pianta del mondo*, Laterza, Roma-Bari.

Mariani L., Cola G., in collaborazione con Associazione Italiana di Agrometeorologia. (2006). *Agrometeorologia ed esigenze idriche delle colture*. Dipartimento di Produzione Vegetale, Università di Milano

Marino, E. e Barbera, G. 2009. L'evoluzione degli ecosistemi paesistici e la trasformazione del paesaggio agrario nell'area costiera agrigentina, in *Progettare le identità del territorio*, a cura di Lo Piccolo, F. Alinea, Firenze.

Martuscelli, M. et al. (1966). Relazione tecnica d'indagine in dipendenza del movimento franoso verificatosi nell'ambito di Agrigento il 19 luglio 1966, in merito alla situazione urbanistico-edilizia della predetta città. *Urbanistica* n°48.

Masson-Delmotte V., Zhao P., et al. (2021) *the physical Science Basis, Summary for Policymakers*. IPCC, Switzerland.

Maturana, H.R. e Varela F.J. 1992. *Autopoiesi e Cognizione* (terza edizione). Saggi Marsilio.

Mazza L. (1995), "Chi ha paura della zonizzazione?", in *Inu, Rassegna urbanistica nazionale*. Seminari, supplemento a *Urbanistica Informazioni*, no. 140, p. 34.

McNeill J. R., Engelke P. (2018), *La Grande accelerazione. Una storia ambientale dell'Antropocene dopo il 1945*, Einaudi, Torino

Meadows D. H., Meadows D. L., Randers J., Behrens W. W. III (1972), *The Limits to Growth*, Universe Book, New York

MedECC (2020) *Climate and Environmental Change in the Mediterranean Basin – Current Situation and Risks for the Future. First Mediterranean Assessment Report*

Menna, M., (2023). "A case study of impacts of an extreme weather system on the Mediterranean Sea circulation features: Medicanes Apollo". *Scientific Reports*, 13(1).

Mezzalama, R. 2021. *Il clima che cambia l'Italia*. Einaudi, Torino

Micchichè, C. (2006). *Girgenti, le pietre della meraviglia cadute*. Arcigraf, Agrigento

Micchichè, C. (1996). *Gli Ipogei Agrigentini tra archeologia, storia e mitologia*. Arcigraf, Agrigento

Micchichè, C. (2006). *Girgenti. Le pietre della meraviglia cadute*. Arcigraf, Agrigento

Minelli, A. (2002). "La Macchia Mediterranea - Formazioni sempreverdi costiere", in collaborazione con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Museo Friulano di Storia Naturale, Udine.

Mininni, M. 2005. Dallo spazio agricolo alla campagna urbana, *Urbanistica*, vol. LVII n 128

Montanari G., Dellapiana E.(2015). *Una storia dell'architettura contemporanea*, Utet Università, Torino.

Montanari, L. (2004). *Geologica Sicula : un intreccio tra rocce e storia*. ARPA Sicilia,

Moore, J. (2015) *Capitalism in the web of life Ecology and the Accumulation of Capital*, Verso Books

Moreno, D., Raggio O. (1999). "Dalla storia del paesaggio agrario alla storia rurale. l'irrinunciabile eredità scientifica di emilio sereni." In *Quaderni Storici* 34, (100) (1):pp. 89–104.

Morton, T. (2010). Guest Column: Queer Ecology. *PMLA*, 125(2), 273–282.

Munafò, M. (a cura di), (2022). *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*.

Natural Calamities and Social Disaster. In /WORLD HERITAGE and

Nitti, F.S. 1909. Nord e Sud, *Scritti sulla questione meridionale*, II. Bari p. 447.

NOAA National Centers for Environmental Information, *Monthly Global Climate Report for April 2023*, published online May 2023, retrieved on May 23, 2023 from <https://www.ncei.noaa.gov/access/monitoring/monthly-report/global/202304>.

Nocera, D. 2000. *Vicende costruttive e notizie storico – critiche*, tratto da Scheda "A" ICCD in occasione della ricerca accademica dell'Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Architettura, Corso di Laurea in Architettura, 1999/2000 a cura di Ettore Sessa

Pagano G., Guarniero D., (1936). *Architettura rurale italiana - Quaderni della triennale*.

Hoepli, Milano

Pagano, G., Guarniero D. (1936). *Architettura rurale italiana*. Ulrico Hoepli Editore, Milano.

Palma, E. 1997. Il discorso - dispositivo igienico-sanitario, in: AA.VV., *Cento tavole. La casa a Milano dal 1890 al 1970*, Unicopli, Milano, p. 39.

Palmieri W. (2012), "Dissesto e disastri idrogeologici", in G. Corona, P. Malanima (a cura di), *Economia e ambiente in Italia dell'Unità a oggi*, Mondadori, Milano, pp. 125-145.

Pantaloni, M. 2013. 15 giugno 1873, nasce il R. Ufficio Geologico, 140 anni di geologia in Italia, in *Geologia tecnica & ambientale* 1/14., *Isprambiente*

Pasotti L., (2022). "Stato e trend del clima in Italia. 2022 Sicilia alla prova degli eventi estremi." Intervistato da Silvia Brini. Sessioni organizzate da ISPRA e SNPA, ISPRAVI-DEO Streaming, Luglio 13, 2022. Video 1:52:00

Pastor F., Valiente J.A., Khodayar S. (2020). "A Warming Mediterranean: 38 Years of Increasing Sea Surface Temperature" *Remote Sensing* 12, (17): 2687.

Perini, D. 1948. *Riforma Agraria* in *Enciclopedia Treccani*.

Picchi S., Scalera R. e Zaghi D, (2006.) *Il bilancio di LIFE Natura in Italia - indicazioni e prospettive per il futuro*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio. Graf, Roma

Piccinato, G. 2010. Centenary paper: A brief history of Italian town planning after 1945. *Town Planning Review*, 81(3), 237–259. <https://doi.org/10.3828/tpr.2010.1>

Piccione V., Veneziano V., Grasso R., Scalia C., (2007a) - "Contributo allo studio della desertificazione in Sicilia su base climatica.- Analisi della Sensibilità" – In *Bollettino Accademia Gioenia*. 40, 367: 169-193.

Piccione V., Veneziano V., Malacrino' V., (2007b) – "Sensibilità alla Desertificazione a scala comunale e provinciale, su base climato-vegetazionale, della regione Sicilia". In *Quad. Bot. Ambientale Appl.*, 18: 209-258.

Picone, G. 1866. *Memorie storiche agrigentine*. Stamperia Montes, Girgenti Pitagora Editrice.

Pitrè, G. (1913). *La famiglia, la casa, la vita del popolo siciliano*, Grifo, Palermo

Pitrè, Giuseppe. 1889. *Usi e costumi, credenze e pregiudizi del popolo siciliano*, Palermo PRG Favara, relazione 2011

Provincia di Agrigento, *Riserve Naturali*. www.provincia di agrigento.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/3252/UT/ssystemPrint

Quammen, David. 2014. *Spillover, l'evoluzione delle pandemie*. Adelphi editore, Milano.

Rauhut, D. (2016). *Polycentricity: A Critical Discussion*. 56th Congress of the European Regional Science Association.

Rauhut, D. 2016. *Polycentricity: A Critical Discussion*. 56th Congress of the European Regional Science Association.

Rauhut, D. 2017. *Polycentricity—one concept or many?* *European Planning Studies*, 25(2), 332– 348. <https://doi.org/10.1080/09654313.2016.1276157>

Rebecchini, G. (1991). *Le vie dello zolfo in Sicilia*. Officina, Roma.

Regione Sicilia. 2019. *Programma Regionale Inter Selv*
RELAZIONE GENERALE PAI STRALCI

Renda, F. (1987). *La Sicilia degli anni '50: studi e testimonianze*. Guida, Napoli.

Ricciuti, R. e Sandonà, L. 2012. *Mezzogiorno e apertura internazionale ne "La Riforma Sociale"*.

Rising, J., Tedesco, M., Piontek, F. et al. (2022) "The missing risks of climate change". *Nature* 610, 643–651.

Rizzoli V. G. e Sammito A.M. (2016). "Le chiese rupestri della Sicilia centro meridionale. Caratteri generali, in *La tradizione del culto di S. Calogero a Licata nei suoi 1550 anni dalla nascita e la presenza cristiana nella Sicilia centromeridionale*"(Licata, 28-29 ottobre 2016), in c.d.s., pp. 153-176.

Rockström J. et al., (2009), *Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity*, in «*Ecology and Society*», 14, 2.

Rossi Doria, B.(2002). "Agrigento: tra calamità, assistenza ed Autodistruzione: un futuro diverso a partire dal parco archeologico", in A. Belli (a cura di), *Territorio speranza*, Ali-

- nea, Firenze, pp. 311-324.
- Rossi Doria, B. (2003). "Parco e territorio: alcune riflessioni" a cura di Leone M. Atti in Riscoprire il Paesaggio della Valle, della giornata di studio. Alaimo, Palermo.
- Rossi Doria, B. (2004). "Agrigento. L'universo". Vol. 2, pp. 148-167.
- Rossi Doria, B. a cura di Lo Piccolo F. (2009). Gli "altri spazi" del territorio urbano. Paesaggio agricolo e governo del territorio, in Progettare le identità del territorio. Piani e interventi per uno sviluppo locale autosostenibile nel paesaggio agricolo della Valle dei Templi di Agrigento, Alinea, Bologna.
- Rossi, A. 1966. L'architettura della città. Marsilio Editori
- Ruzzi, F. Per una transizione ecologica degli standard urbanistici. Il caso delle aree a parcheggio nel Comune di Torino. Politecnico di Torino, Torino 2020/2021
- S. Graham (a cura di). "Disrupted Cities. When Infrastructure Fails". Routledge, New York, 2009
- Sabbion P. (2021)(a cura di). Studi e ricerche sul paesaggio - Incontri con il paesaggio - Genova 2010-2020. Genova University press, Genova
- San Lio, E.M. e Pagello, E. Condojanni. (2004). Difese da difendere: atlante delle città murate di Sicilia e Malta. Fondazione Culturale "Salvatore Sciascia", Palermo.
- Sanzo, S. (2009). Lo sviluppo urbanistico di Agrigento. Massimo Lombardo, Agrigento
- Sassen S. (2014), Expulsions: Brutality and Complexity in the Global Economy, Belknap, Cambridge.
- Sbetti F., (2011). "La normalità delle catastrofi ." In Urbanistica Informazioni, 6 aprile 2011. Disponibile in: <http://www.urbanisticainformazioni.it/La-normalita-delle-catastrofi.html>
- Scavone V., (2009). Sistema territoriale urbano e periferie. Agrigento: un'urbanizzazione multipolare?. Disponibile in: http://www.planum.net/download/valeria_scavone-pdf
- Scavone, V. (2007) (a cura di). Il mare della Valle dei templi Agrigento città costiera. Aracne, Roma
- Scavone, V. (2015). "Una 'gateway city' Tra Paesaggio E Patrimonio Culturale". In Ri-Vista. Research for Landscape Architecture 13 (1), 24-33.
- Schmiedt J. e Griffò P., (1958) Agrigento antica dalle fotografie aeree e dai recenti scavi, in L'Universo, Vol. XXXVIII, 289-308.
- Sciortino M., Iannetta M, et al., 2002 - "Individuazione delle zone sensibili alla desertificazione nella regione Siciliana" inn Valutazione e mitigazione della desertificazione nella Regione Siciliana: un caso di studio. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. pp.. 27-47
- Scrofani, S. (1962). Sicilia, utilizzazione del suolo, nella storia, nei redditi e nelle prospettive. ESA, Palermo.
- Scrofani, S. 1962. Sicilia. Utilizzazione del suolo, nella storia, nei redditi e nelle prospettive. ESA, Palermo.
- Secchi B., (2008). La città del ventesimo secolo, Laterza, Roma-Bari
- Secchi B., Viganò P. (2011)" La ville poreuse : Un projet pour le Grand Paris et la métropole de l'après-Kyoto, Metis-Presses,Genève "
- Secchi B.,(2007). Prima lezione di urbanistica. Laterza , Roma-Bari
- Secchi, B. (2011). Diario 09 - Generazioni in "Diari di un'urbanista, Planum The Journal of Urbanism
- Secchi, B. (2012). Diario 10 - Progetti, visions, scenari in "Diari di un'urbanista, Planum The Journal of Urbanism
- Secchi, B. 2017. La città dei ricchi, la città dei poveri. Laterza, Roma-Bari
- Secchi, Bernardo. 2002. Diario 1 -Inerzia in "Diari di un'urbanista", Planum The Journal of Urbanism
- Sennet R.,(2013). La città ideale. Senza più confini, in Corriere della Sera, 13 Aprile 2013
- Serafino R. e Mauceri E. (1909). Girgenti. Da Segesta a Selinunte. Ist.Italiano d'Arti Grafiche, Bergamo
- Sereni E. (1982). Storia del paesaggio agrario italiano. Editori Laterza, Roma - Bari.
- Siacusano, A. 1983. Il Santuario Rupestre di Agrigento in località S. Biagio. Bretschnei-

der Editore, Roma

Singer M. (2009), *Introduction to Syndemics: A Critical Systems Approach to Public and Community Health*, Wiley, New York.

Sitte, C. (188). *The Art of Building Cities: City Building According to Its Artistic Fundamentals*. Rizzoli.

Smith, T.M. e Smith, R.L. 2017. *Elementi di ecologia*. Pearson editore, Torino

Soprintendenza per i Beni Culturali ed Ambientali di Agrigento, 2021. P.O.R. Sicilia 2000-2006 Misura 2.02 Azione C, Piano Paesaggistico

Stato italiano?, 1930. *Annuario dell'Agricoltura Italiana*. Arti Grafiche, Roma

Tavarez P. e Biemann U. (2018). *Forest law-Foresta giuridica*. Edizioni Nottetempo, Milano

Terrana A. (2009) (a cura di), *Paesaggio in attesa. Temi del piano territoriale paesaggistico Agrigento: Assessorato dei Beni Culturali, Ambientali e della Pubblica Istruzione - Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali di Agrigento*.

Thiery W. et al. (2021). Intergenerational inequities in exposure to climate extremes. *Science* 374, pp.158-160

Todaro, P. (2014). *Sistemi d'acqua tradizionali siciliani : qanat, ingruttati e pozzi allaccianti nella Piana di Palermo*. Geologia dell'Ambiente

Treccani. 2020. *Piano regolatore in enciclopedia Treccani sezione Architettura*.

Trévelo P et. Al. (2021). *La terre est un'architecture*. Spector, Lipsia

Trischitta, D. (1983). *Toponimi e paesaggio nella Sicilia orientale*, Edizioni scientifiche italiane, Napoli

Tsing A.L. (2015), *The Mushroom at the End of the World. On the Possibility of Life in Capitalist Ruins*. Princeton, Princeton University Press.

TVK. 2021. *The Earth is architecture*. Spector books, Leipzig

UNCCD. 1994. *United Nations Convention to Combat Desertification*, Paris

United Nations Environment Programme (2022). *Emissions Gap Report 2022: The Closing Window — Climate crisis calls for rapid transformation of societies*. Nairobi. Disponibile in <https://www.unep.org/emissions-gap-report-2022>

United Nations Office for Disaster Risk Reduction (2022). *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2022: Our World at Risk: Transforming Governance for a Resilient Future*. Geneva.

Urbanistica n. 48 [1966], Commissione di indagine sulla situazione urbanistico-edilizia di Agrigento: Relazione al Ministro, on. Giacomo Mancini, Torino.

Valenti E. su appunti di Storia, Tradizioni Popolari e Varie (raccolte dal prof. Giovanni Zirretta direttore del museo civico di Agrigento, anni 1927-1960

Valenti, E. (1915). *Notizie su Favara, Caltafaraci presso Favara*, in "La Siciliana", anno IV, n. 9, sett. 1915; anno V, N. 12, genn.-febb. 1920 e anno VII, n. 1, genn. 1924; *Rivista Sicania*, genn. 1914 e dic. 1917, anno II e anno V, n. 1 e 12;

Valenti, V. A. (2016). *La Grande Akragas - I punti di vista dei viaggiatori tra il XVIII e il XIX secolo*. Tesi di Laurea, Università degli studi di Palermo.

Vassallo, D.P. e Caruso. 1833. *Sulla febbre Epidemica petecchiale regnata in Girgenti nell'anno 1833*. *Giornale di scienze, lettere e arti per la Sicilia*

Vattano, S. (2014). *Una configurazione Smart Heritage per i contesti euro-mediterranei*. In Phd diss., Università degli studi di Palermo.

Veneri, P., & Burgalassi, D. (2011). Spatial structure and productivity in italian NUTS 3 regions. *QUADERNO DI RICERCA*, n. 364, 1–10.

Venturi Ferriolo, M. (1989). *Nel grembo della vita. Le origini dell'idea di giardino*. Guerini e Associati, Milano

Wackernagel, M. & Yount, J.. (2000). "Footprints for Sustainability: The Next Steps". In *Environment Development and Sustainability*. 2. pp.23-44.

Wackernagel, M. e Rees, W. . (1996). *Ecological Footprints and Appropriated Carrying Capacity: Measuring the Natural Capital Requirements of the Human Economy*. Focus. 6.

World Health Organization. 2007. *The world health report 2007 : a safer future : glo-*