Università degli Studi *Mediterranea* di Reggio Calabria, Dipartimento di Architettura e Territorio dArTe
Dottorato di Ricerca in Architettura e Territorio – XXXII ciclo

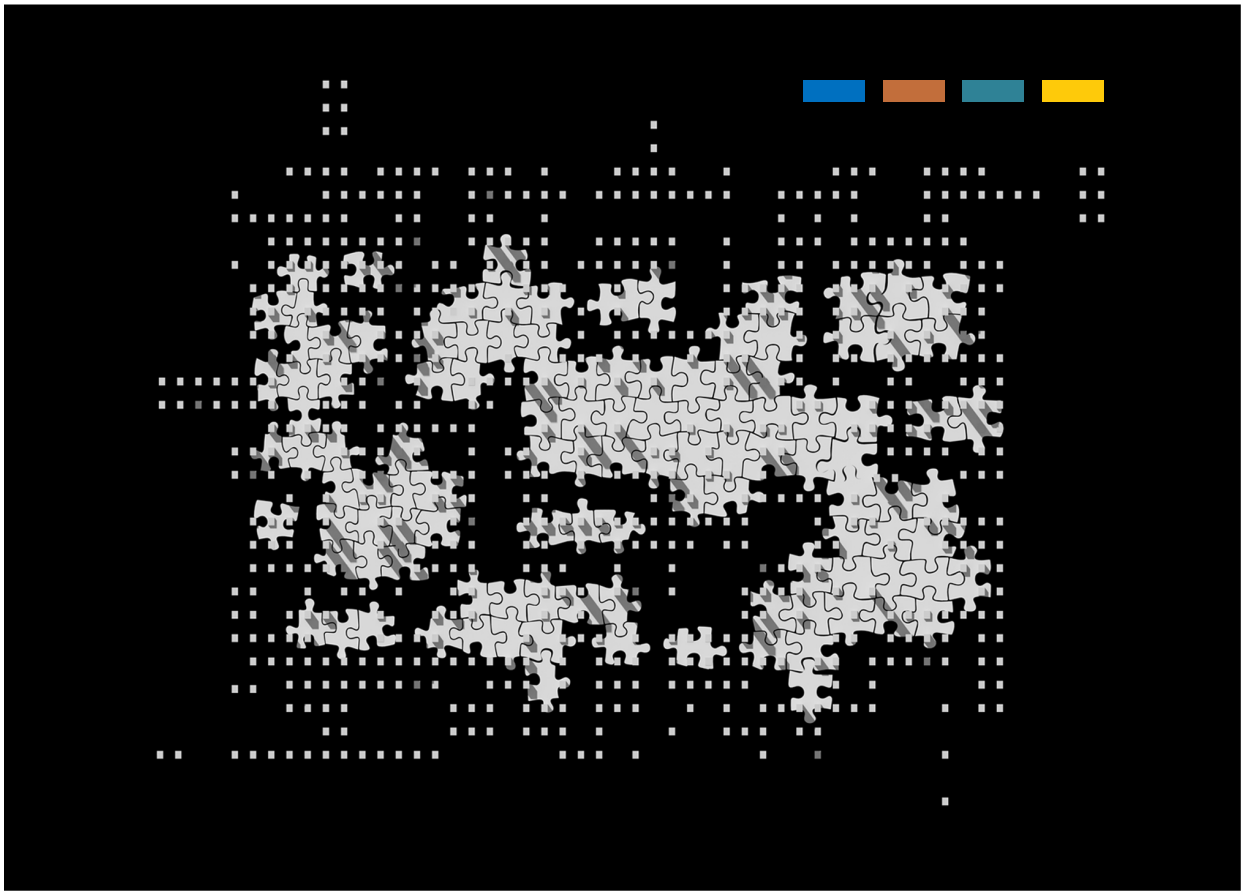
Dottoranda: arch. Angela Currò

FLOATING CITIES
UNA VISIONE DEI TRANSITI NEL MEDITERRANEO

Dottoranda: arch. Angela Currò

Tutor: Prof.ssa Rita Simone

Coordinatore: Prof. Adolfo Santini



In copertina: Angela Currò, 2019, *The Puzzle City*.

FLOATING CITIES

UNA VISIONE DEI TRANSITI NEL MEDITERRANEO

INTRODUZIONE
Il Mediterraneo e The puzzle City 11

PARTE PRIMA
I CAPITOLO_SEA(LAND)
I.1 Gli insediamenti d'acqua 19
I.1.1 La città, Venezia 20
I.1.2 Il villaggio, Ganvié 32
I.1.2.1 Venezia e Ganvié a confronto: il modulo 35

I.2 Floating Cities 42
I.2.1 Visioni utopiche: all'origine della floating city 44
I.2.1.1 Lo studio del prototipo della Floating Community 51
I.2.2 BlueUtopia: una nuova forma di utopia 57
I.2.2.1 La città mobile contemporanea 62
I.2.2.2 Mare come terraferma 64
I.2.3 BlueRevolution: floating city come città ecosostenibile 67

I.3 Schede e apparati 73

II CAPITOLO_MEDITERRANEAN SEA
II.1 I corridoi del Mediterraneo 99
II.1.1 Il viaggio 100
II.1.1.1 Rotte mediterranee: migrazioni e attraversamenti 103
II.1.1.2 Storie e norme di uno stato d'assedio e di emergenze 109
II.1.1.3 Il mito e le arti 114
II.1.2 Geografie 117
II.1.2.1 Confini e frontiere 120

II.2 Transiti e floating hotspots 123
II.2.1 Nuove visioni del transito nel Mediterraneo: il TUNeIT 124
II.2.1.1 I grandi transiti del XXI secolo 126
II.2.2 Floating city come hotspots 128
II.2.2.1 Il teorema delle utopie contemporanee 130
II.3 Schede e apparati 133

PARTE SECONDA
III CAPITOLO_SPERIMENTAZIONE PROGETTUALE

III.1 I casi studio contemporanei: floating cities a confronto 143

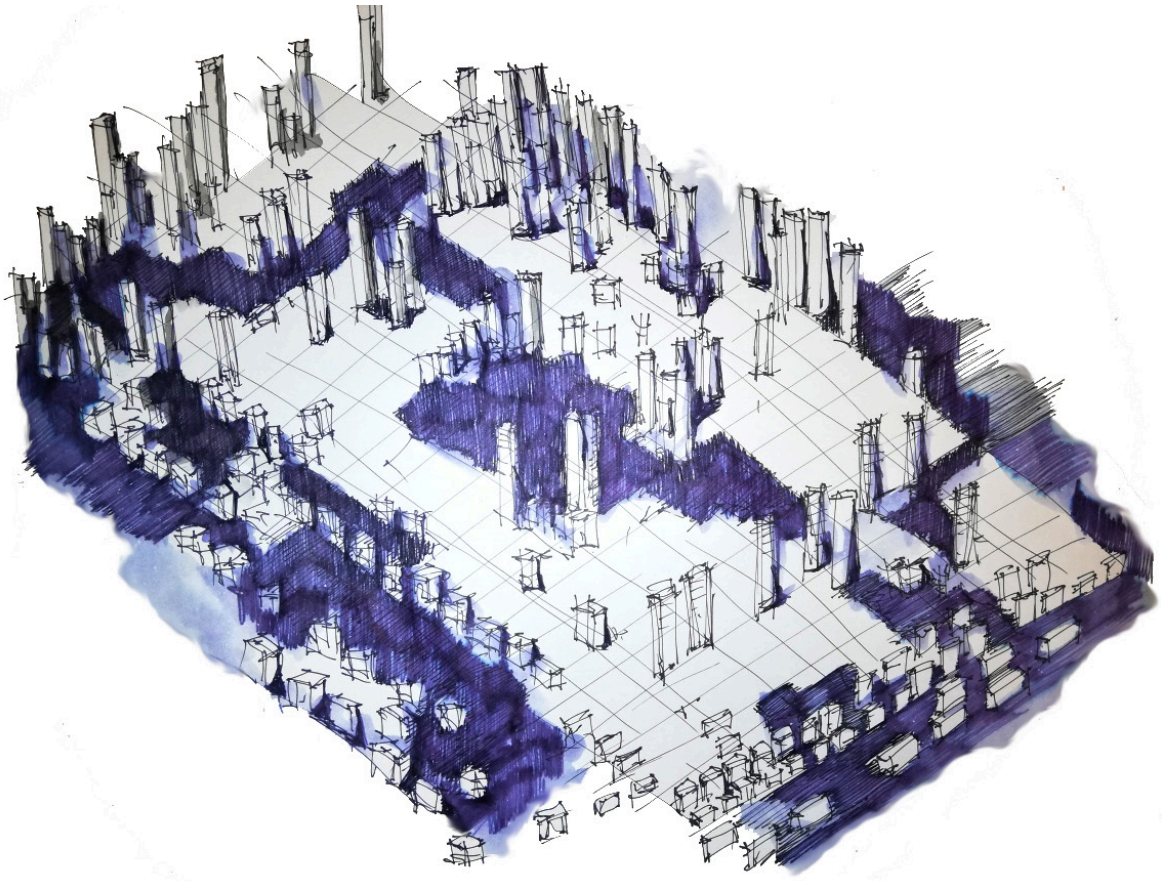
III.1.1 Matrici tipologiche 154
III.1.2 Matrici morfologiche 154

III.2 Funzione, Necessitá, Tecnica 158

III.2.1 Applicazione 163
III.2.1.1 Considerazioni tecniche, economiche e sociali 164
III.2.1.2 Collocazione e area 170
III.2.1.3 Modalità d'aggegazione 171
III.2.1.4 Concept progettuale 172

III.3 Una nuova visione di città galleggiante: The Puzzle City 176

III.3.1 Il modulo e la matrice 179
III.3.2 L'aggregazione 179
III.3.2 Il progetto urbano 183



Angela Currò, 2019, *The Puzzle City,*
disegno di studio, china su carta.

Introduzione
Il Mediterraneo e the puzzle city

"Gli abitanti del Mediterraneo appartenevano più alle città che allo stato o alla nazione".
(P., Matvejevic, 1991)[1]

Il tema di ricerca verte sullo studio della *floating city* e sull'individuazione dei criteri di flessibilità spaziale, funzionale e modulare che quest'ultima presenta rispetto alle condizioni ambientali in cui si colloca. La tesi si articola in due parti, una di natura teorica e l'altra di carattere sperimentale-progettuale.

La prima parte elabora un apparato teorico in cui si ipotizza una possibile origine della città galleggiante nelle forme di insediamento d'acqua della città di Venezia e del villaggio di Ganvié e, nella stessa, se ne delinea l'immagine come espressione delle utopie del movimento avanguardista descrivendone l'origine sia dal punto di vista concettuale e sia da quello formale-insediativo.
L'elaborazione delle tipologie insediative di Venezia e Ganvié ha consentito l'individuazione dei criteri per mezzo dei quali, entrambe, possano essere assimilate alle strutture urbane galleggianti contemporanee e - seppur accomunate dalla natura lagunare - le loro differenti configurazioni spaziali hanno consentito di stilarne i caratteri fondativi sia nelle analogie e sia nelle disuguaglianze. Dall'analisi condotta emerge una chiara divergenza sul piano tipologico-spaziale derivante anche dalla natura morfologico-funzionale dei due insediamenti: se infatti Venezia è una città articolata da spazi definiti, Ganvié - di contro - risulta essere un villaggio dalla fondazione spontanea. L'unico elemento di unione tra i due insediamenti è la modularità della configurazione spaziale dettata dalla aggregazione tra più parti. Tale modularità segna un passaggio importante nella elaborazione del modello della floating city divenendo, infatti, il criterio cardine di fondazione.
Pur nelle differenze ognuno dei due casi, nel corso della storia, ha colto e adattato le asperità degli ambienti marini trasformando una condizione di reale sopravvivenza nell'utopia del vivere in acqua e se Venezia sembra coincidere con la descrizione dell'isola di *Utopia* narrata da Thomas More[2], ciò dimostra quanto gli insediamenti in acqua risultino, nell'immaginario collettivo, legati alla visione dell'*"isola che non c'è",* e quanto, quindi, siano caratterizzati da connotazioni utopiche.
Se, infatti, in termini di sopravvivenza, l'acqua è l'elemento naturale a protezione

1. Cfr. P., Matvejevic, (1991), *Breviario Mediterraneo*, trad. it. Garzanti, Milano, ristampa del 2017, p.281
2. *"La relazione di Itlodeo inizia con la descrizione fisica dell'isola di Utopia [...] Vi si accede per molti canali, che tuttavia rappresentano parecchi pericoli per i forestieri, e che però la difendono da eventuali invasioni[...]".* T. More, Utopia, Feltrinelli Editore, Milano, 2016, p. 69

dai forestieri e dunque dal mondo esterno, la stessa diventa elemento fondativo delle tante utopiche *"Never-Never Land"* attraverso le quali le avanguardie dell'inizio del secolo condussero i loro *tentativi razionali di ricostruire l'ambiente umano*[3]. Tali tentativi, nell'anticipare - o consolidare - le prerogative di modularità e aggregazione proprie del Movimento Moderno ci consentiranno di affermare che, da quel momento in poi, i concetti di *unità di abitazione* e di *macchina per abitare* saranno la base di partenza dei pensieri visionari della città utopica galleggiante.

Sulla scorta di queste premesse il lavoro di ricerca ritroverà nelle riflessioni e nei progetti radicali di Buckminister Füller non solo quel criterio di modularità riproposto dalla contemporanea floating city ma, anche, una attualissima interpretazione del concetto di collettività formulato attraverso codici abitativi ritenuti universali. Affrontando, infatti, in periodi non scontati il tema dell'ecologia e della massiva edificazione del suolo e identificando nella città galleggiante la soluzione architettonico-ingegneristica alle catastrofi ambientali e all'organizzazione demografica globale, Füller definisce un completo ed esaustivo studio per la *floating city* che, ancora oggi, è - forse inconsapevolmente - utilizzato nella trattazione delle proposte contemporanee.
A partire dalla *Triton City* fulleriana si riusciranno, dunque, a definire i fondamenti teorico-progettuali dei modelli urbani galleggianti contemporanei tra cui la non ancora realizzata *Polinesia Floating City* - concepita come stato autonomo dell'area della Polinesia francese - e la città-nave *Freedom Ship* che incarna il prototipo di città galleggiante come lo *spazio abitato in transito*. Entrambe le sperimentazioni trovano ispirazione dal modello citato e daranno vita alla odierna *Blueutopia*, una corrente di pensiero che definisce *l'abitare in mare* sia come opportunità di vita libera dal sistema legislativo *(seasteading)* e sia come tentativo di fuga da alcune catastrofi naturali quali l'innalzamento delle acque e gli tsunami. La stessa, inoltre, intercetta un altro aspetto legato alla *"sostenibilità abitativa"* che con il termine *BlueRevolution* - nel rispetto dei principi di *ecosostenibilità* e di *autonomia funzionale* della *floating city* - ne definisce le linee guida alla fattibilità in termini strutturali e tecnici.
Dalle analisi condotte nella prima parte della ricerca si rintraccerà come elemento permanente tra gli esempi di città galleggianti analizzate quello della flessibilità sul piano funzionale. Questa caratteristica - conseguente ai principi di standardizzazione e omologazione - ha la peculiarità di definire una specificità di utilizzo postuma alla progettazione contrapponendosi al canonico iter progettuale. Nell'essere

3. Cfr. L., Mumford, (1962), *Storia dell'utopia,* Feltrinelli Ed., Milano, p. 3

strutturate come aggregazioni modulari queste, infatti, proporranno una trasversalità funzionale che consentirà usi differenziati – residenziale, infrastrutturale o altro – e a differenza dei modelli iniziali si presenteranno duttili sul piano tecnologico-architettonico e, soprattutto, flessibili rispetto alla loro collocazione.

Sulla scorta di quest'ultima riflessione, unita al principio di flessibilità citato, la ricerca ipotizzerà - nella parte sperimentale-progettuale - la collocazione di una città galleggiante nel contesto mediterraneo e, più specificatamente, nel Canale di Sicilia. La scelta di tale localizzazione, per quanto esemplificativa, risente sicuramente dell'attuale stato emergenziale legato ai fenomeni migratori contemporanei e se, da un lato, l'immagine della floating city consente l'acquisizione dei caratteri di luogo di transito come "hotspot", dall'altro non può non evocare quell'idea di *spazio-movimento* usata da Franco Farinelli[4] per descrivere il Mediterraneo.

1. Biarke Ingels, 2019, *Oceanix City.*

Tali deduzioni consentiranno di tradurre la tipologia della città galleggiante in spazio del transito, luogo da *abitare* lungo la rotta del *viaggio* e dell'attraversamento e per

4. Nel testo Franco Farinelli descrive il Mediterraneo come un *sistema di circolazione*, un mezzo di comunicazione tra terre. Cfr. F. Farinelli, (2003), *47. Mediterraneo e Mediterranei,* in "Geografia. Un'introduzione ai modelli del mondo", Piccola Biblioteca Einaudi, Torino, pp. 98 - 99

meglio comprendere le dinamiche che regolamentano le percorrenze all'interno dei "corridoi mediterranei", una fase della ricerca approfondirà le norme e le condizioni geopolitiche che regolamentano le frontiere. Sebbene, per sua stessa natura, durante la fase progettuale la città galleggiante esuli dal tenere conto degli aspetti paesistico-territoriali del suo intorno, nel caso specifico del Canale di Sicilia la floating city - spartiacque tra frontiere - necessiterà di un'analisi approfondita del suo contesto. Un contesto che è, al tempo stesso, fisico e culturale.

Se, infatti, appare evidente che il limite e il bordo – entrambi criteri di valutazione tipologica della floating city - della città galleggiante dovranno relazionarsi spazialmente ai margini geografici del Mediterraneo, allo stesso modo la sua possibile esistenza si caricherà di quel continuo *movimento* che intercetta coste e porti e per il quale Ian Chambers definisce il Mediterraneo come luogo *"di transito senza sosta"*[5].

Modello di coesistenza umana per antonomasia in quanto storicamente luogo dell'incontro e della contaminazione culturale, oggi il Mare Nostrum si configura come un mare che accoglie e al contempo respinge chi lo attraversa. Le sue frontiere rappresentano il filtro tra realtà politiche e religiose differenti e per tale motivo – in questa ipotesi di collocazione - sarà necessario intercettare le soglie geografiche della neutralità giuridica, ravvisabili nelle *acque internazionali:* un ambito politicamente neutro che, come *res communis omnium*, rappresenterebbe un bene appartenente a tutti.

Passando attraverso i progetti dei grandi attraversamenti mediterranei del XXI secolo - quali il TUNeIT - che legittimano la presenza di elementi fluttuanti tra Tunisia e Sicilia ed enfatizzando il concetto dell'attraversamento mediterraneo come ricucitura del profondo solco culturale ed economico tra il Sud e il Nord del mondo, si delineerà, infine, l'immagine visionaria di un Mediterraneo costellato da città galleggianti come hotspot.

Attraverso le riflessioni condotte, la tesi di ricerca - che ha inizio dalla trattazione delle utopie urbane - si indirizzerà, dunque, verso l'elaborazione di una città "utopica" realizzabile e definita su quel *piano dell'immanenza*[6] che è il mare, assegnando al Mediterraneo il ruolo di *"laboratorio di un'altra modernità",* luogo delle utopie e degli aneliti.

Apparentemente dicotomici, i termini "utopico" e "realizzabile" sembrano incarnare

5. Cfr. I., Chambers, (2007), *Le molte voci del Mediterraneo*, Raffaello Cortina Editore, Milano, p.34

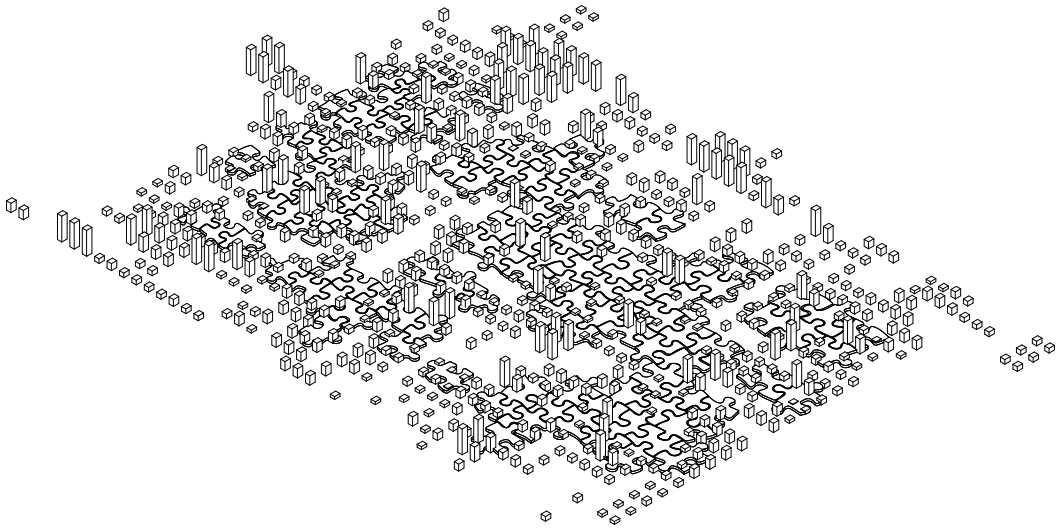
6. Cfr. I. Chambers, (2012), *Mediterraneo blues. Musiche, malinconia postcoloniale, pensieri marittimi*, Bollati Boringhieri, Torino, p. 65; G., Deleuze e F., Guattari, (1980), *Mille plateaux*, Éditions de Minuit, Paris, (trad. it. *Millepiani. Capitalismo e schizofrenia*, Cooper & Castelvecchi, Roma, 2003)

la stessa essenza del Mediterraneo che nell'essere - come afferma Foucault - il *"contro-sito dell'eterotopia della modernità*"[7] si attesta come *luogo delle utopie*[8] e a ciò si aggiungono - passando attraverso il *Teorema sulle Utopie realizzabili* di Yona Friedman - le riflessioni di Chambers, che individua "*nella formazione della modernità occidentale",* l'obiettivo che *"ci spinge a collocare la modernità su fondamenta fluttuanti"*[9] . Avvalersi, allora, di *fondamenta fluttuanti* e costruire un modello di città galleggiante nel Mediterraneo, potrebbe significare non solo un ingente progresso sociale e culturale ma, anche, un radicale cambiamento delle politiche intercontinentali e di frontiera.
All'interno di questo quadro la tesi proporrà il prototipo della città galleggiante - in quanto struttura temporanea, autosufficiente e aggregabile - come potenziale risoluzione architettonica alle problematiche di natura sociale e ambientale quali l'attraversamento - visto in termini di migrazione - nel canale di Sicilia (o anche, ad esempio, nello stretto di Gibilterra) o le possibili dinamiche legate all'innalzamento delle acque, alla diminuzione delle coste e all'assenza di suolo edificabile.

La seconda parte della ricerca, dal carattere sperimentale-progettuale, riassume e rielabora - attraverso quattro fasi progressive - i criteri di valutazione e di progettazione delle floating cities.
Nella prima fase si opererà il confronto tra alcuni differenti modelli di città galleggianti relativamente agli elementi fondativi precedentemente individuati: unità insediativa, modulo e bordo. Tale confronto consentirà la formulazione - sotto forma di matrice - di due differenti categorie di lettura rivolte, rispettivamente, al rapporto tra unità insediative e modulo (morfologie) e alle configurazioni spaziali dell'insieme (tipologie).
Nella seconda, invece si procederà alla individuazione dei criteri tecnici, funzionali, logistici e sociali a cui le floating cities devono rispondere. Questi, legati principalmente al moto ondoso, al controllo del processo gestionale e agli aspetti sociali saranno affrontati prendendo come riferimento le piattaforme VLFS (*Very Large Floating Structure*).
Successivamente - affrontando il tema fondativo della standardizzazione - si

7. Cfr. M., Foucault, (2004), *Utopies et hètèrotopies*, INA, Paris, (tr. It. *Utopie, eterotopie*, Cronopio, Napoli
8. In un suo scritto, questi, contrappone l'utopia all'eterotopia spiegandone il significato: le utopie rappresentano l'immagine di ambienti privi di localizzazione, le eterotopie si manifestano in uno spazio reale.
9. Cfr. I. Chambers, (2012), ivi, p. 65. Si veda anche C., Casarino, (2002), *Modernity at Sea. Melville, Marx, Conrad* in "Crisis", University Of Minnesota Press, Minneapolis; P., Gilroy; (1993), *The black Atlantic. Modernity and Double Consciousness*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.), (tr. It.*The black Atlantic. L'idenità nera tra modernità e doppia coscienza*, Meltemi, Roma 2003)

passerà sia alla determinazione di un modulo tipo, sia del suo sistema aggregativo al fine di verificarne le possibili configurazioni spaziali. Tale processo confluirà nella elaborazione di linee guida alla progettazione della floating city.
La quarta e ultima fase, infine, vedrà l'applicazione dei postulati assunti nella verifica progettuale di un insediamento galleggiante, detto *The Puzzle City,* ottenuto attraverso l'aggregazione di moduli standardizzati - formalmente diversi e complementari - e quindi predisposti al raggiungimento di configurazioni spaziali differenti a seconda del contesto di riferimento. La messa a punto di tale sistema insediativo, tenderà a sovvertire l'autoreferenzialità dei modelli attuali che - facendo leva sul predominio del dato tecnico - si sono sempre più allontanati dalla utopia della *forma urbis* e dalle forme proprie dell'architettura. Sebbene, infatti, alla base della sua progettazione permangano i fattori tecnico-ingegneristici, il lavoro di ricerca tenderà a restituire una ipotesi progettuale che - a partire dal modulo e dalla sua aggregazione - ritrovi tra i criteri fondativi della città galleggiante quelli di natura spaziale.



Angela Currò, 2019, *The Puzzle City,* assonometria di studio.

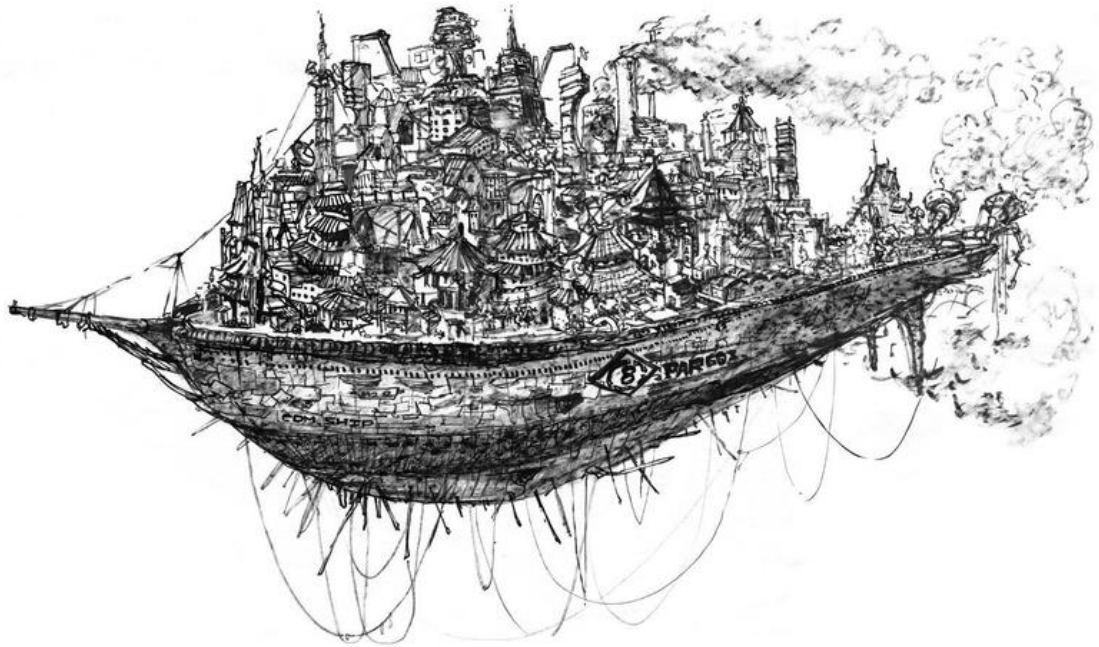
Referenze Fotografiche
1. https://surfinglife.jp/nocategory/13713/.

PARTE PRIMA

I CAPITOLO_SEA(LAND)

II CAPITOLO_MEDITERRANEAN SEA

I CAPITOLO_SEA(LAND)



1. GartziaArtz, *Città nave galleggiante*,
stampa su carta.

I.1 Gli insediamenti d'acqua

"[...] gli abitanti della costa si distinguono fra loro dal modo in cui si rapportano al mare: gli uni costruiscono le case proprio sulla riva, gli altri se ne tengono ben distaccati per non perdere la terra sotto i piedi; i primi hanno il mare sempre sotto il loro occhi, i secondi gli voltano le spalle. [...] Ci sono poi quelli che si bagnano nelle sue onde, e altri che non lo fanno mai [...]"[1].
P. Matvejevic, (1991)

Gli abitanti della costa - come afferma Matvejevic - sono coloro che "*si bagnano nelle onde"* e occupano le superfici dei mari. Circondati dall'acqua, vivono in un limbo di terra lontano dalla terraferma, insediamenti d'acqua che trovano la loro matrice di fondazione proprio nel mare.
Dal contrasto formale tra acqua e terra si delineano le immagini delle città d'acqua e, allo stesso modo, nel contrasto tra i due elementi materici possiamo ritrovare - derivata dalle analogie tra le rispettive configurazioni morfologiche - lo stretto legame tra le prime e le città galleggianti.

Come affermato in premessa, il lavoro di ricerca si fonda sulla tesi che le città galleggianti possano ritrovare la propria origine nella struttura degli insediamenti d'acqua per analogia di configurazioni formali delle strutture urbane e per corrispondenza di rapporti di reciprocità tra elementi spaziali. Tale premessa teorica è ritenuta il fondamento della sperimentazione progettuale che tenderà a delineare possibili linee guida alla progettazione delle strutture urbane galleggianti, mediante il riconoscimento di criteri spaziali e morfologici.
Al fine di rintracciare le analogie suddette e, quindi, individuare quelli che potremmo definire i "prototipi" delle contemporanee floating cities - per similitudini legate al contesto ambientale e alla configurazione morfologica - tra i casi presi in esame sono stati ritenuti maggiormente esemplificativi quelli della città di Venezia e del villaggio africano di Ganvié.
La prima è un insediamento d'acqua mediterraneo e gode del rapporto tra le superfici emerse e quelle che stanno al di sotto del livello del mare. La laguna su cui si impianta è la matrice dei suoi confini e ne costruisce l'immagine, divenendone suo *stato*[2].

1. P., Matvejevic, (1991), *Breviario Mediterraneo,* tr. It. Garzanti, Milano, ristampa del 2017*,* p. 29
2. P. Matvejevic, (1991, Op. Cit., p.59) scrive: "*Le immagini del mare e tutto ciò che si trova lungo la sua distesa, i suoi stati [...]"*

Sul piano morfologico si manifesta come un cretto di terre e la laguna traccia il disegno dei bordi delle parti che la compongono. L'acqua - materia fluida di quest'ultima - assume una duplice funzione: se da un lato, infatti, delinea i margini dell'insediamento urbano dall'altro definisce paesaggi differenti legati all'oscillazione delle maree. Al pari di Ganvié - come vedremo in seguito -l'insediamento d'acqua veneziano è formalmente definito da una aggregazione di isolotti che potremmo considerare come l'analogo del modulo "tecnico" della città galleggiante: un insieme di moduli complementari differenti, però, dal secondo nel quale si presentano come frastagliati e informi.

I.1.1 La città, Venezia

"Ebbene, anche Venezia è un'isola, un mondo altro, per persone adulte o quasi, per bambini troppo cresciuti ma ancora capaci di sognare. Un'isola certo non inaccessibile, ma che forse non si raggiunge mai veramente. […] Jean-Paul Sartre, tra canali e isole, "cerca perdutamente la Venezia segreta", la "vera Venezia", che trova "sempre altrove", "il mistero tranquillo" che vede continuamente davanti a sé, ma lontano, "sull'altra sponda", inaccessibile."
(Fernand Braudel, 1987)[3]

Venezia rappresenta la città in cui "*il passato fa parte naturalmente del presente*" e "*volge le spalle alla penisola"*[4] frastagliandosi in un cretto di acqua e terre emerse. Rappresentata innumerevoli volte[5], è diventata un'icona indiscussa, il luogo co-

3. In F. Braudel, (1987), *Il Mediterraneo. Lo spazio, la storia, gli uomini, le tradizioni*, Bompiani, Milano, ristampa del 2017, p. 265

4. Fernand Braudel, in *Il Mediterraneo. Lo spazio, la storia, gli uomini, le tradizioni* dedica un intero capitolo alla città di Venezia. Egli scrive: *«Miracolo o almeno sorpresa: a Venezia il tempo non trascorre come dalle altre parti. La città per magia ne è fuori. Noi invecchiamo, ma in lei nulla osa, a quanto pare, muoversi e invecchiare. […]»* Per lui la particolare caratteristica geografica della città è quella di essere divisa in due parti, la zona insulare e la terraferma: *«Là dove la costa e la terraferma sono piatti come nella Laguna, al tramonto mare e terraferma si allineano, livellandosi e uniformandosi quasi completamente. Al sorgere e al declino, il sole giace a un tempo nel mare e sulla terraferma.»* P. Matvejevic, (2012), in *L'altra Venezia,* Asterios, Trieste, p. 21.

5. *«Quando niente viene a turbare il mare nei canali, l'acqua comincia a riacquistare le sue sfumature, spesso denaturate. I veri colori subentrano con lo specchiarsi del cielo e del sole, con i riflessi dei profili della città stessa sulla superficie che scintilla – li avevo conosciuti nei quadri dei pittori prima di vederli nella realtà, non so dove siano più veri. […]»* e ancora sostiene: *«I tramonti veneziani sono di solito dipinti a forti colori: il giallo, l'oro, il roseo, il rosso rutilante. Piazza San Marco e il Campanile, il Palazzo Ducale, il Canal Grande, Santa Maria della Salute, Ca' d'Oro e tanti altri edifici, monumenti, calli e campielli sono stati esposti innumerevoli volte alla passione di maestri e di dilettanti[..]».* in P. Matvejevic, (2012), *L'altra Venezia,* Asterios, Trieste, pp. 18-20.

mune[6] in cui arte, architettura e paesaggio convergono in un unico fattore emotivo, che Raffaele La Capria[7], descrive come *"sensazione di umido, di acqua, di marcio, di tempo, di bellezza, di passato, di malinconia, di miraggio, di marmo, di sabbia, di fango, di oro, di sfumato, di splendente, di torbido, di Venezia insomma, dell'indicibile Venezia*".

2. Angela Currò, 2017, scorcio di Venezia.

Considerata come una tra le prime forme di città galleggiante si colloca nel contesto mediterraneo[8] e si delinea sul territorio attraverso le tracce dei letti fluviali una volta esistenti - oggi divenuti canali - sovrastando *"una foresta inabissata*"[9] di

6. P. Matvejevic, (2012), in *L'altra Venezia*, op. cit., p. 11, scrive: «"*Diffida dei luoghi comuni, stanne lontano!", mi disse anche il saggio, accomiatandosi. Che cosa si può aggiungere alla storia di questa città che la storia già non conosca? Molti hanno scritto con ammirazione o con invidia delle opere create e lasciate a Venezia dai suoi grandi maestri: […] Carpaccio, il vecchio e il giovane Bellini, Giorgione […] Tiziano […].*»
7. Raffaele La Capria, scrive la prefazione del libro di Matvejevic, *L'altra Venenzia,* e mette in risalto, il taglio che quest'ultimo, vuole conferire, al suo scritto. In particolar modo, La Capria, rileva il *Leitmotiv* del precedente libro di F. Braudel – già sopra citato - in cui Venezia è il cuore del Mediterraneo, degli scambi mercantili e della navigazione.
8. «[…] Per le popolazioni dei Balcani del Vicino Oriente, invece, Venezia è al tempo stesso Europa e Occidente! Gli uni vedono in essa le origini di Bisanzio, gli altri la fine.[…]» *Cfr.* P. Matvejevic, (2012), p. 28
9. F. Braudel, nel paragrafo *"Venezia"*, in *Il Mediterraneo. Lo spazio, la storia, gli uomini, le tradizioni*, (Bompiani, op.cit, p. 266), ambienta la città di Venezia all'interno di un paesaggio acquatico, affermando che essa è: «*una città al tempo stesso irreale e reale. Forse perché sembra nascere dal nulla, tra l'acqua e il cielo, perché non è quel ragionevole insieme di terra, luce, acqua e verde che la geografia offre regolarmente in tutte le città del vasto mondo. Qui la terra è talmente discreta, talmente nascosta che contano solo gli specchi dell'acqua e del cielo. […] Venezia la si è dovuta ricreare, consolidandola con pietre e soprattutto con migliaia, forse milioni di tronchi d'albero, di querce confitte verticalmente. [..]».* Anche Matvejevic in *L'altra Venezia, (*op. cit., p. 14) afferma: *«[…] I pali segnaletici sulla laguna sono di rovere, castagno, talvolta di robinia. Si distinguono fra di loro quelli che sono conficcati accanto a luoghi insignificanti, lontani dal centro, e quelli nel*

tronchi lignei[10] che scandiscono il passo della laguna e segnano la rotta ai vaporetti e alle gondole. La laguna è il suo limite, la sua frontiera: una dogana sempre pronta a separare le isole e a sommergere la città nei mesi di alta marea. Essa, inoltre, definisce il confine degli isolotti di cui la città è composta facendo emergere l'immagine di un luogo di terre aggregate per parti.
Questa condizione ci consente di individuare una analogia tra la sua *forma urbis* e uno dei principali criteri di identificazione delle città galleggianti che ritrovano nella aggregazione di più elementi modulari il proprio atto fondativo. Nel caso di Venezia, il modulo è originato dall'elemento dell'acqua che ne è la matrice.

"*L'acqua sempre l'acqua: è la materia, il materiale della città.*
E prima di tutto l'acqua della laguna che di Venezia è la matrice"[11] .

Venezia è, quindi, una città d'acqua mediterranea[12] in cui i canali sono la conseguenza della presenza dell'acqua[13] e che – secondo Braudel - "*in passato, quando si sentiva minacciata (...) si limitava a estirpare i pali: la laguna ridiventava selvaggia, inutilizzabile, una sorta di deserto impenetrabile alle imbarcazioni straniere*"[14]. Una città che – sulla scorta di tale descrizione - periodicamente si ritira,

Canal Grande, davanti agli antichi palazzi nobiliari o di fronte alle ville sul Lido. […]»
10. «Gli accessi alla Laguna sono contrassegnati da pali di lego, conficcati sul fondo a due, tre e perfino a quattro e più insieme, cinti da fasce di ferro. Su alcuni è affisso il numero d'ordine, su altri un numero o una lanterna, altri non portano alcun segno. Stanno piantati lì a indicare per dove si può passare con la barca e in che punto bisogna deviare evitando di finire sulle secche o sui banchi di sabbia. […]» in P. Matvejevic, (2012), *L'altra Venezia, (*op. cit., p. 14)
11. *ibidem*
12. *«Che cos'è il Mediterraneo? Mille cose insieme. Non un paesaggio, ma innumerevoli paesaggi. Non un mare, ma un susseguirsi di mari. Non una civiltà, ma una serie di civiltà accatastate le une sulle altre. Viaggiare nel Mediterraneo significa incontrare il mondo romano in Libano, la preistoria in Sardegna, le città greche in Sicilia, la presenza araba in Spagna, l'Islam turco in Iugoslavia. […] Significa incontrare realtà antichissime, ancora vive, a fianco dell'ultramoderno: accanto a Venezia, nella sua falsa immobilità, l'impotente agglomerato industriale di Mestre; accanto alla barca del pescatore, che è ancora quella di Ulisse, il peschereccio devastatore dei fondi marini o le enormi petroliere. Significa immergersi nell'arcaismo dei mondi insulari e nello stesso tempo stupire di fronte all'estrema giovinezza di città molto antiche, aperte a tutti i venti della cultura e del profitto, e che da secoli sorvegliano e consumano il mare.» in* F. Braudel, (1987, *op. cit,. pp. 5-6)*. La testimonianza più importante che può fornire il Mediterraneo, è quella del mare. Sempre Fernand Braudel, in un'altra sua opera (1998, *Memorie del Mediterraneo,* Bompiani, Milano, pp. 19 - 20), parla del mare Interno, e ripensa alla sua lunga storia geologica, come prospettiva unica mediante la quale, comprendere il senso del mare stesso. Egli, definisce infatti, il "*Mediterraneo attuale*" come la "*massa residua delle acque della Teti, che risale quasi alle origini del globo.*"
13. *Cfr.* P. Matvejevic, (2012), p. 18: *«[...] Osservo una trave fradicia, gonfia, zuppa d'acqua.: la stessa acqua impedisce ad altra acqua di entrarci dentro. [...]»*
14. In F. Braudel, (1987), *Op. cit,.* ivi.

contrae la sua trama fitta di canali e si isola ergendo muri d'acqua.

In riferimento all'ipotesi della ricerca - che la individua come originario prototipo di floating city - le terre emerse e la laguna acquisiscono un ruolo fondamentale. Le prime in quanto ipotetiche zattere naturali galleggianti e la seconda perché l'alternanza tra le maree ne restituisce un'immagine temporalmente differente, modificando il bordo dei moduli che la compongono e il loro rapporto con l'unità insediativa. Mentre, infatti, nella normale condizione di bassa marea la configurazione spaziale della città è data da unità insediative interne ai moduli (isolotti), con l'alta marea il bordo di questi ultimi si riduce e l'acqua della laguna - penetrando tra le unità insediative – ne genera una nuova immagine, talvolta, coincidente con le unità insediative stesse. L'insediamento veneziano - risalente tra il VII e l'VIII sec.[15] - all'origine si caratterizza per la presenza di minuti villaggi[16] e piccoli agglomerati urbani che occupano le isole della laguna e che hanno una diretta connessione con le continue relazioni marittime con il resto dell'Italia.
A partire da quell'epoca fino alla configurazione attuale è possibile affermare l'esistenza di una sorta di centralità di sviluppo tra quello che abbiamo inteso come "modulo" e l'unità insediativa (tavola comparativa *Sviluppi dell'assetto urbano di Venezia*). Centralità che si esplicita nell'infittirsi progressivamente di quest'ultima, a partire dal centro del modulo sino a raggiungerne il bordo. Sul piano dell'agglomerato urbano, invece, si assiste a una aggregazione modulare che precede la fase di costruzione del rapporto tra modulo e unità definendo, significativamente, un processo di sviluppo dell'insediamento che inizia con l'aggregazione di tutti i moduli e innesta in seguito le unità insediative su di essi.
Tale processo, rispetto agli studi condotti, risulta essere totalmente opposto a quello di costruzione della floating city contemporanea che antepone la costruzione del modulo in rapporto all'unità insediata per poi elaborare il modello di città galleggiante attraverso l'aggregazione dei moduli. Nonostante ciò, per avvalorare la tesi che la nomina come "prototipo" da tenere in considerazione per l'elaborazione di progetti di città galleggianti, si ritiene necessario approfondire – in tali termini – le

15. *«Gli antenati dei veneziani compresero subito che il Brenta e l'Isonzo non erano così spietati e che era possibile evitare il destino di Adria. Erano al corrente che i barbari non sapevano o non amavano nuotare. Sapevano che l'acqua e il mare, il terreno fangoso e insicuro avrebbero potuto salvarli […] Comincia così il racconto di Venezia e della sua Laguna. […]».* Cfr. P. Matvejevic, 2012, p. 53
16. *Cfr.* "*Villaggi d'acqua*", (in *Floating City*. *Una visione del transito nel Mediterraneo*), dedicato all'identità del villaggio, come primitiva forma urbana galleggiante. In un ordine *diacronico*, il villaggio, è l'agglomerato urbano che nasce spontaneamente e, che per tale motivo, rappresenta l'embrione di una società più evoluta, che si manifesta successivamente attraverso l'esigenza della struttura urbana canonica. Nel caso della città di Venezia, il villaggio sorge *sincronicamente* alla città, per via della caratteristica morfologica ad *arcipelago,* in cui la città stessa, si mostra come un insieme di terre separate dalla laguna.

fasi del suo sviluppo. Rispetto alla conformazione spaziale dei moduli e quindi al loro rapporto di reciprocità, Venezia ha nel tempo adeguato la struttura del suo assetto urbano in funzione della fruibilità pubblica. La sapienza di una città visionaria ha fatto sì che l'elemento acquatico divenisse un *"valore urbano aggiunto*[17] diventando non solo lo scenario comune degli studi e delle analisi delle sue fasi storiche anche il motore della vita attorno alla stessa città. Nel riportare, però, al centro della attenzione questo "valore" in termini di modalità di sviluppo urbano non si può non ripartire dagli studi di Saverio Muratori che ha dedicato alla "città acquatica" il volume "*Studi per una operante storia urbana di Venezia"*.
Muovendo da uno studio topografico della città nel tempo, Muratori si propone di stabilire delle ipotesi circa le condizioni urbane sin dalle fasi primitive dell'impianto lagunare mediante quattro linee guida.
Nella prima evidenzia alcuni capisaldi tra cui i *"luoghi di approdo preferenziali della navigazione lagunare (...) di probabile insediamento residenziale, civile o conventuale, e agricolo",* ritenuti punti cardine all'interno del processo di sviluppo delle strutture urbane preesistenti irradiate e collegate a questi ultimi. É possibile notare, dunque, come lo stesso autore identifichi nella Laguna il perno della struttura morfologica di Venezia e, quindi, sia possibile rileggerla come la matrice dei moduli dalla quale aggregazione sia sorto l'insediamento veneziano.
Nella seconda linea di indagine, invece, pone come base di partenza le "*strutture tecnico-economiche su cui nel tempo venne via via sviluppandosi la vita e l'edilizia urbana (...) i materiali edilizi impiegati (...) i metodi di bonifica dei territori palustri (...) i sistemi di viabilità e i conseguenti percorsi che hanno reso possibile e caratterizzato le fasi di urbanizzazione delle aree e lo sviluppo edilizio che a Venezia, città anfibia, assurgono a particolare importanza struttiva e distributiva"*[18].
Anche in questo caso, oltre a riflettere sulla positività o negatività dei collegamenti acquei, portatori di vita ma anche di aggressione e, oggi, di pericoli idrogeologici, è possibile avvalorare - ovviamente - non solo l'idea che il processo insediativo sia successivo alla formazione dei moduli ma che lo stesso non si sia sviluppato in maniera unitaria su tutti gli isolotti.
Se, continuando, nella terza analisi esamina la struttura e il costume sociale della città come "*matrice"* degli sviluppi edilizi[19], nella quarta ed ultima linea di in-

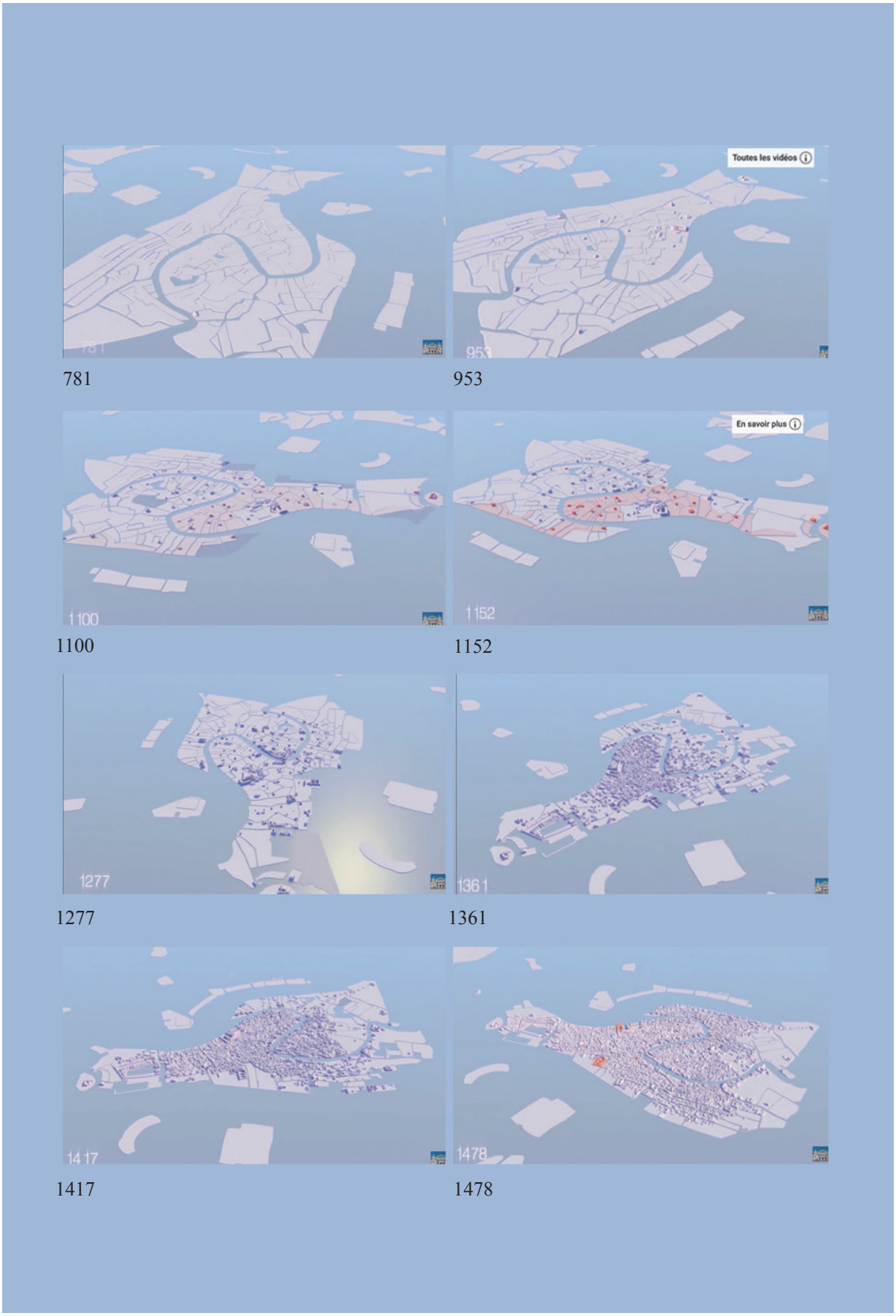
17. Cfr. N.E. Vanzan Marchini in *Venezia civiltà anfibia,* Cierre ed.
18. Cfr. S. Muratori (1960), *Studi per una operante storia urbana di Venezia I, p. 15*
19. *« [...] riconnettendo a questa il tipico carattere nucleare originario della città fondato dapprima su un'economia chiusa a base di agricoltura e di pesca, indi un'economia mercantile ad insediamenti gentilizi a carattere curtense e solo in un terzo tempo la città mercantile aperta alla libera, garantita e quindi paritetica attività di tutti i cittadini, fondata sulla presenza di un ordine amministrativo accentratore e sboccante in una*

dagine, infine, asserisce che la storia della città e la sua origine urbana siano una mutua e continua alternanza di tutti questi elementi insieme, che si strutturano e si compongono attraverso il susseguirsi delle vicende *"ambientali-economiche, politico-culturali tradotte in forma concreta e quindi, più che contenuto, realtà stessa della riproduzione architettonica e della struttura urbana. […]"*[20]. Tali conclusioni riassumono la costruzione dello sviluppo urbano di Venezia mettendo in risalto i rapporti di reciprocità tra le unità insediative e i moduli che ne compongono la

3. Foto aerea di Venezia.

sua configurazione morfologica e indirizzano verso un'altra riflessione che vede i fattori di natura sociale come uno dei criteri di sviluppo delle città galleggianti.
A fronte di questa analisi stilata da Muratori - come metodo mediante il quale ha restituito una lettura delle parti di cui si compone la città galleggiante - si potrebbero comparare altre due analisi sulla città di Venezia, che vedono rispettivamente una lettura storica delle fasi originarie della città ed una lettura invece, della sua

città strettamente unificata, con struttura più rigorosamente unitaria e funzionalmente differenziata. […]» in Ibidem
20. *Ibidem*



4. Tavola comparativa *Sviluppi dell'assetto urbano di Venezia*. Si nota il graduale sviluppo ed il rapporto tra i moduli e le unità insediative a Venezia.

1585

1688

1767

1825

1868

1873

1999

2018

storia moderna. Ciò che si può estrapolare da entrambe, è la continuità di pensiero che vede l'elemento acquatico come la matrice attorno alla quale si è strutturato l'impianto urbano nel tempo. Il volume *"Venezia"* di G. Bellavitis e G. Romanelli della collana "*La città nella storia d'Italia",* diretto da Cesare de Seta, esordisce con il paragrafo "*Natura e artificio nella geografia di Venezia",* in cui viene messa in risalto la natura acquatica della città, definendola non una *"città di delta*" come Amsterdam, Calcutta, Leningrado o Saingon, ma come una "*città lagunare*"[21]. L'aspetto che appare più evidente è il fenomeno per cui la trama degli antichi alvei fluviali sia stata modificata: la sua profondità - per mezzo dell'azione delle maree - è aumentata o è stata conservata, in prossimità delle antiche foci marittime dei fiumi, mentre si è appiattita lungo le zone più lontane dal mare.

5. Sabbadino, 1557, Venezia storica.

Anche tale affermazione delinea e avvalora l'immagine dell'acqua in qualità di elemento di costruzione dei moduli di Venezia.

"Venezia appare, vista dall'alto o nelle carte idrografiche, come l'afflorescenza d'un albero acquatico dai rami assai contorti e col tronco radicato nel mare. Il tronco basamentale di quest'albero è il canale portuale, rinforzato con lunghe dighe [...] la laguna di Venezia appare e funziona, oggi, come una lunga baia, composta da tre bacini che pulsano secondo il ritmo alterno delle maree, senza mescolare le loro acque pur non essendo separati

21. «*Come noto, essa è tutta composta da un sistema di isole le quali, per una singolare e secolare vicenda geologica, politica e urbanistica, stanno all'interno della laguna di Venezia [...] Questa laguna al pari della città, è composta da specchi d'acqua in parte naturali e in parte formati per effetto d'una complessa operazione di ingegneria territoriale. [...]»* in G. Bellavitis e G. Romanelli*, Venezia,* in "La città nella storia d'Italia", p. 4

da nessuna barriera."[22].

Gli autori del volume, nella restituzione storica dei processi urbani della città di Venezia, tentano di dare giustificazione alla doppia natura deltizia e lagunare, che ha "*consentito all'uomo di circoscrivere le slabbrate e contorte forme deltizie entro il profilo d'un ben definito e concluso microcosmo insulare"*[23]. Francesco Tentori, invece, nel libro "*Imparare da Venezia",* declina una serie di linee guida all'interno di un programma di progettazione lagunare, relative alla risoluzione del problema degli snodi infrastrutturali. Secondo Tentori, si viene a determinare uno schema basato su quattro punti[24] di seguito reinterpretati in funzione del supposto rapporto di costruzione tra moduli e unità insediative. La struttura urbana di Venezia permette di cogliere (più facilmente che in altre città) le relazioni storiche tra l'uso del suolo e l'uso degli organismi edilizi e architettonici, facendo emergere il criterio di rapporto modulo-unità. Inoltre, gli interventi di strutture di servizio nel tessuto urbano non sono mai stati matrice della forma urbana, dopo la formazione dei primi nuclei insediativi che si sono formati attorno agli edifici di culto. Infatti, le fasi storiche della costruzione (*Sviluppi dell'assetto urbano di Venezia*) della conformazione modulare di Venezia hanno preceduto la formazione dei nuclei insediativi, e delle successive strutture di servizio. Gli elementi infrastrutturali primari e secondari - che coincidono con i percorsi dei canali e con quelli pedonali - si sono configurati successivamente come elementi di relazione tra strutture elementari, quali i moduli. La città, dalla vocazione originaria marinara, promuove un riallacciamento dei rapporti verso la terraferma. Questo, potrebbe però generare una "*bipolarità di interessi"* sull'isola, sottolineando il rapporto periferia - centro urbano da sempre problematico. Questo rapporto è infatti indicativo del processo di sviluppo delle unità insediative in Venezia. Le unità insediative si sono innestate sui moduli a partire dal centro, sino a raggiungere il bordo degli stessi. L'incidenza di tale rapporto sulla città di Venezia, comporta una preponderanza di funzioni non decentrabili, perché correlate alla natura intima della struttura lagunare. Infine, il ripristino di grandi vuoti urbani - a prescindere dal recupero conservativo e della valorizzazione funzionale del patrimonio storico e culturale - è legato ad un'inter-

22. *Ibidem*

23. *«Questa doppiezza di immagine e di struttura ha motivato, come noto, una letteratura ed iconografia su Venezia altrettanto doppia, suscitando persino gli anatemi di George Simmel. Da essa dipendono, anche, buona parte delle difficolta che incontrano gli amministratori nel risolvere i problemi attuali di Venezia […]»* Per approfondimenti, si veda *G. Bellavitis e G. Romanelli, Venezia* (in "La città nella storia d'Italia", p. 4) e apparati sull'iconografia antica di Venezia

24. Cfr.Tentori F., (1994), *Imparare da Venezia*, Officina Ed., Roma, pp. 145

pretazione della città lagunare che si prefigura come un elemento chiuso verso i grandi spazi esterni e tuttavia visibile (dentro e fuori) mediante grandi spazi liberi (Piazza San Marco, ad esempio) e grandi panorami sui quali i canali, l'arredo urbano e la scansione dei pali della laguna, rimangono unico margine comune di integrazione e completamento della struttura originaria di Venezia.

6. F., Tentori, con C. Dardi, V. Pastor, G. Polesello, L. Semerani, G. Tamaro, E. R. Trincanato, Progetto per il Concorso internazionale per il piano particolareggiato della nuova Sacca del Tronchetto a Venezia, motto "Novissime" (sx). Roma 2007, alla mostra *"per Aldo Rossi dieci anni dopo"*, Accademia di San Luca (18 dicembre 2007 – 14 febbraio 2008) (dx)

Quello che emerge sia dal testo *"Venezia"* che da "*Imparare da Venezia"*, è l'analisi e l'interpretazione di una città che ha vocazione insulare, ma che, come tutte le strutture urbane trova nei nodi infrastrutturali la forza e la debolezza del loro segno. Questi si configurano come "cerniere", capaci di vincolare la città/isola ad un movimento rotazionale, ciclico e di circumnavigazione. Si denota, infatti, l'esigenza di studiare la funzionalità dell'attacco alla terraferma come anche gli attacchi alla fitta rete canalizia che inonda il cuore della città di Venezia.
Inoltre, lo studio di Venezia sul piano insediativo permette di cogliere l'articolazione della sua modularità per parti e di capirne i principi di aggregazione tra queste ultime.
Sulla scorta di tali analisi si può concludere, affermando che la città di Venezia è un prototipo originario di città galleggiante in quanto presenta gli stessi criteri fondativi (il bordo che delinea il modulo, il rapporto tra il modulo e l'unità insediativa e l'aggregazione tra moduli) delle floating cities contemporanee. La nota di contrasto invece, che emerge da queste riflessioni, è legata all'inversione del pro-

cesso di costruzione dell'insediamento, rispetto a quello di una città galleggiante contemporanea.
In una floating city lo sviluppo avviene mediante una progressione per la quale il bordo delinea la morfologia del modulo, su cui si innestano le unità ed infine i moduli si aggregano per generare configurazioni spaziali complesse. Durante le fasi di sviluppo di Venezia invece, il bordo ha una funzione passiva, in quanto è tracciato dall'acqua che è la matrice dell'aggregazione dei moduli, sui quali successivamente si innestano le unità insediative.
La città anfibia, sorta per esigenza sulla superficie del mare, non può che accogliere l'acqua come sua madre generatrice, che accarezza i basamenti delle sue abitazioni e che diventa il suolo della sua infrastruttura, il manto delle sue strade. Probabilmente, come afferma Matvejevic, è stata questa condizione a permettere ai veneziani, di comprendere profondamente il senso del rapporto tra terra e mare: *"Alla stregua degli olandesi, i veneziani sono stati costretti a strappare la terra al mare, un pezzetto alla volta, per poter restare sulla terraferma, o semplicemente all'asciutto. É stato questo sforzo, molto verosimilmente, a fargli conoscere meglio i rapporti fra terra e mare. Le loro carte prendono Venezia come punto di partenza per creare un'altra immagine di Venezia [...] Senza di loro non sarebbe stato possibile imporre l'egemonia sul mare né conservare l'autorità sulle terre. [...]"*[25].

7. La storica acqua alta del Novembre 1966 a Venezia

25. In P. Matvejevic, (2012), *L'altra Venezia*, Asterios, Trieste, p.122

1.1.2 Il villaggio, Ganvié

L'altra dimensione insediativa è quella del villaggio di Ganvié, in Benin. Il Benin è un paese dell'Africa occidentale di lingua francese, sede dell'antico regno di Dahomey dal 1600 al 1900, il Benin, si compone di cinque regioni principali tra cui la zona litorale sabbiosa confinante con le lagune. La sua storia è stata segnata da cinque grandi fasi: i regni pre-coloniali, la colonizzazione francese, l'indipendenza e l'instabilità politica, il regime rivoluzionario di Kerekou e di rinnovamento e il periodo democratico. Ganvié denominata la *Venezia d'Africa* - così definita per l'analoga ubicazione lagunare - sorge sul lago Nokoué, a nord di Cotonou, una delle città più popolose del Benin sud-orientale, lungo l'Atlantico. Nota storicamente per essere il *"villaggio della non-partenza*" della "*costa degli schiavi*", conta trentamila abitanti dislocati in abitazioni erette su palafitte e strutture galleggianti. Gli abitanti, che vivono principalmente di pesca e di turismo, risalgono alle popolazioni africane fuggitive del XVIII secolo, periodo in cui, le razzie schiaviste, spinsero i popoli locali a rifugiarsi lungo le sponde del lago Nokoué. Il popolo Tofinu (*uomini d'acqua*) per quasi cinquecento anni (dal '400 all''800), infatti, tentando di fuggire dalle razzie della tribù Fon - l'etnia che aveva fondato il potente regno del Dahomey, alleatasi con gli schiavisti portoghesi - ha trovato riparo nell'area lacustre che, per la tribù Fon era considerata come un'area sacra, e per questo, impenetrabile. Questa caratteristica di impenetrabilità, accomuna la storia di Ganvié a quella dell'insediamento veneziano. L'acqua infatti, durante la fondazione delle due conurbazioni, si è manifestata come un elemento di difesa, di frontiera. Ciò ha definito il limite tra l'acqua e la terraferma, generando un primo elemento di identificazione della città galleggiante, quale il bordo. Quest'ultimo, che vive di uno scambio reciproco tra l'esterno e l'interno ha delineato in Ganvié - che sorge sul lago Nokoué - una netta separazione tra le terre solcate dal sistema di lagune e acquitrini in cui la presenza di cordoni di dune e basse colline impedisce all'acqua dei fiumi di raggiungere l'oceano.

Nell'impianto urbano di Venezia, si denota che ogni modulo di cui essa si compone ha una propria struttura spaziale centrale attorno alla quale si articola il rapporto tra spazio pubblico e privato, mantenendo un andamento sempre funzionale e gerarchico. Il villaggio, invece, possiede la caratteristica di contare solo su elementi strutturalmente temporanei sull'acqua attorno ai quali, si ergono i luoghi della comunità, come quelli di culto e dell'istruzione. Dalla struttura urbana di Ganvié, si nota infatti, come tali insediamenti siano decentralizzati rispetto ai vuoti urbani, corrispondenti con luoghi trasversali, dalla non esplicitata funzione. Il villaggio,

dalla conurbazione spontanea, si presenta come una costellazione di insediamenti disallineati radenti alla costa ed un impianto insulare disgregato. Gli interstizi costieri in mezzo ai quali si riversa la laguna e sulla quale si incastonano le abitazioni precarie definiscono la natura anfibia del villaggio. Tale vocazione ambientale nasce infatti dall'esigenza da parte degli abitanti del villaggio ("*uomini d'acqua*") discendenti dai migranti Tofinu, di trovare sicuro riparo durante i periodi di alta marea. Il principio originario per mezzo del quale è sorta la necessità di creare un insediamento sull'acqua, è oggi motivo di collocazione tipologica dei villaggi, che si dividono secondo Sylviane A. Diouf, in: terre coltivabili perchè non spesso abitate, villaggi regolarmente inondati e dunque non coltivabili e villaggi interamente lacustri tra cui si annovera Ganvié.

"Tofinuland è un ambiente anfibio incline alle inondazioni dalle piene del fiume So e del fiume Weme, così come il lago Nokoué e la laguna di Porto Novo. Invece, le inondazioni, elemento caratteristico di Tofinuland, sono state usate come criterio di classificazione dei suoi villaggi [...]"[26].

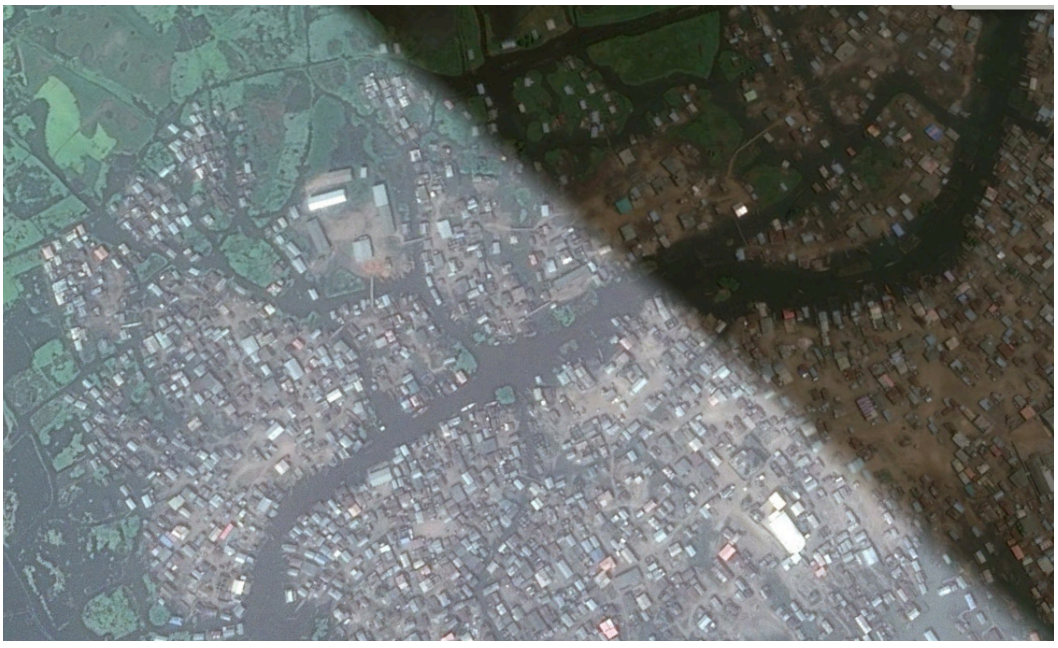
Come Ganvié, un altro villaggio galleggiante a cui viene attribuito la dicitura di "*Venezia d'Africa",* è Makoko in Lagos, Nigeria. Nel 2012, a Makoko è stato avviato il progetto pilota di una scuola galleggiante, come sfida alle inondazioni e come forma di riscatto sociale. Il prototipo della zattera galleggiante che NLÉ[27] propone alla comunità di Makoko è modulabile e flessibile.

Questo sistema, permette la costruzione di edifici galleggianti a bassi impatti ambientali e consente una veloce ed economica realizzazione. L'esempio di Makoko è la dimostrazione di come gli ultimi decenni, abbiano visto un crescente interesse verso i villaggi galleggianti africani, mobilitando diverse associazioni umanitarie al fine di garantire alle popolazioni locali, la piena gestione dell'acqua come elemento preponderante, elemento di comunicazione ma anche unica fonte di sostegno economico. Lo studio di diversi insediamenti d'acqua spontanei, ha dato luogo all'osservazione della morfologia degli stessi, che sono stati classificati nelle tipologie di: il villaggio arcipelago (Ko Panyi; Halong Bay Floating Village; Uros Floating Village; Ganvié; il villaggio isola (Flores Island; Giethoorn, Paesi Bassi; Wuzhen, Cina); il villaggio città (Kampong Ayer Brunei; Zhouzhuang, Cina; Kay Lar Ywa Birmania)[28]

26. Cfr. S. A. Diouf, (2003), *Fighting the Slave Trade: West African Strategies,* Ed. Sylviane A. Diouf, *p.5*
27. Cfr. http://www.nleworks.com/publication/makoko-research-heinrich-boll-stiftung/
28. Si veda Schede e apparati del I Capitolo.

Il *villaggio arcipelago,* come Ganvié, è definito dalla presenza di numerose residenze locate direttamente sull'acqua e percepibili come distaccamenti degli isolotti di terra. Il modello di *villaggio isola* e *villaggio città*, rappresentano invece, una riproposizione dell'impianto veneziano in cui i canali solcano la terra emersa e in cui l'assetto residenziale è circoscritto al limite costiero. La differenza tra questi ultimi due modelli è di carattere dimensionale.

Questo paragrafo è una premessa funzionale all'identificazione della tipologia del villaggio sull'acqua in qualità di originario sistema galleggiante. Ciò che si denota è la differenza di impianto isediativo e di rapporti gerarchici tra le unità abitative e gli spazi dettati dal modulo scandito dal bordo del villaggio. Inoltre, il villaggio sull'acqua, a differenza delle città sull'acqua, è quella realtà capace di diventare autosufficiente ed autonoma in tempistiche meno dilatate, senza che necessiti cioè - come nel caso veneziano - che la configurazione urbana si articoli secondo un piano preciso di fondazione.



8. Foto area di Ganvié.

1.1.2.1 Venezia e Ganvié a confronto: il modulo

L'Adriatico ha la sua Venezia e le sue gondole,
L'Atlantico ha la sua Ganvié, così tanto invidiata.
Ti loderò ovunque, Ganvié,
Venezia della mia terra, tu sarai presto
Il centro del mondo, e gli uomini da tutti gli orizzonti
Moriranno per venire e sognare sulle tue acque,
Attorno alle tue magiche capanne altezzose
Tra le tue canoe esili e leggere.
(Eustache Proudencio, 1969)[29]

Lo stato dell'arte degli insediamenti galleggianti, consente di mettere a confronto le due realtà lagunari di Venezia e Ganvié e di indagare i caratteri spaziali e gli sviluppi storici del loro modulo. Per tale motivo, si attua una scomposizione delle unità insulari che compongono la città di Venezia e il villaggio di Ganvié. Da tale confronto, si nota come la città di Venezia abbia una precisa connotazione morfologica in cui le isole che la compongono sono proporzionali tra loro. Venezia, si presenta infatti come un cretto di terre emerse, la cui gerarchia formale viene scandita dalla presenza della laguna che, in un'alternanza tra flussi uscenti dei fiumi e l'impeto entrante delle maree, definisce i solchi attorno ai quali si è impiantato nei secoli l'assetto urbano.
Come infatti avviene nelle città di fondazione, Venezia articola il suo tessuto insediativo, attorno ad un centro di fondazione che in tal caso, coincide con il Canal Grande. L'immagine (*Sviluppi dell'assetto urbano di Venezia*), mostra il grande segno del canale che divide in due parti complementari e quasi speculari la città di Venezia. Le due parti, sono a loro volta formate dall'aggregazione di più moduli che si incastrano perfettamente l'uno con l'altro come a formare un grande puzzle. Sempre dalla sequenza della tavola (*Sviluppi dell'assetto urbano di Venezia*), si evince la scansione temporale del cretto veneziano. In particolare, la morfologia del luogo appare[30] come una distesa di isolotti disabitati e sabbiosi su cui, solo successivamente, si sono innestati gli insediamenti e rimanda ad una dimensione temporale lenta ed eterna[31] - narrata da Matvejevic - in cui i popoli mediterranei

29. Eustache Proudencio è un poeta celebre del Benin. Si veda E. Proudencio, (1969), *Violence de la Race: Poèmes,* Cotonou: Edition ABM.
30. Si veda riferimento alle schede delle immagini storiche su Venezia.
31. «*[...] L'età del mare e quella dell'uomo non possono essere messe al confronto. Il ritmo con cui il mare*

9. NLÉ, Prototipo di zattera galleggiante, Makoko.

"si chiedevano come creare una patria là dove c'è poca terra, dove ci sono più pietraie che campi, dove la sabbia invade i luoghi"[32]. Questa visione asincrona, che antepone il cretto di terre alla conurbazione insediata, è fondamentale perchè mette in relazione i criteri tipologici della città galleggiante contemporanea con quelli dell'insediamento d'acqua veneziano. Alla stessa stregua di una città galleggiante, Venezia viene infatti definita per mezzo del bordo, del rapporto modulo/unità insediativa e dall'aggregazione di moduli, elementi che si vuole dimostrare in ultima analisi, essere i criteri fondativi di una floating city.
Anche Ganvié viene analizzato a partire da questi tre elementi. L' individuazione di questi ultimi è necessaria infatti, per stabilire che gli insediamenti d'acqua presi a modello siano comparabili - oltre che con le floating cities contemporanee - tra loro.

Se Venezia si presenta come l'aggregazione di moduli compatibili, Ganvié invece è data dalla somma di moduli dall'aspetto frastagliato e informe, che si accostano tra loro senza essere necessariamente complementari. La scomposizione per parti dei due insediamenti d'acqua mediterranei, legittima la possibilità di poter paragonare tali insediamenti al modello di città galleggiante, la cui peculiarità è proprio quella

si ritira e l'uomo si estingue, non è uguale. Benché certamente cambi anch'esso, e talvolta in modo evidente, il Mediterraneo ci appare comunque eterno. […]» Cfr. P. Matvejevic, (1991), *Breviario mediterraneo,* Garzanti Editore, Milano, p. 23
32. *Ivi, p. 19*

di articolarsi secondo l'aggregazione di moduli. Lo schema (*Sviluppi dell'assetto urbano di Venezia*) mostra una scomposizione a partire dal modulo più piccolo, fino a giungere alla completa aggregazione dei moduli e all'ottenimento dell'intero insediamento. Una lettura possibile data dalla comparazione tra Venezia e Ganvié è relativa ad un altro fattore fondamentale allo studio della floating city: il rapporto spaziale tra il modulo e l'unità insediativa. Affinchè infatti, una città d'acqua possa essere definita come floating city, è necessario che soddisfi due requisiti:

- la conformazione urbana deve essere riconducibile ad una configurazione mo dulare
- il rapporto tra le unità insediative e i moduli deve essere di tipo gerarchico

Lo schema sopra citato (*Sviluppi dell'assetto urbano di Venezia*) dimostra una diversità di tipologia insediativa tra Venezia e Ganvié. Quest'ultimo infatti è caratterizzato dalle unità insediative esterne ai moduli.

Ciò che emerge maggiormente dall'analisi comparativa tra i due insediamenti d'acqua è una diversità di struttura e di rapporti tra il bordo, il modulo e l'unità insediativa, e l'aggregazione dei moduli. Mentre i moduli di Venezia sono contraddistinti da uno sviluppo dell'insediato che si genera al centro per protendersi al bordo, in Ganvié si assiste ad un prolungamento dell'insediato oltre il bordo. Inoltre, dalle analisi avanzate, si legge come l'aggregazione modulare degli isolotti di Venezia sia precedente all'innesto dell'insediato. In Ganvié - lo afferma anche la sua storia - si stanziano invece prima le unità galleggianti sulla laguna, infittendosi verso la terraferma successivamente.
Sul fronte storico, che rappresenta l'indice di causalità di sviluppo di un insediamento, sebbene le origini della città di Venezia siano ancora oscure al punto da essere definite leggendarie, pare che si possa infatti trovare un'analogia a quelle del villaggio della costa africana sull'Atlantico, oggetto di schiavitù nel XVI secolo. Venezia - secondo la ricostruzione di alcune opere datate, tra cui la nota opera di Costantino VII di Porfirogenito (imperatore sul trono di Bisanzio dal 913 al 959) - venne fondata in *"un luogo deserto, disabitato e paludoso"*, al tempo in cui gli Unni di Attila distrussero la città di Aquileia[33] e i centri limitrofi, costringendo i po-

33. *«Dato che ci sono due Venezie. La prima è quella che si trova nelle storie antiche, la quale si estendeva dai confini della Pannonia fino al fiume Adda e di cui era capitale la città di Aquileia, nella quale il beato Marco evangelista, illuminato dalla grazia divina, predicò il signore Gesù Cristo. La seconda è quella che sappiamo essere situata tra le isole, che sono riunite nel golfo del mare Adriatico, dove, tra onde che scorrono, in una posizione meravigliosa, abita felicemente una numerosa popolazione. Certamente quel popolo, per quanto*

poli locali a migrare dalla terraferma ed accampare residenze temporanee lungo la laguna[34] "*alla maniera degli uccelli acquatici"*. In realtà però, l'atto di fondazione di Venezia, narrato nell'opera di Costantino VII, potrebbe essere una leggenda già risalente al X secolo, al fine di nobilitare le origini di una città lagunare, facendole derivare da un momento drammatico della storia, stereotipando così un'icona nell'immaginario collettivo. Ganvié invece, è un villaggio i cui abitanti risalgono alle popolazioni africane fuggitive del XVIII secolo, periodo in cui le razzie schiaviste, spinsero i popoli locali a rifugiarsi e stanziarsi lungo le sponde del lago Nokoué. Per tale motivo, Venezia e Ganvié, rappresentano dunque, due esempi di vita lacustre, generati dall'esigenza di un rifugio e contraddistintisi in seguito per aver trovato nell'acqua la matrice del proprio insediamento.

Proprio nell'intento di definire l'insediamento d'acqua come il prototipo originario di floating city, si elabora la premessa della fase di sperimentazione preliminare, nella quale viene messo a confronto il modulo di Venezia e quello di Ganvié. Questa comparazione ha l'obiettivo finale di sfruttare la conurbazione data dall'aggregazione di parti degli insediamenti d'acqua, per delineare il ruolo del modulo all'interno della storia della formazione di tali insediamenti. Il modulo infatti - definito a partire dunque dall'osservazione della comparazione sul piano strutturale-morfologico - è riconosciuto come l'elemento fondativo primario degli insediamenti d'acqua.

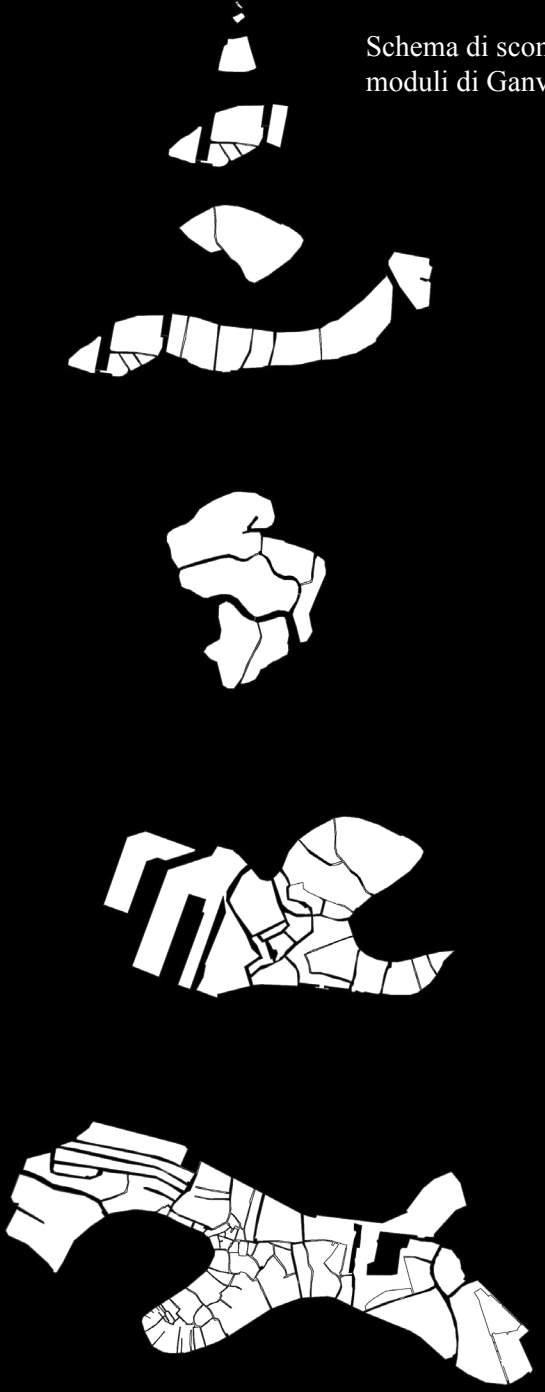
L'obiettivo della comparazione tra i modelli di Venezia e Ganvié inoltre, verte a ricondurre la conformazione acquatica di questi ultimi, ai sistemi urbani galleggianti. Tale considerazione però, può essere effettuata solamente dopo aver riscontrato nei due insediamenti d'acqua, gli stessi criteri di identificazione che determinano la struttura formale di una città galleggiante. Questa fase identificativa avviene nella parte conclusiva, mediante la costruzione delle matrici tipologiche e morfologiche delle floating cities. Ciò che però si può evincere e stilare in questa prima fase di premessa alla sperimentazione, è il dato secondo il quale Ganviè abbia una configurazione spaziale più flessibile di quella veneziana, indice di similitudine ai caratteri formali delle floating cities. Le città galleggianti, infatti - proprio perchè date

può essere capito dal nome ed è provato dagli annali, ebbe origine dalla prima Venezia. Questa fu la causa per la quale ora abita nelle isole del mare. […]», Giovanni Monticolo*, La cronaca veneziana del diacono Giovanni, in "Cronache veneziane antichissime", Roma,* Forzani e C. tipografi del Senato, 1890. Cfr. Giovanni Diacono, *Istoria Veneticorum,* edizione e traduzione di Luigi Andrea Berto, Bologna, Zanichelli, 1999

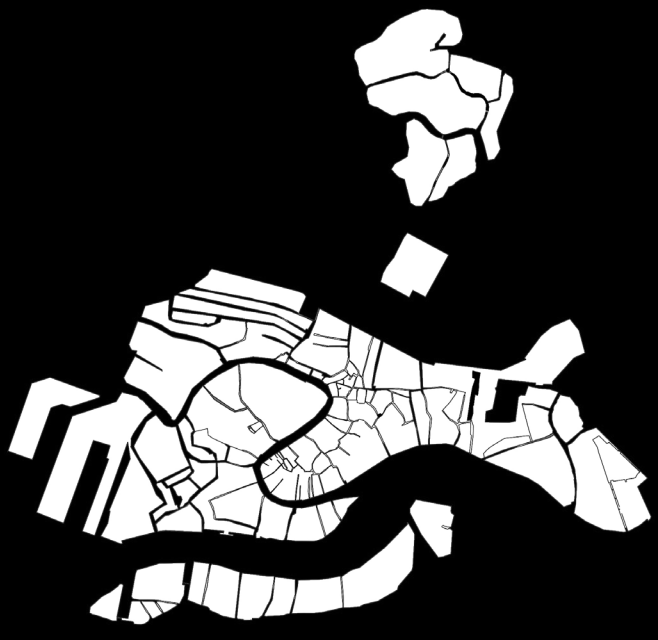
34. Per approfondimenti si veda: https://marciana.venezia.sbn.it/la-biblioteca/il-patrimonio/patrimonio-librario/i-libri-raccontano/leggere-il-medioevo-veneziano/la-nascita-di-venezia

Schema di scomposizione dei moduli di Ganvié e Venezia.

Ganvié



Venezia



In alto le unità insediative di Venezia interne ai moduli.
In basso e in rosso sono rappresentate le unità insediative di Ganvié esterne ai moduli.

dall'aggregazione di più moduli complementari o uguali - rispondono al principio di standardizzazione del modulo che genera spazialità flessibili sul piano funzionale. Questa deduzione, tende dunque a sottolineare la rigidità strutturale urbana di Venezia, mettendo in risalto invece la vocazione spontaneistica del villaggio di Ganvié, attorno ad un differente sviluppo storico, generato da una simile necessità insediativa.
Tale visione oggettiva e asincrona, consente a Ganvié di articolarsi morfologicamente secondo una doppia giacitura non coincidente, in cui, modulo (spazio pubblico) e unità insediativa (abitazioni) sono sovrapposti e seguono differenti configurazioni spaziali. Nella logica della floating city, questa sovrapposizione – in alcuni casi specifici, il modulo coincide con l'unità - tra modulo e unità insediativa determina l'elaborazione di modelli aggregabili e standard, in quanto flessibili nella fruizione.

Questo paragrafo - che è la premessa strumentale all'individuazione dei criteri di definizione delle floating cities - mette in luce tre elementi "indice": il bordo di un insediamento, il modulo e il rapporto con l'unità insediativa e infine l'aggregazione dei moduli. Si dimostrerà in seguito, che questi sono gli elementi strutturanti di una città galleggiante, rispondenti ai postulati di utopie realizzabili.

10. Inquadramenti territoriali a diversa scala di Venezia (sx) e Ganvié (dx). Fonte: Google Heart Pro.

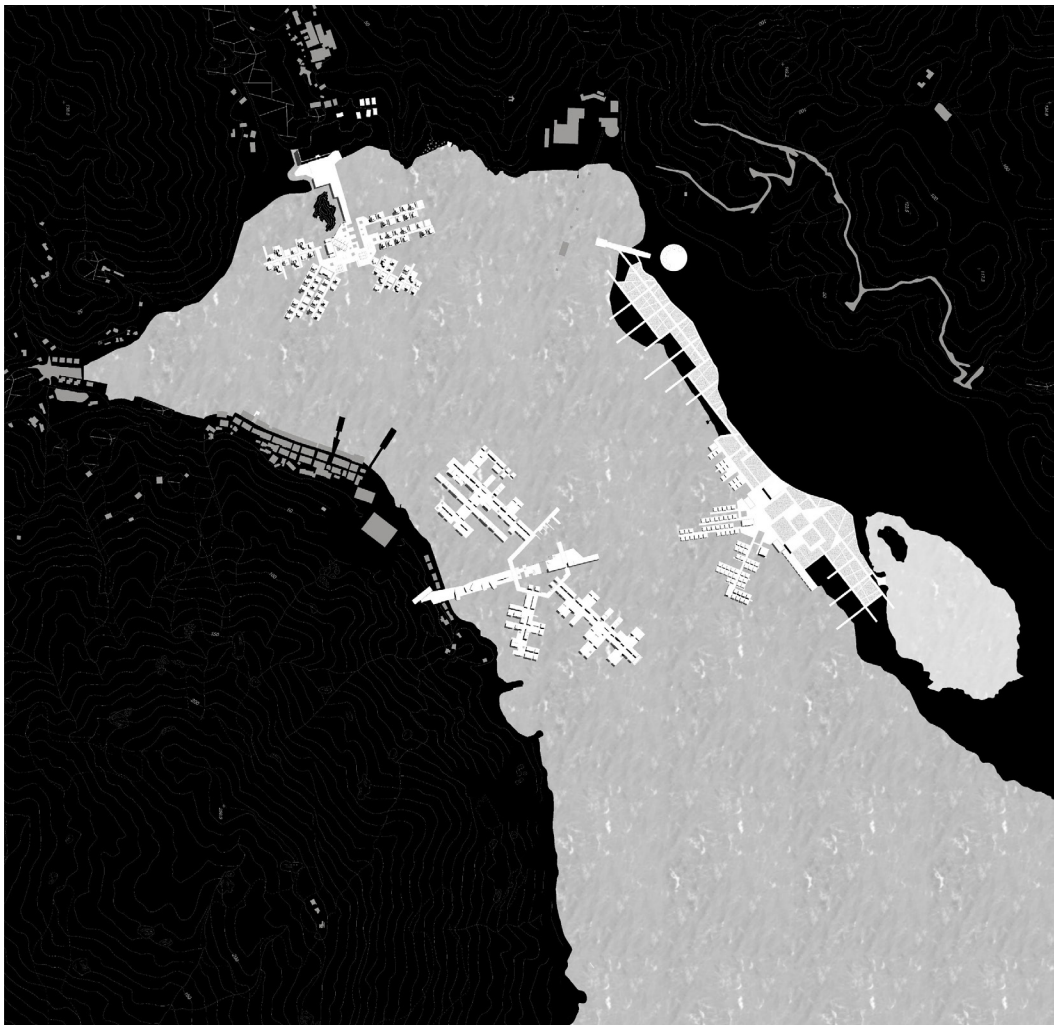
I.2 Floating Cities

"[...] Oggi l'utopia è incarnata dalla città. Non abbiamo altri luoghi per realizzare la nostra utopia. E se non la realizziamo, tutto è destinato a esplodere. Agiamo subito, dunque, e interessiamoci da vicino alla città: essa è il luogo in cui si concentrano le paure ma anche le speranze delle prossime generazioni. [...]"
(M. Augé, 2007)[35]

Il testo tratto della relazione tenuta da Marc Augè in occasione del convegno "*Tra i confini: città, luoghi, integrazione",* sembra definire il concetto della città utopica, in quanto luogo delle trasformazioni radicali e dei progressi culturali e scientifici. La nostra società, che è una grande industria di *utopie* e di *visioni*[36] - in quanto propaganda di modelli di vita ideali e non sempre rispondenti con la realtà - è bersagliata da immagini evocative e da cronache apocalittiche di imminenti catastrofi ambientali. Negli ultimi tempi inoltre si è acuita l'idea di autonomia sul fronte politico, come conseguenza di un vivere indipendente e lontano da possibili calamità naturali. Si è diffusa infatti la visione di isole galleggianti autonome in grado di prevedere l'innalzamento del livello del mare e di spostarsi all'occorrenza. In particolare si è via via diffusa l'immagine della casa galleggiante come strumento di distacco e separazione da un qualsiasi tipo di sistema consolidato: politico, ambientale e territoriale. Da questa concezione, in una visione ancora più ampia, nasce l'idea della città galleggiante, la quale trova le sue origini da configurazioni spaziali radicali, frutto di un'intensa sperimentazione progettuale avanguardista. A partire dunque, dalle città galleggianti del visionario architetto Buckminster Füller - l'unico che fino ad ora ha definito uno studio di fattibilità concreto e ben strutturato - si giunge alle nuove concezioni contemporanee dell'abitare, mediante l'introduzione dei neologismi *BlueUtopia* e *BlueRevolution* che sintetizzano la vocazione *sostenibile* di un organismo architettonico che ha per suolo, l'acqua.
Il paragrafo sulle città galleggianti, rappresenta l'apparato teorico che indaga l'origine della città galleggiante sul piano storico e concettuale.
A partire da un excursus sulle utopie avanguardiste si descrivono i progetti nei quali si ritrova la matrice che ha generato l'idea della città sull'acqua. I progetti elencati - molti dei quali appartengono agli anni Sessanta e Settanta del Nove-

35. Testo tratto della relazione tenuta da Marc Augè in occasione del convegno *Tra i confini: città, luoghi, integrazione* (terzo appuntamento annuale sui temi sociali della città, promosso da Unidea-Unicredit Foundation e dall'Accademia della Carità, svoltosi a Milano nel maggio 2006). Cfr. M., Augé, (2007), *Tra i confini. Città, luoghi, integrazione,* Bruno Mondadori, Milano, p.32
36. Yona Friedman tra le prime righe del suo libro "*Utopie Realizzabili*" (1974), scrive: *«[...] La nostra epoca è una grande produttrice di utopie. Non c'è periodo storico in cui ne siano state inventate altrettante e con un'attenzione paragonabile nel tentativo di renderle accessibili al pubblico. [...]»*

cento - sono legati al concetto del movimento e del progresso tecnologico. Füller viene definito il pioniere della floating city, inaugurando una nuova visione di città ideale. A seguire, viene descritto il prototipo fülleriano della floating community al fine di avanzare una premessa all'individuazione dei criteri formali della città galleggiante, che saranno meglio elaborati e in una altra forma sperimentale nel terzo capitolo. Infine si spiegano le correnti di pensiero della *BlueUtopia* e *BlueRevolution.* La prima caldeggia le forme dell*'abitare in mare* sia come un'opportunità di vita autonoma sul piano legislativo *(seasteading)* e sia come dispositivo di controllo delle catastrofi naturali quali l'innalzamento delle acque e gli tsunami. La *BlueRevolution* motiva invece il vantaggio di vivere in acqua, affermando l'ecosostenibilità del progetto della città galleggiante.



1. Claudia Manzella, Gianmarco Spadaro, 2016-2017, *Laboratori metropolitani: Hong Kong,* masterplan tesi di laurea.
Relatore: Prof.ssa Rita Simone, Correlatori: Prof. Adolfo Santini, Prof. Felice Arena, Prof. Carmine Ludovico Quistelli, Arch. Angela Currò

I.2.1 Visioni utopiche: all'origine dalle floating city

Alla fine dell'epoca preindustriale, a seguito del progetto del Falansterio[37] di Charles Fourier[38], il pensiero della collettività si trasforma ed urbanizza il territorio che assume la forma della *città moderna*. Sulla scorta delle *"leggi del mercato"* dell'era industriale il fabbisogno unanime abitativo teorizza la visione della *città ideale.* I primi decenni dell'Ottocento sono così caratterizzati dalle teorie utopiche di Robert Owen e di Etienne Cabet che che mettono in luce la riorganizzazione della città secondo le risposte ottimali della società a necessità oggettive. A questo filone di pensiero si aggiunge, successivamente, l'idea della città come luogo in cui sono possibili le trasformazioni radicali del sistema societario.
Il concetto di utopia, legato all'idea della città è stata formulata durante il XIX secolo, da teorici tra i quali *Ebenezer Howard*, *Tony Garnier*, *Arturo Soria y Mata* che hanno sviluppato, rispettivamente, tre modelli di *città ideale:* la città giardino, la città industriale e la città lineare[39]. Nel Movimento Moderno[40], inoltre, durante il CIAM[41] vengono identificati i paradigmi di risoluzione abitativa che coincidono con i grandi fabbisogni dell'uomo: abitare, lavorare, ricrearsi. Tali paradigmi - tra i cui fautori ricordiamo Le Corbusier - sono modelli residenziali di unità abitative riconoscibili, che annullano le distanze *lavoro-tempo-libero-casa*[42]. È chiaro, come il progresso, figlio legittimo della rivoluzione industriale, abbia scatenato fenomeni reali che si sono tradotti in un sistema incentrato sull'autonomia economica e

37. Per *Falansterio* si intende la struttura abitativa in cui si svolgeva la vita dei membri dell'unità sociale (struttura della nuova società teorizzata da Fourier) di base, prevista nelle teorie di Fourier e da lui denominata *"Falange".* Ognuna di queste *"Falange"* avrebbe dovuto contenere da un minimo di 1600 a un massimo di 2200 persone. Il Falansterio era formato da due corpi centrali, destinati ad abitazioni e a luoghi di riunione, e da due ali, nelle quali si svolgevano tutti i lavori di carattere artigianale e manifatturiero. Cfr. "Il palazzo avrà almeno tre piani e il sottotetto, oltre il piano terreno e il mezzanino, dove saranno situati alloggi e sale di riunione dei bambini e dei vecchi, isolati dalla strada-galleria [...] È veramente una piccola città, ma non ha strade esterne e scoperte esposte alle intemperie". Si veda anche Charles Fourier, *Teoria dei quattro movimenti, Il nuovo mondo amoroso e altri scritti sul lavoro, l'educazione, l'architettura nella società d'Armonia*. Scelta e introduzione di Italo Calvino; traduzione di Enrica Basevi, Einaudi, Torino 1971
38. Cfr. C., Fourier, *Il nuovo mondo industriale e societario*, (a cura di Maria Alberta Sarti), Rizzoli, Milano, 2005
39. *Ibidem*
40. Ludovico Quaroni nel libro "*Progettare un edificio. Otto lezioni di architettura"*, afferma: *"La rivoluzione del Movimento moderno è stata, prima di ogni altra cosa, una rivoluzione tipologica: non c'è stato edificio che ha mantenuto, a rivoluzione compiuta, il tipo o i tipi, il modello o i modelli che esistevano prima"*
41. I Congressi Internazionali di Architettura Moderna (*Congrès Internationaux d'Architecture Moderne),* sono nati a partire dal 1928, al fine di promuovere un'architettura ed un'urbanistica funzionale, in linea con i precetti dell'*architettura razionalista*
42. Tra gli esempi di città moderne, vengono annoverati le città di *Chandigar*, di *Algeri* e *Brasilia*

architettonica di organismi semplici, rivolti ad un numero ridotto di abitanti. L'utopia è infatti il progetto di una società ideale.
Tra i teorici dell'architettura Buckminster Füller è tra i primi ad accorgersi di questa rivoluzione interna sociale: avvertito il cambiamento globale, mediante le sue teorizzazioni, prova a rivoluzionare il pensiero del progresso scientifico e tecnologico. Buckminster Füller, intuisce che mentre l'uomo trasforma sé stesso e la struttura della società, al contempo, l'unità spaziale nella quale l'uomo si colloca cambia le proprie proporzioni e si configura come un nuovo modello abitativo. Anche le articolazioni di natura economica e politica prendono una nuova piega e Füller accoglie la sfida rivoluzionaria mettendo a punto nuove dinamiche contraddittorie. B. Füller sfrutta il potenziale del progresso strumentalizzandolo a favore del bene pubblico. Egli, infatti, attraverso la conoscenza scientifica e la tecnologia, inventa un nuovo modo di concepire lo spazio abitato, rivolgendosi alla comunità. Si potrebbe asserire che Füller sia stato il pioniere dell'attuale *città sostenibile*. Questo aspetto della città fülleriana è riscontrabile nella ricerca contemporanea in quanto determina ed anticipa l'immagine di un futuro realizzabile, specialmente attraverso espedienti tecnologici. Infatti, ciò che conduce B. Füller alla creazione di *mondi autonomi* è anche l'osservazione di possibili soluzioni al problema ecologico e alla massiva edificazione dei suoli.
Durante gli anni Sessanta-Settanta del Novecento le teorie architettoniche - tra cui quelle degli Archizoom, Superstudio e Archigram - avanzano progetti di natura prettamente utopica rispondendo alle richieste della società di rappresentare un mondo idealizzato. A fronte di tali teorizzazioni - tra cui vi è la più originale delle *floating cities,*- i progetti impronta sperimentale dei gruppi di architettura radicali, potrebbero essere raggruppabili secondo una catalogazione tematica. Tra le prime forme di interesse architettonico ed ingegneristico dell'epoca si annovera quella categoria di città utopiche, caratterizzate da grandi coperture geodetiche che oggi potremmo definire come *coperture ecosostenibili*[43]. La crescita costante del tasso di inquinamento - a seguito dell'uso sempre più comune delle vetture e dell'energia elettrica - che sembra minacciare la città di New York diventa per Füller un problema di carattere globale. Egli, teorizza il progetto per la Cupola per Manhattan nel 1962, pensando di poggiare sul cuore della grande mela una enorme cupola geodetica.
Il gesto formale di Füller impatta sul territorio e rappresenta un involucro di protezione per tutti gli individui. Mediante questo progetto Füller concepisce le sue sperimentazioni secondo la visione cosmica di *micro-universo,* rispondendo alla

43. Si veda Schede apparati del Capitolo I.

necessita dell'*autosufficienza energetica.* La cupola, infatti, permetterebbe all'energia di mantenersi al di sotto di essa senza dissipazioni, garantendo un condizionamento ottimale sull'intera scala territoriale. Questo esempio di architettura sostenibile fülleriana ci fa comprendere lo spirito sperimentale con il quale Füller si approcciava ai suoi progetti che si identificano come preliminari a quello che sarà il progetto sostenibile per eccellenza, la *Triton City*.
Gli anni Settanta del Novecento hanno iniziato un interesse verso il filone dell'*architettura sostenibile*. Ad esempio, il progetto *The Artic City*[44] del 1971, di Frei Otto con Kenzo Tange e Ove Arup - come nel caso della cupola per per Manhattan di Füller - incarna aspetti utopico-ambientalisti. Questo aspetto legato all'ambiente e all'ecologia, può essere rilevato in uno scritto di Füller in cui afferma:

"Cosa sappiamo dell'universo, cosa sappiamo degli esseri umani e di tutta l'interazione ecologica, come serviamo le sue necessità e ci prendiamo cura di esso, come promuoviamo i più alti standard di produzione per soddisfare i bisogni di tutti? Era questo il tipo di pensiero che mi portò a considerare la produzione di massa sotto i più accurati controlli ambientali"[45].

2. René Magritte, 1959, *La battaglia delle Argonne*, olio su tela. 5.x61 (1959), collezione privata NY.

44. Si veda il riferimento da web: https://anarchitectures.net/post/130738455597/the-artic-city-a-project-by-frei-otto-and-kenzo
45. Cfr. A.R. Emili , (2003), *Op. cit.*

Un altro concetto di città utopica del periodo avanguardista, utile a concepire la matrice d'origine dell'unità e del modulo di cui si compone l'architettura galleggiante è quello di *città edificio*. Uno dei progetti che rispecchia le caratteristiche della *città edificio*[46], è *l'Unité d'Habitation* di Marsiglia[47], in cui si osserva il passaggio dalla singola unità abitativa – intesa come cellula di un insieme - ad un sistema che ingloba l'edificio, il quartiere e l'ambiente costruito. Sulla base di questi nuovi concetti vengono pensati progetti per città come New York e Las Vegas.
Al fine di comprendere l'origine della città galleggiante nelle teorie architettoniche dell'utopia avanguardista, si fa riferimento ad alcuni esempi di città utopiche che incarnano - anche se non per aspetti formali - i principi che hanno condotto alla teorizzazione della floating city.
Nel 1969, Füller su committenza del finanziere giapponese Matsutaro Shoriki, progetta la *Tetrahedal City*, una città galleggiante tetraedrica per un milione e mezzo di abitanti. La sua struttura, poggia su di un basamento in cemento, e contiene al suo interno tutto ciò che può servire per garantire l'autosufficienza sul piano energetico.
Nonostante la grande stazza, la struttura è così leggera da poter fluttuare sulle acque di un canale oppure essere trainata ed ancorata in qualunque punto dell'oceano. La piattaforma ha una larghezza di circa due miglia ed è capace di contenere al suo interno una pista di atterraggio ed un porto. Sebbene il progetto fosse fattibile sul piano realizzativo e su quello strutturale - grazie alla sapienza tecnica e spaziale di Füller - non è stato mai portato a compimento perché, nel 1966, il suo committente sfortunatamente muore.
Si delinea il profilo di Buckminster Füller, che rappresenta una figura fondamentale all'interno del Movimento neoavanguardista. Egli, infatti, è stato l'iniziatore della poetica della *nuova dimensione: Archigram, Superstudio, Metabolist*[48] e molti altri, affascinati dal dinamico dialogo tra movimento - inteso come insieme di strade, struttura e transfert di eventi - iniziano un lavoro instancabile di integrazione tra forme di movimento, strutture di trasporto carrabili, residenze, spazi ludici, all'interno di un'unica struttura (un esempio il *Plug-in city* degli Archigram). Anche

46. Si veda Schede apparati del Capitolo I.
47. Cfr. B., Zevi, *Storia dell'architettura moderna*, in *Piccola Biblioteca Einaudi*, I, Einaudi e J. Sbriglio, (2004), *Le Corbusier: l'Unité d'Habitation de Marseille et les autres unitées d'habitation à Rezé-les-Nantes, Berlin, Briey en Forêt et Firminy*, Birkhäuser
48. Nella seconda metà del Novecento, si assiste ad un'*utopia radical* che supera l'*utopia razionalista,* che aveva come obiettivo, quello di formare un individuo nuovo secondo le leggi della razionalità industriale. Tale forma di *utopia radicale* pone invece, la necessità di trovare una soluzione flessibile alle esigenze della collettività. Si rammentano tra questi modelli, anche quelli delle "città marine" di matrice giapponese dei Metabolist. Cfr. G. Amendola, (2000), *La città postmoderna*, Laterza, Roma-Bari

Luis Kahn[49], si lascia trasportare dall'ondata fulleriana. Nel 1967, Kahn progetta una mega struttura tetraedrica che prende il nome di *Nuova torre per gli uffici*.
Tali modelli di città utopiche vengono strutturati dal filone neoavanguardista in configurazioni radicali formalizzandosi, in seguito, in *immagini fantascientifiche*[50].
In queste immagini quella della città mobile rappresenta la categoria di città utopica propria della *floating city*. Nel 1967 Buckminster Füller, con il progetto delle *sfere galleggianti*, punta alla diminuzione del sovraffollamento e della concentrazione demografica secondo un immaginario fantascientifico. Le sfere si presentano come dei globi geodetici sospesi in aria dalla dimensione ciascuno di cento piedi di diametro, tre tonnellate di peso e sei tonnellate di aria contenuta al loro interno. Queste sfere racchiudono spazi abitabili ed impianti altamente studiati: la radiazione solare, una volta penetrata all'interno, si riflette sul reticolo di alluminio elevando la temperatura interna fino al raggiungimento di un comfort ambientale. L'aria all'interno del volume, più calda di quella esterna, è più leggera e dunque tende ad andare verso l'alto. Mentre, attraverso l'ausilio di teli in polietilene può essere mantenuto costante l'assetto termico del manufatto per cui le sfere sono libere di librare nell'etere. Ogni elemento può contenere centinaia di abitanti e offrire loro la possibilità di spostarsi da un'unità all'altra.

3. Archigram, *Room of a Thousand Delights*, Collage.

La bellezza di questo progetto, che richiama l'idea delle città galleggianti, è quello di avere un paesaggio sempre diverso, a seconda delle configurazioni spaziali assunte dalle sfere. Assistiamo, ad uno scenario in cui il progetto mobile è *estremo*. Facendo un parallelo con l'architettura fülleriana potremmo pensare ai quadri di René Magritte (*La Battaglia delle Argonne*, 1959), i cui oggetti raffigurati sembrano essere congelati all'interno di un tempo immobile. Anche qui il confronto tra

49. Cfr. *Louis Kahn, idea e immagine*, a cura di Christian Norberg-Schulz, Roma, Officina, 1980; *Architettura è. Louis I. Kahn, gli scritti*, a cura di Maria Bonaiti, Milano, Electa, 2002; *Louis I. Kahn. L'uomo, il maestro. Testo inglese a fronte*, a cura di Alessandra Latour, Roma, Kappa, 1986
50.Si veda Schede apparati del Capitolo I.

spazio reale e illusorio rappresenta una *condizione inconciliabile*.[51]
Nel 1969 nasce *Instant City* dalla visione stravagante di Peter Cook[52] . Tale progetto rappresenta una fiera della tecnologia mobile che si colloca in quartieri degradati, nel cuore di una città volante dalle squallide strutture temporanee. Il progetto diventa il manifesto di una cultura di massa che si affaccia all'esaltazione dell'estetismo. Si osserva come le sfere di Buckminster Füller diventino qui, invece, oggetti ludici dai colori vivaci. L'u*niverso dell'effimero* (come lo definisce Füller), è qui ricco di *oggetti* da utilizzare per poi essere gettati via: si tratta dell'oggetto del desiderio dell'*era consumistica*. La *Walking City* degli Archigram, progettata da Peter Cook nel 1964, è definita la "*città che cammina"* perchè formata da edifici intelligenti robotici giganti - considerati come dei grandi contenitori di vita - erranti per la città. La sua forma, ibrido tra un insetto e una macchina, è la risoluzione letterale della *macchina per l'abitare* di Le Corbusier. Il contesto storico in cui si colloca la scena fantascientifica è quello di uno scenario post-bellico nucleare, infatti, il principio che incarna l'architettura di Cook è quello dell'architettura nomade e le sue unità abitative ricordano la navicella spaziale approdata durante gli anni Settanta sulla Luna. I manifesti di Archigram, costituiscono la risposta parossistica al termine *progresso*[53], i loro *vivaci collages*, trasformano in architettura degli oggetti mistici ribattezzati in chiave ironica e sempre estraniati dal loro abituale contesto. Il ruolo ideologico delle loro operazioni, mira alla restituzione di un'unitarietà della scena urbana, perduta durante l'era industriale.
Dalla descrizione di queste città utopiche si delineano già i criteri e gli elementi su cui si basa la teoria della città galleggiante: i moduli e le unità abitative autonome e in movimento che rimandano al modulo aggregabile della floating city.
Nel 1958 Constant[54], progetta *New Babylon,* una città sospesa da terra, concepita come un'enorme abitazione collettiva. Essa si manifesta come un prodotto variabile in trasformazione in cui le attività ludiche rappresentano la forma ideale del *non lavoro*. Il concetto della città di Constant si basa sull'idea dell'*indefinito*, sulla *trasformazione fisica* e *temporale*, una sorta di *metabolismo nomade* che anticipa la *Walking City*: una città concepita come un gigantesco complesso deambulante, una metropoli nomade che entra dentro un processo attivo e incessante di costruzione e decadenza. La città si pone come uno spazio libero e permeabile in cui tra una piccola parte edificata si alternano terrazze, aree per lo sport, aeroporti, eliporti e giardini, ai quali si accede tramite collegamenti verticali che coprono l'intera città.

51. Cfr. A.R., Emili, (2003), *Op. cit.*
52. Cfr. P., Cook e M., Webb (1999), *Archigram*, Princeton Architectural Press; Simon Sadler (2005) *Op. cit.*
53. *ibidem*
54. La seconda versione è del 1963.

Concludendo il filone delle città utopiche avanguardiste, nelle quali si è potuta estrapolare la matrice teorica del concetto di città galleggiante, si descrive il progetto dei Superstudio, che teorizzano *dodici città ideali*[55] e che introduce gli elementi formali della floating city, quali l'unità abitativa, il modulo e la configurazione spaziale. L'approccio di Superstudio verso l'architettura degli anni Settanta, è di carattere teorico piuttosto che pratico e mira alla radicalizzazione dell'atto progettuale.

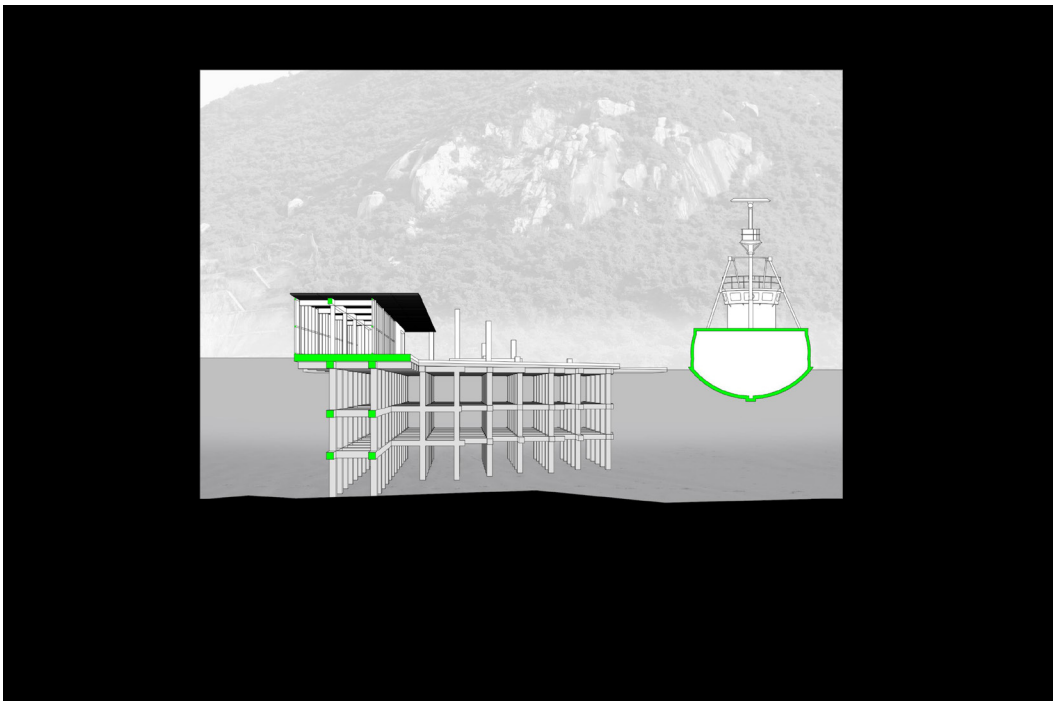
Nella città astronave*: "gli abitanti dormono e sognano la propria vita dalla nascita alla morte in un interminabile viaggio attraverso le stelle. Nella sua rotazione, l'astronave lascia alle proprie spalle una scia di corpi – dopo l'arrivo delle nuove generazioni troveranno una nuova terra e saranno felici"*[56].

La città si configura come un complesso marchingegno ad orologeria. Le unità abitative sono delle celle non comunicanti, giustapposte, che ne definiscono la morfologia. La città, nella sua conformazione, è collegata al trascorrere del tempo: essa può avere un termine ed allo stesso modo essere eternamente distante. La città misura il proprio movimento mediante le varie configurazioni, e restituisce l'età dei suoi abitanti. La *città astronave,* quarta delle *dodici città ideali*, si esplicita in una ruota rossa dal diametro di cinquanta metri: completamente galleggiante nello spazio, diviene un grande contenitore in cui gli uomini nascono, crescono e muoiono. Rispetto le dimensioni delle città di Superstudio, monumentali e pesanti, Constant, predilige forme leggere e smaterializzate liberando l'attacco a terra dal basamento[57] lasciando inviolato lo spazio circostante ed elevando la città verso il cielo. Dieci anni dopo dal progetto di Costant, Buckminster Füller teorizza la *Triton City.* Mentre la *New Babylon* aveva come ambientazione il cielo, la *Triton City* si articola completamente sull'acqua. Tale città galleggiante è l'origine degli studi effettuati sulle floating cities contemporenee. Essa ha carattere ibrido in quanto non è solo *città mobile* ed *edificio*, bensì, appartiene ad una nuova forma di abitare la città, che è quella della *città autosufficiente.* L'idea di Füller, è quella di stabilire un rapporto proporzionale tra città, risparmio e ottimizzazione energetica. Anche la forma unitaria, universalmente riconoscibile come c*ittà edificio*, rappresenta l'assemblaggio di unità singole autosufficienti.

55. È una raccolta di dodici testi più un epilogo (redatto più volte), corredata da illustrazioni, ad opera di Gian Piero Frassinelli di Superstudio, edita alla fine del 1971 su *Architectural Design* e all'inizio del 1972 su *Casabella.* Cfr. G., de Flego (2016), *La fine della storia – utopia critica nelle 12 città ideali di superstudio*, Università degli Studi di Trieste, Trieste, pp. 173-195

56. Cfr. A.R., Emili, (2003), *Op. cit.*

57. Tale fluidità ricorda l'architettura lecorbuseriana di *Ville Savoye* a *Poissy*



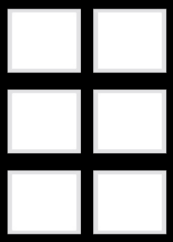
4. Gianmarco Spadaro, 2016-2017, *Floating in Progress*, tesi di laurea, sezione. Relatore: Prof.ssa Rita Simone, Correlatori: Prof. Adolfo Santini, Prof. Felice Arena, Prof. Carmine Ludovico Quistelli.

I.2.1.1 Lo studio del prototipo della Floating Community

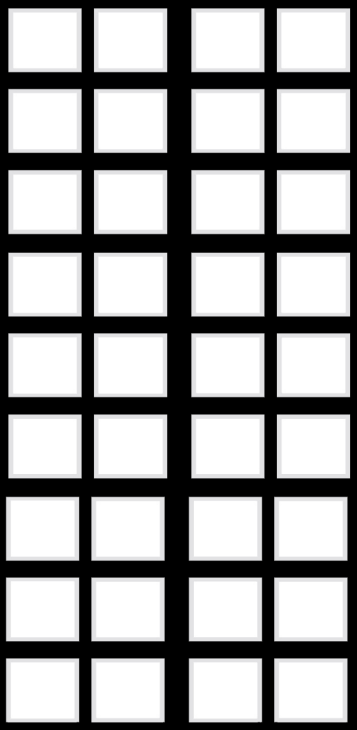
La floating city trova la sua origine in campo architettonico a partire dal prototipo *Triton City*, progettata da Füller nel 1968, e basata sul principio di una collettività definita come sommatoria di individualità, educata alla tutela ed alla salvaguardia dell'ambiente. Questa, come gran parte di città galleggianti fino ad oggi progettate, rappresenta l'essenza di una *megastruttura* intesa come *contenitore o incubatore* di elementi autonomi sul piano figurativo, tecnologico e strutturale.
La *Triton City*, che rappresenta l'origine della *Floating Community*, è una mega-struttura galleggiante - collocabile nei pressi delle più importanti città marine - contenente residenze e servizi di funzione pubblica. La sua ossatura in calcestruzzo è un unico blocco continuo all'interno del quale si alternano grandi vuoti (senza l'uso di pilastri) in cui è possibile inserire alloggi unitari prefabbricati dalla forma di parallelepipedo che articolano lo skyline in forme variegate. Gli alloggi destinati a 5000-6500 abitanti e i giardini pensili sono svincolati dalla struttura sul piano

In alto: descrizione figurata della applicazione del criterio utilizzato da Fuller per la *Triton City*. In basso: descrizione figurata della applicazione del criterio utilizzato da Bjarke Ingels Group per la *Oceanix City*.

QUARTIERE = VILLAGGIO
3.000 - 6.500 abitanti
19 acri su 5.000 ab. = 80 ettari (circa)
(basato sulle teorie di Jane jacobs, secondo cui 200 unità abitative per acro sono sufficienti alla creazione di un quartiere)



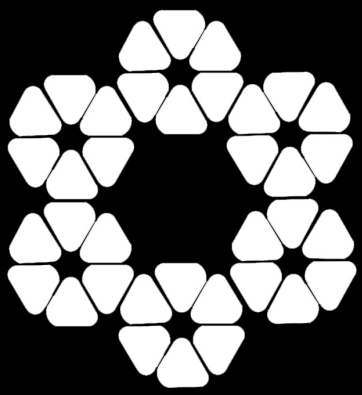
CITTADINA
15.000 - 30.000 abitanti
120 acri = 485 ettari (circa)



CITTÁ
90.000 - 120.000 abitanti
7.200 acri = 2.913 ettari (circa)

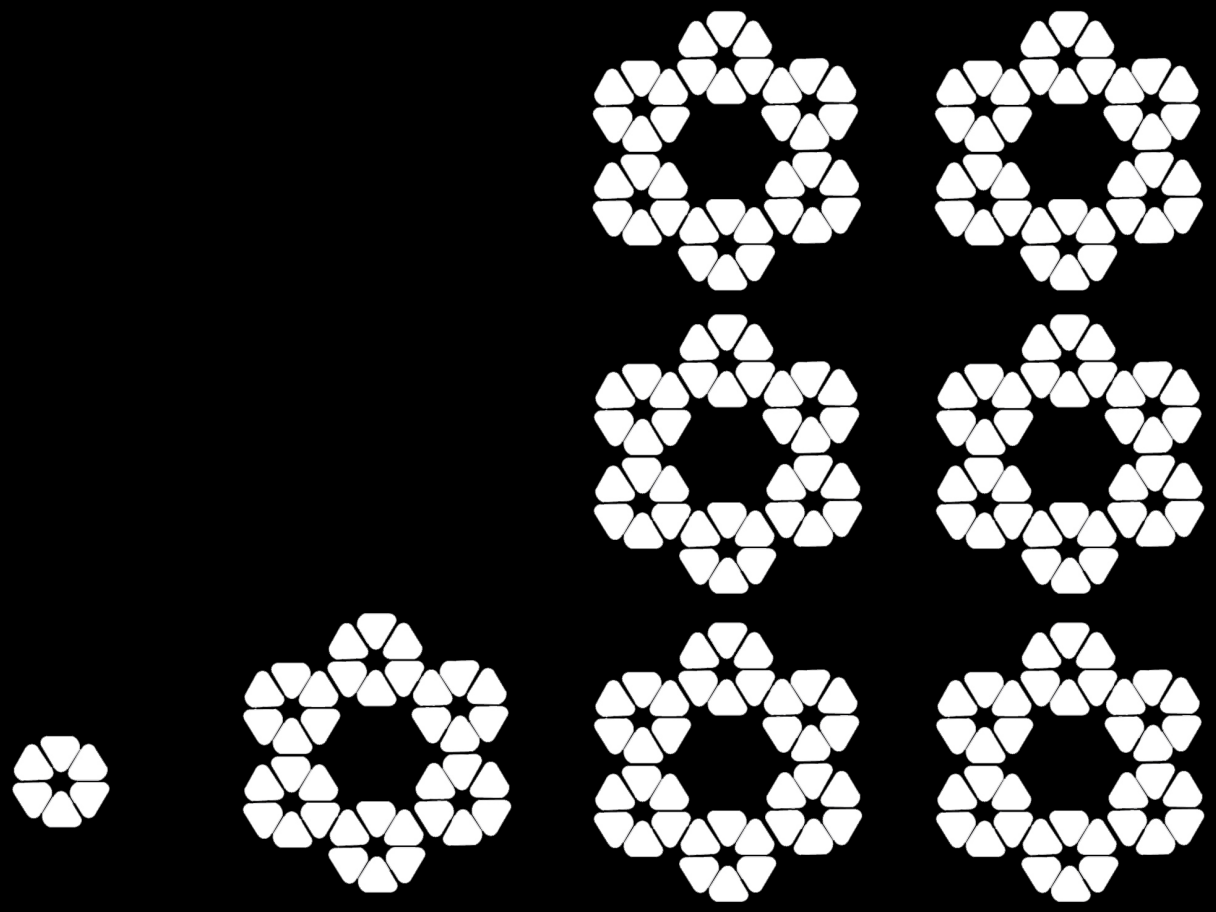
QUARTIERE
300 abitanti
2 ettari (circa)

VILLAGGIO
1.650 abitanti
12.2 ettari (circa)



CITTÁ
10.000 abitanti
75 ettari (circa)

Descrizione figurata della applicazione del criterio utilizzato da Fuller nella *Oceanix City*.



QUARTIERE = VILLAGGIO
1.800 abitanti
12 ettari (circa)

CITTADINA
10.800 abitanti
72 ettari (circa)

CITTÁ
64.800 abitanti
432 ettari (circa)

figurativo, tecnologico e strutturale. Questi sono serviti da collegamenti pedonali mentre la circolazione viene posta al di sotto della linea di galleggiamento della struttura. Il sistema di crescita progressiva, basato sull'aggregazione di parti, rende possibile una realizzazione delle unità economica e rapida; inoltre, sul piano della manutenzione, le singole abitazioni, possono essere estratte per essere sostituite. Lo spazio tende ad essere permeabile e permette l'articolazione di grandi vuoti all'occorrenza. Poiché uno dei criteri su cui insiste la tesi di ricerca e che vuole dimostrare nel terzo capitolo, è relativo alla flessibilità funzionale e di locazione della città galleggiante, si prende in considerazione l'affermazione che Füller asserisce nel suo trattato: *"[...] Una delle peculiarità primarie della Triton City, è quella della sua flessibilità nella locazione; la sua flessibilità nella dimensione e nella sua possibile crescita, che è in funzione dell'approccio sistematico di costruzione basato sui moduli; e, molto probabilmente, è suscettibile ad un ampio range di possibilità d'uso, di livelli di affitto e gestione delle proprietà. [...] Se la floating city, fosse vista correttamente come un'operazione sperimentale, offrirebbe l'entusiasmante opportunità di adeguamento ex post facto di potersi adattare a tutte le circostanze. [...]"*[58].

Nel 1968, *Bukminster Füller,* predispone – in collaborazione con la *Triton Foundation INC* e con il Dipartimento di *"Housing and Urban Development"* - uno studio di fattibilità sulla progettazione della *Triton City.* L'obiettivo principale della stesura di questo studio, dal titolo *"A study of a prototype Floating Community"* [59]*,* è quello di investigare la fattibilità economica e tecnica e di sviluppare i precetti fondativi per nuove comunità flottanti sulla superficie dei mari in prossimità delle maggiori aree e città costiere.

Secondo le teorie di Füller:

"Oltre l'80% delle aree metropolitane con una popolazione di 1.000.000 o più di abitanti, situate vicino a corpi d'acqua, sono sufficienti per ospitare le città galleggianti. La maggior parte ha una profonditá d'acqua efficiente per i trasporti (23-30 piedi) e porti relativamente riparati. [...]".

Secondo i suoi studi, inoltre:

"le cittá galleggianti sono disegnate per essere localizzate off-shore rispetto all'alta densitá abitativa. [...] ma ci sono casi in cui le circostanze ambientali, quali la profonditá dei fondali marini, non permettono che una cittá o una sua parte estesa possa definirsi come galleggiante".

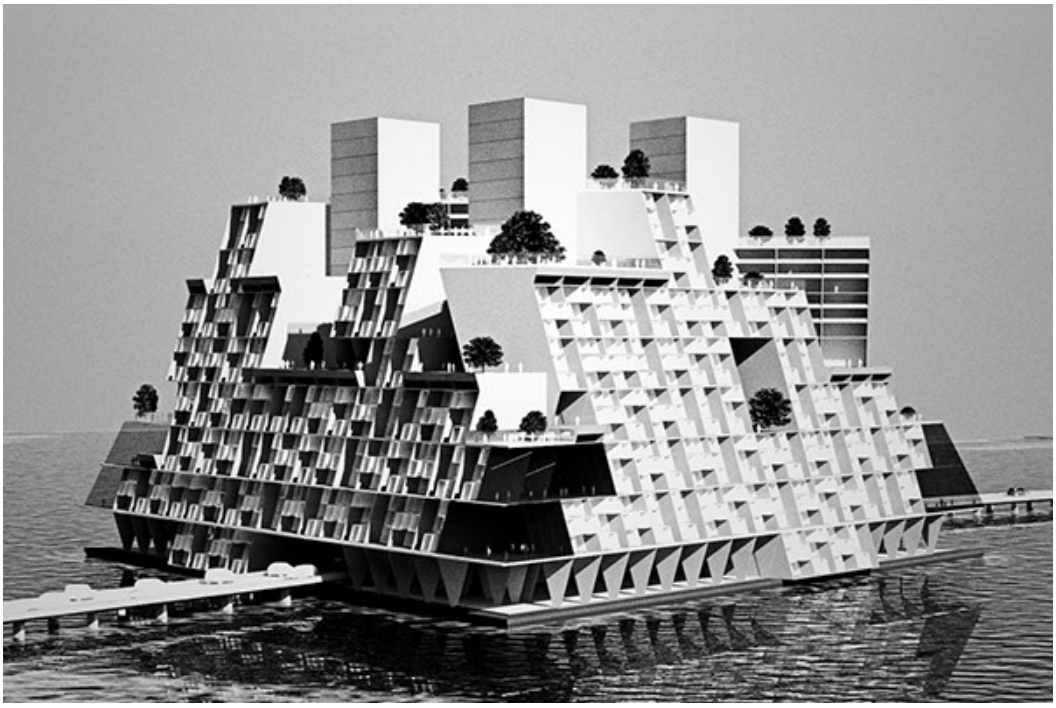
In relazione a questa affermazione di Füller, si può dedurre che, sebbene la città galleggiante sia flessibile sul piano della locazione, esistono delle condizioni per le quali - specie nei luoghi prossimi alla costa - un insediamento galleggiante non

58. Testo estratto del report integrale in lingua Inglese: R. B., Füller e Triton Foundation, (1968), *73. Advantages of Floating Cities in"A study of a prototype Floating Community"*, University Press of the Pacific Honolulu – Hawaii, Cambridge (Mass.), (tr. It.), pp. A86-A87

59. *Ibidem*

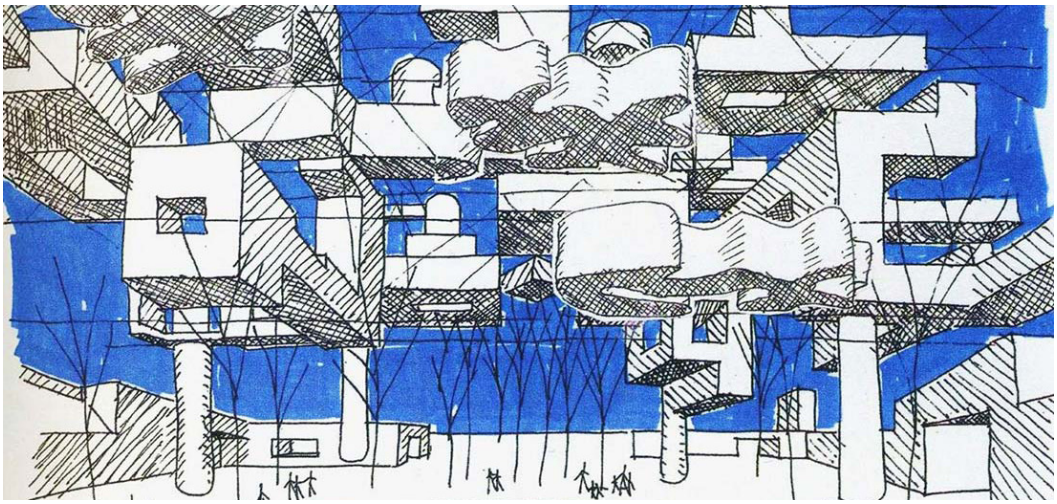
può essere definito come tale. Uno dei criteri è quello relativo alla profondità dei fondali, motivo per il quale Füller stila un elenco di città americane le cui acque sono idonee ad ospitare un insediamento galleggiante. Tra queste si annoverano: Baltimore, Boston, Buffalo, Chicago, Cleveland, Detroit, Houston, Los Angeles, Miami, Milwaukee, New Orleans, New York City, Philadelphia, San Diego, San Francisco, Seattle.
Una delle componenti principali del pensiero di Füller si basa inoltre su un altro criterio fondante della città galleggiante, ovvero quello relativo alla stima della popolazione media presente nella stessa. Le categorie (Tav. 1) che suddivide sono le seguenti:

- 3,500-6,500 persone (popolazione minima richiesta per fornire i servizi necessri di istruzione elementare e generi alimentari) possono dare luogo il *village modle.*
- 15- 30,000 persone (livello superiore richiesto per ospitare i servizi di istruzione superiore, servizi locali di governo, alcuni settori specifici del commercio e ser vizi di vario genere) generano il *town module.*
- 90-120,00 persone (dimensione richiesta per supportare la presenta di centri commerciali, e varie attività e servizi localizzati) creano il *city module.*



5. B., Fuller, *Triton City*, Baia di Tokyo, 1967.

Un *village module* equivale ad un quartiere, tre o sei *village module* definiscono una cittadina, mentre due o sei *town module* formano una città. Nel suo scritto *Füller* analizza tutti gli aspetti possibili per la progettazione della *floating city:* mette in serie un'articolata analisi che spazia dalla tecnologia all'ingegnerizzazione della stessa. Inoltre stila un elenco di vantaggi che le città galleggianti apporterebbero nel territorio: l'espansione metropolitana con una riduzione dei costi, dell'inquinamento e della congestione del traffico; la temporanea o permanente rilocazione della popolazione con un conseguente ricambio generazionale; abbattimento dei costi del suolo e di edificazione; garanzia di residenze per gli abitanti meno abbienti; diminuzione del tasso di criminalità, sorveglianza, e fonti di energie alternative; localizzazione delle *floating cities* nei luoghi dell'emergenza; creazione di un nuovo modello urbano.



6. Yona Friedman, *Mobile Architecture, People's Architecture,* MAXXI, 2017.

Dopo aver individuato i criteri di sviluppo delle *Triton City,* si prova a reinterpretare i dati forniti su un altro modello di città galleggiante, la *Ocenix City,* progetto del gruppo di architettura BIG, introdotto lo scorso aprile durante la tavola rotonda presso le Nazioni Unite e, messo a punto in collaborazione con il Center for Ocean Engineering del MIT e gli esperti dell'azienda Oceanix. L'intento di questa applicazione del modello fülleriano su un modello di città contemporanea, vuole dimostrare che i criteri individuati da Füller possano essere applicabili a qualunque insediamento galleggiante, specialmente a quelli di nuova generazione. L'applica-

zione del modello mette in risalto la scansione modulare dei due insediamenti: la ripetizione del modulo genera la conformazione spaziale.
Si evince però, che mentre per la *Ocenix City* l'aggregazione dei moduli definisce configurazioni spaziali differenti (villaggio-cittadina.-città), nel modello della *Triton City* l'aggregazione spaziale degli elementi (unità inseditive) avviene all'interno di un unico grande volume che le contiene. Le configurazioni spaziali generate dunque nella *Triton City* sono interne e visibili sono in sezione, a differenza di quelle della *Ocenix City,* in cui l'aggregazione si disloca lungo il piano dell'acqua, per cui è visibile in pianta.
Un'altra riflessione plausibile è quella che vede il concetto differente di modulo nei due prototipi.
Il modulo della città contemporanea della *Ocenix City* è l'elemento che si ripete per aggregarsi e sul quale si innestano le unità insediative. Secondo invece il concetto di modulo nella *Triton City,* quest'ultimo coincide con la cella abitativa (e dunque l'unità insediativa) che si innesta nell'intero volume. Questo concetto, verrà espresso meglio nel terzo capitolo, nel quale mediante la fase di comparazione delle città galleggianti contemporanee, verrà preso a modello anche la *Triton City* e verrà catalogata nelle matrici morfologiche e tipologiche delle floating cities, secondo il criterio contemporaneo di modulo di una città galleggiante.

1.2.2 BlueUtopia: una nuova forma di utopia

"Utopia come ben si sa, vuol dire «da nessuna parte», vuol dire «il luogo che non c'è», tra un «ou» che vuol dire «no» ed «eu» che vuol dire «bene» [...] la parola a quanto pare è stata spesso intesa come eutopia - e quindi un luogo positivo. [...] Utopie non tanto nel senso in cui sono utopie quelle della società ideale (ma chissà...) proposta nel 1516 in Utopia da un filosofo come Sir Thomas More in un'isola che non c'è, con i suoi risvolti positivi e ideali ma anche con la cupezza delle costrizioni che gli ideali utopistici sempre impongono, prima di tutto quello di rovesciare le regole dell'esistente. Utopie non nel senso in cui sono tali alcune complesse società modello che dovevano distruggere lo status quo per esistere, ma nel senso di luoghi che possono esserci e ci sono, e che proteggono, nutrono, sostengono - in una dimensione limitata, controllabile, reale- le idee, i progetti, le speranze di mutamento in un mondo migliore. [...]"[60]
(I., Bignardi, 2003)

In uno scritto sul suo *digital portfolio*, Ben Tolsky afferma che Buckminster Füller non era un architetto, ma un visionario: *"Buckminster Fuller was not an architect, at least not technically, but he was a visionary. In fact, one of his very first visions was not of*

60. Cfr. I., Bignardi, (2003), Le piccole utopie, Feltrinelli Editore, Milano, 2018, pp. 15-16

a building, but of a planet. […]"[61].
Si dovrebbe convenire, con le parole di Tolsky, sulla lungimiranza dell'architetto americano nel trattare, negli anni Sessanta argomenti che oggi definiremmo essere di grande attualità quale quello del progetto sostenibile e dalla costruzione rapida, dal cantiere a secco attraverso l'ausilio di unità prefabbricate, ma soprattutto per la grande semplicità organizzativa nel campo dell'automazione. All'interno della prima parte del aragrafo sull'origine storica della città galleggiante si è analizzato il termine *utopia* ed, in maniera particolare, sono state descritte alcune tipologie architettoniche/spaziali facenti riferimento al periodo delle avanguardie. Si ricordi che una delle categorie definite delle *città ideali* è quella delle *città mobile*, come frutto del pensiero fantascientifico. Sebbene gli anni Settanta siano stati inclini al cambiamento e all'idea del dinamismo futuristico inteso come strumento di crescita e di opposizione alla staticità classista, si è delineato il grande interesse verso le forme di architettura mobile e autosufficiente. L'architettura progettata da Archigram o Superstudio conteneva l'embrione di tutti gli aspetti inerenti le nuove ideologie di *way of living* contemporanei in cui il senso di appartenenza di un luogo viene estraniato: ogni individuo può vivere allo stesso modo e con gli stessi connotati identitari, in qualsiasi punto del mondo.
Una delle cause principali della mobilità contemporanea è relativa alla necessità di trasferirsi per questioni occupazionali oppure per aspetti legati alle catastrofi ambientali che, sempre più spesso, investono i nostri Paesi.
Il mondo virtuale ci permette, oggi, di prendere visione istantanea dei luoghi più disparati, di approfondire conoscenze ed imparare lingue nuove pur stando immobili fisicamente alle scrivanie di casa. Il *network* consente di sentirsi cosmopoliti e cittadini di tutti quei paesi che ogni giorno vediamo scorrere tra le notizie della nostra *home* mediatica, mettendo in riga un *circuito* comunicativo. C'è dunque, un senso di appartenenza influente che è quello della collettività e della partecipazione comunitaria agli eventi.
Sul piano architettonico tale tendenza si è tradotta nella capacità di adattare un volume a qualsiasi competenza funzionale: gli spazi hanno il carattere di multifunzionalità e rispondono alle esigenze di una collettività multietnica e multitasking. L'unità abitativa - che è uno dei criteri fondativi della città galleggiante - si *standardizza* sempre di più entrando all'interno di un processo di omologazione spaziale in cui il ritmo governante è il "sentirsi a casa" sempre e comunque.
In una intervista del 5 Settembre 2017, Yona Friedman dichiara: "*L'architettura deve*

61. Cfr. B., Tolsky, *Life During Wartime: Buckminster Fuller and Archigram on the Frozen Continent*, A Digital Portfolio, http://bentolsky.com/antarctica/

tornare ad essere flessibile. Le forme devono essere mobili, flessibili e capaci di sostenere un processo di progettazione che procede per tentativi ed errori". [62]

La flessibilità del modello abitativo della floating city è uno dei principi cardine che la tesi vuole dimostrare mediante la fase sperimentale. Questo, legato al criterio della standardizzazione del modulo risponde positivamente alla realizzabilità dell'architettura utopica. Se, infatti il modulo è standard, esso può essere utilizzato secondo una flessibilità di spazi e configurazioni.
Friedman racconta questo rapporto intenso e conflittuale tra la dimensione utopica dell'architettura e la sua realizzazione, aspetto problematico legato alle architetture mobili, tra cui la floating city, in una mostra organizzata dalla *Power Station of Art* di Shanghai e presentata in una nuova veste al MAXXI nel 2017. La teoria dell'architettura mobile, concepita da Friedman negli anni Cinquanta, ha messo in discussione la visione modernista secondo cui sono gli abitanti a doversi adattare a un edificio e non viceversa[63]. Friedman introduce una importante questione teorico-architettonica: è, dunque, il nuovo modo di vivere la casa (e di conseguenza la città) a dover stabilire i parametri della progettazione o è l'uomo a doversi identificare e saper gestire il suo spazio all'interno di un volume già dato e, possibilmente, modulare?
La risposta a tale affermazione può essere ritrovata nell'atteggiamento progettuale (comprese le fasi del processo edilizio) delle floating cities, che segue i criteri della standardizzazione degli elementi che la compongono.
Poiché, inoltre, lo spazio - come anche il suolo urbano - risultano essere saturi, l'individuo tende alla *colonizzazione* di nuove spazialità. L'architettura della standardizzazione di un elemento flessibile e mobile rientra all'interno dello scenario utopico delle *città ideali*, fino ad ora studiate, ma inaugura una nuova era dell'utopia: la *BlueUtopia.* Tale termine richiama l'utopia del *Dipinto blu*[64] di Wassily Kandinsky e vara una forma di città utopica: la floating city sfida il limite del suolo urbano, per protendersi - come già aveva fatto Füller con la *Triton City* – verso il mare. Questa sembra essere una *visione* romantica e avanguardista allo stesso tempo e ipotizza la vita in mare all'interno di *cabine* o *cellule abitative*.

62. Cfr. Y., Friedman, (2017), *Yona Friedman, la teoria dell'architettura mobile*, intervista in Platform Network, http://www.platform-ad.com/it/yona-friedman-la-teoria-dellarchitettura-mobile/
63. Attraverso bozzetti, modelli e animazioni la mostra racconta lo sviluppo di questa teoria e, allo stesso tempo, esplora il tema dell'improvvisazione come *"possibilità"* nel mondo dell'architettura, da lui teorizzata sin dagli anni '70
64. Realizzato nel 1924 è oggi conservato al Solomon R. Guggenheim Museum di New York. Nel 2010 è stato esposto in occasione della mostra "*Utopia Matters: dalle confraternite al Bauhaus"*, alla Collezione Peggy Guggenheim di Venezia

7. Wassily Kandinsky, *Dipinto blu,* Solomon R. Guggenheim Museum, New York, Donazione.Fonte dal web:

Il principio della *BlueUtopia,* è stato inaugurato per la prima volta attraverso il concetto di nave da crociera. Ad oggi, esistono individui che hanno realizzato il loro sogno di vivere in maniera permanente sulle imbarcazioni. Tra questi, vi è Lee Wactstetter, che dal 2007 vive a bordo della *Crystal Serenity,* costruita nel 2003. Definita *"The Ocean Princess" o "Mama Lee",* rappresenta l'utopia avanguardista del vivere *full-time* su architetture mobili. Da questo esempio, si può dedurre l'idea della nave, come prima forma di città galleggiante - e dunque abitabile - che ha stimolato negli ultimi decenni la speranza di poter vivere una vita idilliaca, lontano dal pericolo delle calamità naturali terrestri e ha visto la promulgazione di un nuovo modello dell'abitare: quello in mare. É necessario che questo nuovo modello abitativo abbia dei capisaldi cui fare riferimento sul piano legislativo, nel rispetto della convenzione di Ginevra del 1958 sull'Alto Mare. [6566]
In tal proposito, il quindici Aprile 2008, nasce il *Seasteadig Institute*, un istituto

65. Cfr. P., Friedeman, J., Quirk, (2017), *Seasteading. How floating nations will restore the environment, enrich the poor, cure the sick, and liberate humanity from politician*, Free Press, New York
66. Gli Stati partecipanti alla presente convenzione, desiderosi d'ordinare le norme del diritto internazionale concernenti l'alto mare, avendo riconosciuto che le disposizioni seguenti, adottate dalla conferenza delle Nazioni Unite sul diritto marittimo, tenutasi a Ginevra dal 24 al 27 aprile 1953, enuncianti i principi stabiliti dal diritto internazionale, hanno convenuto quanto segue:
Art. 1. *Per «alto mare» s'intendono tutte le porzioni di mare che non siano territoriali o non appartengono alle acque interne d'uno Stato.* Art. 2. *L'alto mare è libero a tutte le nazioni e nessuno Stato può legittimamente pretendere di sottomettere una porzione qualsiasi alla propria sovranità. La libertà sull'alto*

fondato da Wayne Gramlich e Patri Friedman al fine di facilitare la creazione di comunità autonome sulle piattaforme marine mobili che operano in acque internazionali[67]. Tale istituto si occupa dell'impianto normativo e mira alla stesura di un modello innovativo svincolato dalle politiche vigenti. L'aspetto cui tende è quello di una nuova società democratica, capace di accogliere i principi della tutela ambientale, della salvaguardia delle acque e lo sfruttamento delle risorse rinnovabili come nuove fonti alternative di energia per l'autosufficienza energetica. Il *Seasteading Institute* (STI) è stato il promotore di numerosi progetti pilota da cui prendono le mosse i recenti studi effettuati sul nuovo modello di città galleggiante, la *Ocenyx City*[68], definibile come forma di permanenza residenziale.

8. Manifesto del *Seasteading Institute.*

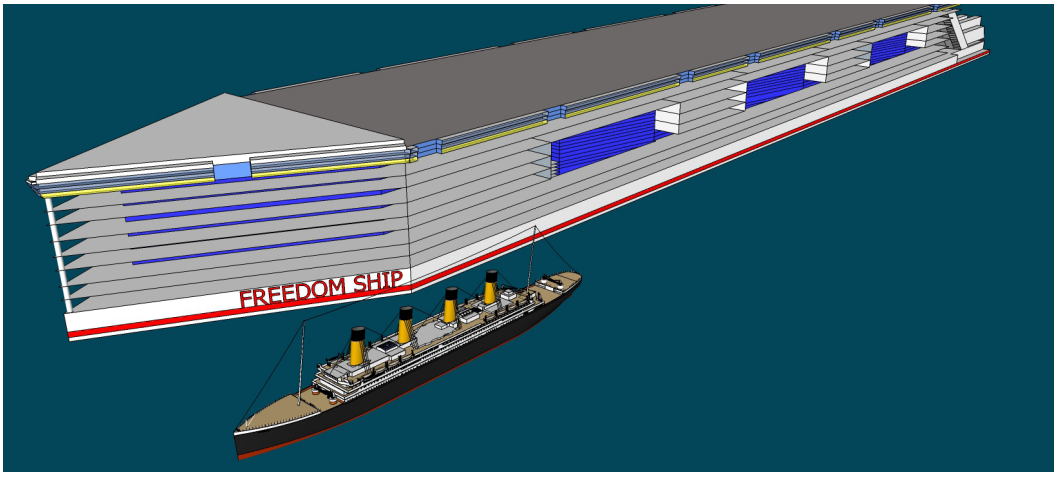
mare è disciplinata dai presenti articoli e dalle altre norme del diritto internazionale. Esso consiste, per tutti gli Stati, nella libertà di: navigazione, pesca, posa di cavi e condotte sottomarini, sorvolare l'alto mare. Ogni Stato che fruisce di queste libertà e di altre, riconosciute dalle norme del diritto internazionale, deve tener conto dell'interesse che gli altri Stati hanno per l'alto mare. RU 1966 1004; FF 1965 II 43 Art. 1 n. 1 del DF del 14. dic. 1965 (RU 1966 991)

67. Gramlich nel 1998 pubblicò un articolo "SeaSteading - Homesteading in alto mare" illustrando il concetto di *seasteading* a prezzi accessibili, attirando l'attenzione di Friedman con la sua proposta di progetti di piccole dimensioni. I due cominciarono a collaborare e nel 2001 pubblicarono il loro prima "libro" on-line, esplorando gli aspetti del seasteading a partire dallo smaltimento dei rifiuti fino ai vantaggi della bandiera di comodo.

68. Modello introdotto lo scorso Aprile durante la tavola rotonda presso le Nazioni Unite e, messo a punto in collaborazione con il Center for Ocean Engineering del Mit e gli esperti dell'azienda Oceanix

I.2.2.1 La città mobile contemporanea

Sulla base del concetto di città della trasformazione fisica e temporale del *metabolismo nomade* di *New Babylon* e della città deambulante *Walking City* si delinea l'immagine di una città contemporanea in movimento.
Le prime forme di floating cities le cui teorie trovano origine durante il periodo avanguardista, sono state generate dall'idea della nave come possibile luogo dell'abitare. Tra i progetti che maggiormente rientrano all'interno di questa categoria di casa galleggiante, vi è la *Freedom Ship*[69].



9. Comparazione tra la *Freedom Ship* e una nave da crociera.

Tra 1989 ed il 1990 si concretizza in Florida, il sogno di Norman Nixon di progettare una una città galleggiante legata all'immagine della nave e intesa come prima forma di unità abitabile galleggiante in movimento. Questa si presenta con una struttura simile ad una nave da crociera, in grado di ospitare più di cinquantamila persone. La struttura, una mega-float, appartiene alle tipologie di VLFS (*Very Large Floating Structure*) e prevede al suo interno migliaia di unità abitabili. Questa tipologia di città galleggiante rimanda al progetto di Füller della *Triton City* perchè formalmente definito da un volume unitario - che coincide dunque con un unico modulo - in cui sono dislocate le unità insediative. La Florida che è una terra in cui si percepisce il cambiamento climatico e le conseguenze annesse, è il luogo di ancoraggio della *Freedom Ship*. A seguito dell'aumento del livello del mare dovuto

69. Si veda Schede apparati del Capitolo I.

alla crescente temperatura atmosferica si concretizza l'idea di un futuro in cui la collettività, abitando su un elemento fluttuante e mobile possiede l'opportunità di scegliere il comfort abitativo da seguire, a seconda delle contingenze ambientali e climatiche. Queste tesi sono state inoltre avvalorate da uno studio condotto dall'Università di Miami[70] che ha dimostrato come – prendendo in considerazione un *gap* temporale che termina nel 2040 – le coste della Florida si riducono di anno in anno a causa dello scioglimento dei ghiacciai e, dunque, a causa dell'innalzamento delle acque, originato dall'aumento radicale delle temperature nell'intero globo terrestre. Nella fattispecie la zona dell'America centro-sud è particolarmente soggetta a disastri ambientali, sia per l'elevato numero di uragani annui, sia per l'alto tasso di inquinamento registrato. Alla luce di quanto detto, si è diffusa l'idea di una via di scampo dagli *scenari catastrofici*. La *Freedom Ship* incarna, quindi, un modello di architettura nomade in transito, definita *"La prima comunità mobile al mondo"*[71].
Le unità abitative siano già prenotabili e hanno un costo che va dai duecentomila ai due milioni e mezzo di dollari. Considerata inoltre come nuova meta turistica, il tour partirebbe dalla East Cost statunitense per trascorrere estate e autunno in Europa, inverno fra Africa, Sudafrica e Australia, Pacifico e Terra del fuoco, per poi ritornare alla base due anni dopo.[72] Un'innovativa Arca di Noè in cui lo spazio del transito può assumere un carattere di breve o permanente stanzialità.
L'esempio della *Freedom Ship* che è ormai obsoleto in termini architettonici, è funzionale perchè da questo possiamo dedurre il fatto che le prime forme di città galleggiante - come la stessa *Freedom Ship* - riprendevano la conformazione spaziale della prima città galleggiante, quale la *Triton City*.
Oggi infatti, esistono diversi prototipi di città galleggianti mobili che si strutturano per mezzo dell'aggregazione tra più moduli mobili.
La mobilità come come risposta all'emergenza si legittima nei luoghi del transito, in cui - come ad esempio nel Mediterraneo - può assumere il ruolo di dispositivo di controllo di un fenomeno, quale quello dell'immigrazione.
Le strutture galleggianti potrebbero essere dunque hotspot che, in terra neutra (acque internazionali), accoglierebbero anche in forma temporanea – in attesa di giusta e dignitosa collocazione - o ancora, potrebbero essere il simbolo di una nuova forma di colonizzazione dei mari su cui vivere in maniera permanente.

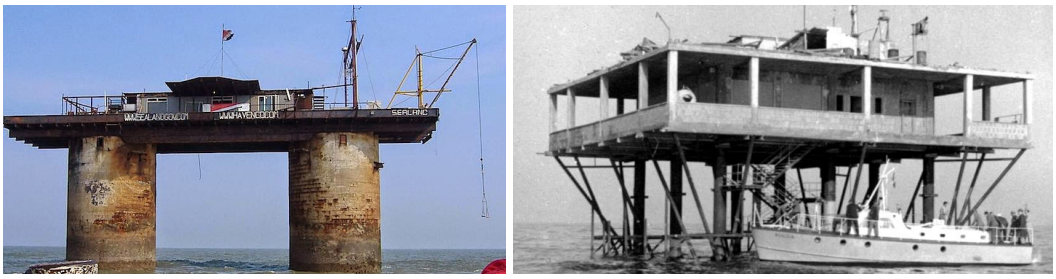
70. Cfr. ibidem. Il confine della costa stia via via perdendo la configurazione originale, e stia diminuendo il suo spessore.
71. Cfr. S., Cosimini, (2013), *Ecco la nave lunga un miglio,* in La Repubblica*Fonte dal web: https://www.repubblica.it/viaggi/2013/12/10/news/ecco_la_nave_lunga_un_miglio-117051068/?refresh_ce*
72. In " Schede e apparati Capitolo I" è stata riprodotta la rotta di navigazione della *Freedom Ship* della durata di due anni

I.2.2.2 Mare come terraferma

Definire il *mare* come suolo e dunque, come *terraferma*, implica lo studio di tutti quei casi studio di città galleggianti contemporanee, fino ad oggi solamente teorizzate e mai realizzate. Anche in questo caso, la componente economica gioca un ruolo fondamentale: gran parte di questi modelli insediativi, appartiene alla realtà medio-orientale, la cui stima monetaria, ricade nella fascia più alta delle soglie milionarie. Queste ultime, infatti, rappresentano lo status symbol di un potere dinastico ed economico e si radicano, anche formalmente, all'interno del prototipo che è l'immagine della solidità patrimoniale di una cultura. Un esplicito esempio, è quello del *waterfront* della città di Dubai, la cui architettura è la manifestazione di un benessere economico e politico strutturato. Le forme ed i volumi, seguono una gerarchia spaziale *commerciale,* un'architettura di tendenza che, non risponde affatto ai connotati volumetrici e spaziali tipici dell'architettura Occidentale. È fondamentale, inoltre, sottolineare come non sia presente ad oggi, alcun tipo di letteratura di riferimento, riguardo le nuove forme urbane galleggianti.
Per chiarire tale concetto, si potrebbero analizzare le *città autonome*[73] che, per prime, hanno *colonizzato* il mare facendone di esso *terraferma.* Si menzionano, quelle piccole forme di *città* divenute *stati autonomi,* in grado di convertire la propria spazialità in relazione a nuove destinazioni d'uso: le piattaforme petrolifere.
Tra le prime *città autonome* si ricorda il Principato di *Sealand*[74], fondato nel 1966. *Sealand*, è uno stato indipendente grande solo 1.300 metri quadrati, stagliato sull'orizzonte del mar della Manica. Dalle sembianze di un isolotto, esso è una piattaforma - autoproclamatasi stato indipendente cinquanta anni fa – costruita durante la Seconda guerra mondiale e occupata nel 1966 da Paddy Roy Bates, un cittadino britannico che durante il periodo delle radio pirata, cercava un territorio neutrale per la sua *"Radio Essex".* Divenuta successivamente *Principato di Sealand,* è oggi ricordata per essere il *regno delle onde.* Un altro piccolo stato autonomo, seppur di breve durata, lo vanta l'Italia, con l'*Isola delle Rose* a largo di Rimini. *L'isola delle Rose*[75] è una palafitta costruita in mare a undici chilometri e cinquecento metri da Rimini dall'ingegner Giorgio Rosa. Essa tra le micro-nazioni è uno di quegli stati,

73. Si veda Schede e apparati Capitolo I.
74. Cfr. G., Graziani, (2012), *Stati d'eccezione. Cosa sono le micronazioni*, Edizioni dell'asino, Roma.
75. Cfr. G., Rosa, (2009), *L'Isola delle Rose* (documentario e libro allegato), Persiani Editore, Collana Documentari Cines, Bologna; P., Bubici, (20149, *L'isola delle Rose. La storia di un abuso edilizio demolito nel mare Adriatico*, Il Geometra Ligure (periodico associato alla Unione Stampa Periodica Italiana), n.1, anno 64, gennaio-febbraio-marzo; W., Veltroni, (2012), *L'isola e le rose*, Rizzoli, Milano

che possiede moneta e lingua autonome, per un tentativo di separazione dallo stato italiano. Il 1° maggio 1968 viene celebrata la cerimonia di costituzione dell'Isola delle Rose, *Stato indipendente*, alla presenza dei suoi fautori, ignari che in brevissimo tempo quell'oasi in mare aperto si sarebbe inabissata a forza di esplosivo. La palafitta, fatta di tubi di metallo, avrebbe dovuto elevarsi - se il progetto fosse stato sviluppato - di quattro piani rispetto a quello esistente. Inoltre, il progetto, prevedeva che i quattrocento metri quadrati iniziali avrebbero potuto estendersi a piacimento attraverso satelliti da aggiungere al bisogno. La lingua ufficiale sarebbe stata l'Esperanto, mentre per finanziare anche le casse pubbliche al fine di accrescere il numero dei suoi seguaci, si sarebbe puntato su una strategia mediatica e di facile comprensione collettiva. La volontà di rafforzare il tema della micro-nazione e di collocarla in mezzo al mare, lontano dalla costa, implica di per sé una forma di protesta verso la struttura statica del sistema sociale. La dimostrazione a questa considerazione, è riscontrabile nell'analisi temporale degli ultimi due esempi citati: la seconda metà degli anni Sessanta, infatti, fu un periodo delle lotte per i diritti civili.



10. Da sinistra verso destra: *Principato di SeaLand* e *Isola delle Rose*.

Svincolarsi dalla *terraferma*, e piuttosto, fare del mare stesso *terraferma*, significa ancorare uno status sociale autonomo, capace di autogovernarsi. Sebbene con motivazioni diverse - mentre negli anni Sessanta attraverso lo stato autonomo, si solidificava l'idea della propaganda politica anticonformista - oggi l'idea di progettare in mare una stanzialità permanente significa invece, porre all'attenzione le necessità ambientali dei mari (gran parte dei progetti piloti, sono ecosostenibili) e studiare nuove forme abitative. Tra gli esempi di città galleggianti, prossime alla realizzazione, vi è la *Polinesia Floating City*, che rappresenta secondo il pensiero contemporaneo, promosso dal *Seasteading Institute*, di creare una città che possa istituirsi come entità permanente, ponendo i propri confini all'interno delle acque

internazionali della Polinesia francese, secondo i dettami ideologici di autonomia politica ed esecutiva, caldeggiati dal movimento del *Seasteading*.
La *Polinesia Floating* City, rappresenta un avveniristico progetto-pilota, lanciato dall'associazione non-profit di San Francisco, il *Seasteading Institute* e prevede entro il 2022 la nascita di *Floating Island,* la prima città galleggiante del mondo. L'iniziativa, finanziata tra gli altri dal co-fondatore di *PayPal* Peter Thiel, prevede un primo investimento di 60 milioni di dollari. Nel gennaio 2017 la società, ha stretto un accordo con la Polinesia francese, per creare una città indipendente, sostenibile e autosufficiente, che fluttuerà in acque internazionali. Il primo insediamento dovrebbe ospitare una popolazione di 300 abitanti, in grado di autogovernarsi con un proprio sistema legislativo e commerciale. Sul piano spaziale, tale città galleggiante è data dall'aggregazione di moduli pentagonali, alternati a elementi parallelepipedi, la cui configurazione varia a seconda della direzionalità delle correnti marine. Da ciò che si può notare dalle immagini, la città avrà una conurbazione a grappolo (*cluster*), con spazi vuoti più ampi al centro. Al di sopra della piattaforma galleggiante, si innestano edifici alti. Le uniche e poche fonti che provengono dal web, riguardo il tema delle città galleggianti, narrano di nuove frontiere umane. I progetti, portati avanti dal *Seasteading Institute*, sono la dichiarazione di intento, secondo cui l'umanità debba iniziare a guardare agli oceani per trovare soluzioni innovative ai problemi più pressanti del mondo: innalzamento del livello del mare, sovrappopolazione, malgoverno, immigrazione. Queste isole rappresenterebbero, un nuovo modo di convivere, una sorta di nuovo mondo. Una terza opportunità che permetterebbe alla prossima generazione di pionieri, di sperimentare pacificamente nuove idee di governo, i cui risultati potrebbero poi ispirare un *cambiamento universale*.

"La parola Utopia rappresenta nell'uso comune lo stadio ultimo dell'umana follia o dell'umana speranza: inutili segni di perfezione in una Never- Never Land, il paese che non esisterà oppure tentativi razionali di ricostruire l'ambiente umano, le sue istituzioni e perfino le imperfezioni della sua natura, allo scopo di aumentare le opportunità nella vita di tutti i giorni. Tomaso Moro, che ha coniato questa parola, era conscio delle sue implicazioni. [...] faceva giochi di parole [...] In questi brevi versi egli spiega che «utopia» può derivare sia dalla parola greca «eutopia» che significa il buon posto, sia da «outopia», che significa nessun posto."[76]

76. Cfr. L., Mumford, (1962), Storia dell'Utopia, Feltrinelli Editore, Milano, 2017, p.3

I.2.3 BlueRevolution: floating city come città ecosostenibile

La *BlueRevolution*, è un termine che è stato introdotto - prima ancora che dilagasse, negli scorsi decenni, la *Green Revolution* - da *Patrick Kenji Takahashi*[77]. Negli anni novanta *Takahashi* inizia ad interessarsi all'utilizzo dei principi nutritivi frutto della combinazione tra le acque profonde e quelle superficiali degli oceani. Lo scopo della ricerca di quest'ultimo è quello di produrre piantagioni di biomassa marina, pesca di nuova generazione e carburanti sostenibili, purificando il riscaldamento globale e prevenendo la formazione di uragani. Nel 1975 egli è stato il promotore di una intensa campagna che spiegava la flessibilità in campo tecnologico, ambientale e economico delle *floating cities*. Spesso intervistato dal *Seasteading Institute* ha spiegato - nel 2012 - come le città galleggianti possano dare un grande supporto per la salvaguardia dell'ambiente e soprattutto delle acque. La maggior parte dei progetti di città galleggianti contemporanei, appartengono alla categoria delle città autosufficienti, rimandando alle teorie di *Takahashi.*

In *"The Blue Revolution: Oceans a Ultimate Sustainable Resource"*[78]*, Takahashi spiega: "If large volumes of this rich deep-ocean water can be brought to the surface, ocean ranches can be supported [...] the bacteria-free, nutrient rich cold waters are ideal for stimulating growth of marine biomass that may be used for sustainable feed. The ultimate goal would be a self-supporting sustainable marine ecosystem".*

È chiaro come l'intento di *Takahashi,* sia quello di chiarire le possibilità di un ecosistema marino capace di produrre biomassa, successivamente convertibile in fonti di energia alternativa[79].

A tal proposito, nel 1992, *Marchall T. Savage* nel suo libro *The Millennial Project: Colonizing the Galaxy in Eight Easy Steps* [80]*,* spiega come il potenziale marino possa influire sulla crescita ed il consolidamento delle *floating cities*.

"Marine colonies, will, like space colonies, make us of space which is now ecologically barren. The open oceans are largely lifeless due to lack of nutrients. The marine colonies will therefore displace no existing ecosystem"[81].

Egli afferma che le acque degli oceani sono momentaneamente sterili. Quando

77. Patrick Kenji Takahashi è un ingegnere biochimico hawaiiano autore di numerosi papers e libri scientifici
78. Il *paper* è stato scritto con la collaborazione di *Leighton K. Chong* e presentato all' *Eco-Balance Conference*, a Tokyo nel 2011. Cfr. P. T., A., Trenka, *Ocean Thermal Energy Conversion*. UNESCO, Ed. (John Wiley & Sons, 1996), pp. 84; J. S. Fujio Matsuda, Patrick Takahashi and Joseph Vadus, *Sea Technology*, Agosto 199
79. Il potenziale impatto che potrebbe avere l'acquacoltura sull'ecosistema è spiegato nel paper "*The Ultimate Ocean Ranch",* Fujio Matsuda, James Szyper, Patrick Takahashi and Joseph Vadus, *Sea Technology*, Agosto 1991
80. Cfr. M. T., Savage, (1994), *The Millennial Project: Colonizing the Galaxy in Eight Easy Steps*, 2nd edition, 1994, p73
81. Cfr. P., Friedeman, J., Quirk, (2017), *Op. cit.,* p. 30

l'acqua, ricca di nutrienti, proveniente dalle profondità raggiunge le acque superficiali illuminate dal sole, queste, producono lo stesso effetto che il Nilo possiede sulle sabbie sterili del Sahara. Proprio come nel caso del Nilo, infatti, si verrebbe a creare un'oasi - come quelle che hanno alimentato una delle più antiche e splendide civiltà - tanto da far diventare l'oceano, un'oasi primordiale, luogo di nuova vita. Il fondale oceanico, così stimolato alla produzione di biomassa e povero di diossido di carbonio, favorirebbe la formazione di maggiore plankton aumentando, proporzionalmente, la fauna e la flora marina.
Questo non solo permetterebbe di avere acque più pulite ma di sfruttarle come risorse energetiche alternative e, nel caso di *floatinig cities*, di potersi autosostentare anche sul piano alimentare. Sul fronte energetico la città galleggiante potrebbe sfruttare l'energia solare o quella del noto ondoso. Un intervento di Bob Nicholson, presidente e direttore del OTEC International *(Ocean Thermal Energy Conversion)*[82] durante la *Seasteading*[83] *Conference* del 2012 tenutasi a San Francisco, ha dichiarato:
"L'oceano è il più grande collettore solare del mondo [...] la nostra sfida è quella di pro-

82. OTEC Sigla di Ocean Thermal Energy Conversion, che in oceanografia fisica indica la conversione di calore in energia meccanica (finalizzata alla produzione di energia elettrica) a partire da due sorgenti termiche, aventi una differenza di temperatura di circa 20 °C, costituite dall'acqua calda della superficie dell'oceano tropicale e da quella fredda a circa 1000 m di profondità. La conversione viene effettuata impiegando sia direttamente l'acqua di mare sia un fluido intermedio. Nel primo caso l'acqua calda della superficie evapora sotto vuoto producendo vapore, a bassa pressione ed elevato volume specifico, che successivamente si espande in una turbina, di grosse dimensioni, per poi condensare grazie all'acqua fredda prelevata dal fondo. L'acqua di condensa, essendo dissalata, può costituire un sottoprodotto del processo. Nel secondo caso un fluido, avente temperature e pressioni di cambiamento di stato opportune (ammoniaca, freon e altri fluidi organici) vaporizza nell'evaporatore alimentato dall'acqua di superficie, si espande in turbina, torna alla fase liquida nel condensatore alimentato dall'acqua del fondo e, mediante una pompa di circolazione, viene nuovamente inviato all'evaporatore. La prima centrale OTEC, di 2,5 MW, è stata realizzata in Giappone alla fine degli anni 1980. (fonte: Enciclopedia Treccani, http://www.treccani.it/enciclopedia/otec/)
83. Il termine *Seasteading* è un composto apologico di *"Sea"* (mare in inglese) e "*Homesteading"* (reclamare una proprietà per viverci in maniera autosufficiente), che esprime il concetto di creazione di abitazioni permanenti in mare, chiamate *seasteads*, al di fuori dei territori rivendicati dai governi delle nazioni esistenti. Due autori hanno iniziato ad usare questi termini in modo indipendente: Ken Neumeyer nel suo libro *Sailing on the Farm* (1981) e Wayne Gramlich nel suo articolo *"Seasteading - Homesteading in alto mare"* (1998). Tra i *seasteads* ad oggi riconosciuti, è il *Principato di Sealand*. Mentre, la maggior parte dei *seasteds* proposti fino ad ora sono navi da crociera, isolotti galleggianti artificiali, piattaforme petrolifere e piattaforme anti-aeree dismesse. Legislativamente parlando, i *seasteds*, analogamente alle organizzazzioni no-profit potrebbero godere di disposizioni legislative e regolamentari meno rigide che esistono al di fuori delle acque territoriali delle nazioni, ed essere quindi in gran parte autonomi (come Women on Waves, organizzazione che permette di abortire a quelle donne che vivono in paesi in cui gli aborti sono soggetti a leggi più severe). Cfr. K., Mangu-Ward, *Homesteading on the High Seas: Floating Burning Man*, Reason Magazine, 28 aprile 2008; C. Baker, *Live Free or Drown: Floating Utopias on the Cheap*, Wired Magazine, 19 gennaio 2009
92. A volte capita che raggiunga l'Atlantico-Europeo e, successivamente, l'Europa, dove aver risalito tutta la costa americana
93. Luoghi in cui si sviluppano gli uragani

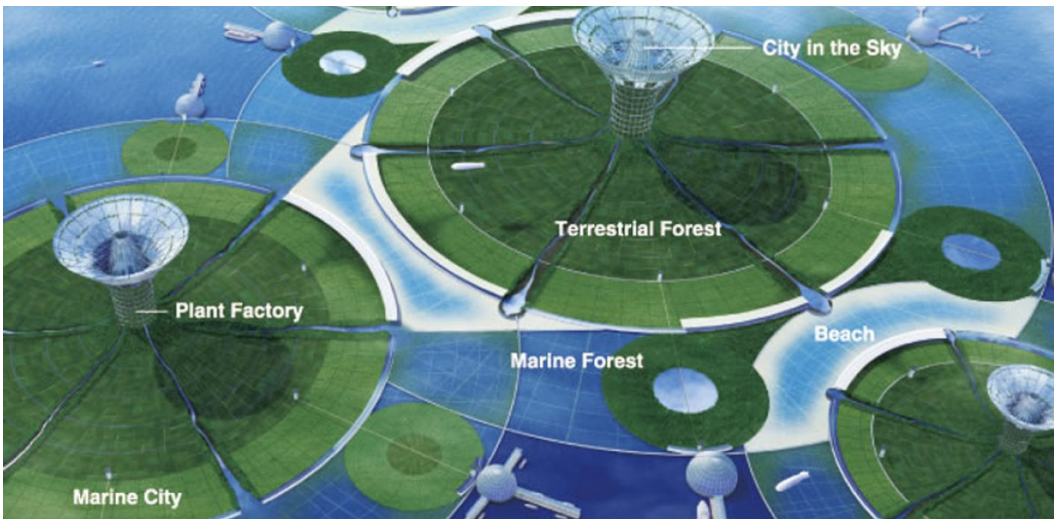
gettare un sistema che converta l'energia solare in elettricità".
Un altro aspetto fondamentale che emerge dai numerosi interventi durante la *Seasteading Conference* del 2012 è quello relativo alla prevenzione degli uragani. Il luogo di nascita delle perturbazioni tropicali è solitamente sito tra il 5° e il 15° grado di latitudine Nord e Sud negli oceani tropicali. Qui, infatti, si trovano i fattori necessari allo sviluppo di tali perturbazioni: la temperatura elevata delle acque superficiali (sopra i 26°C) e l'assenza di vento (calme equatoriali). In queste zone vi è un forte riscaldamento degli strati bassi dell'atmosfera - favorito anche dalla costante azione della radiazione solare - che, unito all' assenza di vento, favorisce la convezione dell'aria. L'aria poi, raffreddandosi, si condensa liberando grandi quantità di calore latente. Gli uragani diminuiscono d' intensità quando la loro energia si esaurisce perché il ciclone si sposta sulla terraferma non ricevendo così l'apporto di calore-umidità dal mare oppure perché si sposta verso latitudini più alte, dove le acque superficiali sono più fredde.
Indebolendosi, l'uragano prima diviene una tempesta tropicale, poi una semplice perturbazione extratropicale[84]. *Patrick Kenji Takahashi,* asserisce che, la presenza di mega strutture galleggianti negli oceani tropicali[85] inibirebbe la formazione degli uragani, impedendo a questi ultimi di accumulare l'energia necessaria per il loro sviluppo. Secondo *Takahashi, inoltre*: *"Floating cities may be expensive, but platforms in equatorial waters are cheap".*

11. Vincent Callebaut, *Lylipad*.

Uno dei motivi per i quali fino ad oggi non sono state realizzate città galleggianti, infatti, è la questione di carattere economico. Sebbene la *floating city* rappresenti un modello autosufficiente ed ecosostenibile - per cui probabilmente i costi di costruzione potrebbero essere ammortizzati negli anni, assorbendo quelli di manutenzione - il suo cantiere, ad oggi, risulta essere uno tra i più onerosi.
Vi sono numerose architetture ecosostenibili tra le quali, appunto, le città galleggianti. Centinaia di queste sono reperto d'archivio della fondazione *Jacques Rougerie*[86], dedicata all'omonimo architetto, nato nel 1945 e che da sempre ha unito la sua passione per il mare con quella dell'architettura. *Jacques Rougerie* ha costruito habitat sottomarini, laboratori, centri di ricerca marina, navi con scafi trasparenti, musei sub-aquatici. Ha progettato villaggi e strutture sottomarine, con lo scopo di propagandare e di aumentare la consapevolezza sulle bellezze del mare e del suo ruolo fondamentale nella storia dell'umanità. Il suo ultimo progetto marino, *SeaOrbiter*[87], è una sintesi di oltre 30 anni di ricerca innovativa nell'architettura marina e sottomarina. Ispirato al lavoro immaginario di *Jules Verne* (autore del romanzo *A Floating City*[88]) ha adottato il suo motto: *"Qualunque cosa un uomo può immaginare, gli altri uomini possono rendere reale"*.
Tra i progetti che incarnano il prototipo del *modello bluerevolutioned* vi è *Green Float*[89], la cui costruzione è prevista per il 2025. *Green Float* è un progetto pilota in cui viene pianificata una città autosufficiente, all'interno della quale predomina un grattacielo botanico, negativo alla presenza di carbonio. Essa, ideata per la *Bay di Tokyo*, è stata immaginata in un'ottica surrealista: un fiore di mille metri di altezza fluttuare sulla baia di Tokyo. Il fiore è costruito in lega di magnesio al di sopra di una gigantesca piattaforma dalle fattezze di una foglia di ninfea. I petali del fiore misurano dai settecento ai mille metri di altezza e cinquantamila individui possono risiederne all'interno. Lo stame, che si eleva al centro del *ring* dei petali, ospita al suo interno uffici, ospedali, palestre, e altri servizi. Questa futuristica città galleggiante viene definita una sorta di *giardino verticale* e i suoi progettisti, la chiamano la *"plant factory",* ovvero *l'industria delle piante*.
Al di la dei processi progettuali, tale città è stata pensata per produrre energia alternativa sfruttando il moto ondoso, i venti, la temperatura dell'oceano e l'energia solare generata dai satelliti. Il suo *project leader*, *Masaki Takeuci*, ha descritto la sua visione progettuale come una *urban arterial cycle: "The carbon dioxide, wastewater,*

86. http://www.fondation-jacques-rougerie.com/jacque-rougerie/
87. Cfr. *De 20 000 Lieues sous les mers à SeaOrbiter*, Éditions Democratic Book, 2010; D. Birck, *Jacques Rougerie: habiter la mer*, in www.rfi,fr, 3 maggio 2008
96. Cfr. J., Verne, (1874), A Floating City and The Blockade Runners, Scribner, Armstrong, NY.
89. Si veda Schede apparati del Capitolo I.

and garbage from the urban area become nutrients for the plant factory below. They also become nutrients for the arable and marine cultivation at the bottom. In the other words, we want to achieve a natural cycle, where the city gets back fish from the shallows and cereals from the fields, and vegetables from the plant factory."[90]

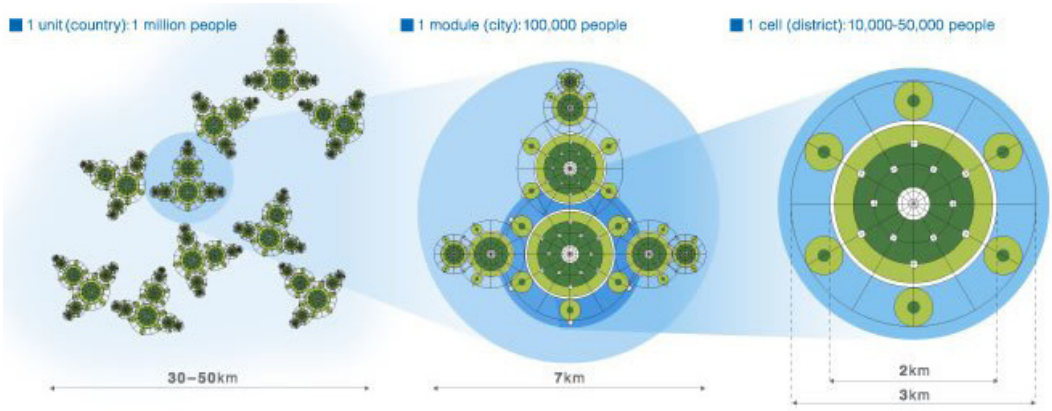


12. Shimizu Corporation of Japan, *Green Float*.

Il progetto, dunque definito come *ciclo naturale continuo,* ha suscitato innumerevoli critiche e scetticismi legati alla fattibilità strutturale. *Masaki Takeuci* spiega, infatti, che il progetto *Green Float,* rappresenta una rivoluzione per il Giappone perché si configura come un nuovo modello di tecnologia, di business e di architettura. Inoltre, asserisce di aver scelto questo modello spaziale - che rimanda alla forma di fiore - ispirandosi a modelli matematici di un complesso sistema in cui l'organizzazione richiama quello delle piante. Provando a stilare un ragionamento critico, sulla scorta delle analisi di impianto scientifico a sostegno delle floating cities come organismi architettonici ecosostenibili, si afferma che in realtà - così come la *Green Float* - tutti i progetti di città galleggianti contemporanee vengono progettate nell'ottica dell'ecosostenibilità. Nell'ultimo capitolo della tesi ad esempio, si vuole dimostrare che i criteri legati alla progettazione delle città galleggianti sono di natura spaziale. Quello che invece si registra, all'interno del processo progettuale delle floating cities contemporanee, è l'esaltazione del fattore ambientale che a volte determina la configurazione spaziale della struttura galleggiante stessa.

90. Cfr. P., Friedeman, J., Quirk (2017), *Op. cit.* pp. 174-175

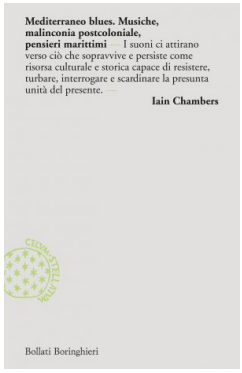
Per quanto invece concerne i fattori di tipo sociali, economici e politici la *Blue-Revolution* avanza l'idea della indipendenza assoluta delle città galleggianti che in un'ottica critica - si veda il caso di *Hong Kong* dove si assiste una decentralizzazione di potere ed un'inversione di tendenza sui mercati esteri - rende l'idea di come uno spostamento di potere, la decentralizzazione e l'apertura dei mercati, verso nuove forme di comunicazione, specialmente nelle aree costiere e portuali, potrebbe consentire nuove forme di reddito.



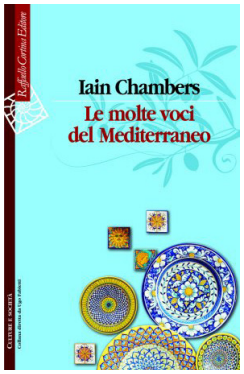
13. Shimizu Corporation of Japan, *Green Float*.

I CAPITOLO_SEA(LAND)

Schede
Apparati



I., Chambers, (2012), *Mediterraneo blues. Musiche, malinconia postcoloniale, pensieri marittimi,* Bollati Boringhieri, Torino



I. Chambers, (2007), *Le molte voci del Mediterraneo,* Raffaello Cortina Editore, Milano

Copertina del libro *L'altra Venezia*.
Il libro di Matvejevic è un lungo racconto della città di Venezia, in cui, a spezzoni, l'autore descrive la città ed il suo *alter ego.* Venezia, vive di una duplice natura: è mare, e, al tempo stesso, terraferma.

Il Mediterraneo è attualmente, simbolo, di un mare che accoglie, ma che allo stesso tempo respinge chi, per guerra, o povertà, lo attraversa per raggiungere l'Europa, rappresentando «una delle frontiere più insanguinate della storia» (si veda W. Bauer, (2015), Al di là del mare, la Nuova frontiera, Roma, p. 15) . Questo attraversamento, crea l'immagine di un popolo in transito.
I. Chambers, (2012), *op. cit.*, p. 61
La ricerca, che auspica la sua progettazione nell'ambito territoriale mediterraneo fonda le proprie teorie sullo stato dell'arte che rappresenta, il dato che verifica e sostanzia l'ipotesi d'uso di nuove forme urbane galleggianti, come possibili *hotspots mediterranei*. La proposta, è quella di formalizzare un modello/metodo progettuale dalla natura attuativa, fino ad arrivare a forme di reale sperimentazione. Tale percorso, costruisce come assunto iniziale la possibilità - a volte visionaria -, di un abitare, non solo indipendente da ogni contesto urbano consolidato, ma che fondi le radici in mezzo al mare. Citazione in testo di I. Chambers, (2007), *op. cit.*, p. 34
Per approfondimenti si vedano i testi di: C. Casarino, (2002), Modernity at Sea. Melville, Marx, Conrad in "Crisis", University Of Minnesota Press, Minneapolis; G. Deleuze, (1985), L'Image - temps. Cinema 2, Éditions de Minuit, Paris (tr. It. Cinema 2. L'immagine – tempo, Ubulibri, Milano 1989); G. Deleuze e F. Guattari, (1975), Kafka, Pour une littèrature mineure, Éditions de Minuit, Paris, (tr. It. Kafka. Per una letteratura minore, Quodlibet, Macerata, 2010); G. Deleuze e F. Guattari, (1980), Mille plateaux, Éditions de Minuit, Paris, (tr.It. Millepiani. Capitalismo e schizofrenia, Cooper & Castelvecchi, Roma, 2003); M. Foucault, (1971), Nietzsche, la gènèalogie, l'histoire, in "Hommage à Jean Hyppolite", PUF, Paris (tr. It. Nietzscge, la genealogia, la storia, in Id., Il discorso, la storia, la verità. Interventi 1969-1984, a cura di Mauro Bertani, Einaudi, Torino; M. Foucault, (2004), Utopies et hètèrotopies, INA, Paris, (tr. It. Utopie, eterotopie, Cronopio, Napoli); P. Gilroy; (1993), The black Atlantic. Modernity and Double Consciousness, Harvard University Press, Cambridge (Mass.), (tr. It.The black Atlantic. L'idenità nera tra modernità e doppia coscienza, Meltemi, Roma 2003).
I. Chambers, (2007), *op. cit.*, p. 36-37; F. Braudel, 1949, Civiltà e imperi del Mediterraneo nell'età di Filippo II, tr. It. Einaudi, Torino, 1953

I.1.1. La città, Venezia

In alto: copertina del libro *Studi per una operante storia urbana di Venezia I.*
Il libro di S. Muratori, è una descrizione dello sviluppo urbano e del tessuto edilizio della città di Venezia, in cui, l'autore, per mezzo degli studi e della ricerca effettuata durante la didattica, individua una metodologia, che si avvale di elaborazioni grafiche e rilievi.
[1] S. Muratori, scrive: «*Le linee di ricerca si presentavano molteplici, ma finirono per condensarsi su quattro indirizzi distinti e complementari, che rispecchiano quattro momenti di un graduale e unitaio ciclo.*» (p.14) All'interno di tale individuazione, Muratori, infatti, si avvale dell'ausilio di varie tipologie di indagine: a partire da quella di carattere tipologico riguardo l'edilizia e l'urbanistica, fino ad adottare la linea di sviluppo storico, ponendo l'accento, in particolar modo, sull'originario assetto urbano e lagunare.
[2] Venezia viene definita da Muratori come «*città anfibia*». Definita anche *terra incerta*, a causa della sua insularità, Venezia, gode di una duplice natura, che, sebbene nel tempo abbia condotto ad una crisi sull'assetto urbano (Muratori, 1959), oggi, rappresenta un «*valore urbano aggiunto*» (N.E. Vanzan Marchini in *Venezia civiltà anfibia,* Cierre ed.).
Nonostante l'isolamento, in genere, rechi un allontanamento fisico, la condizione lagunare di Venezia, ha dato vita, invece, ad una trasformazione, in cui l'arcipelago è divenuto città e la laguna, uno spazio interstiziale, ma cosmopolita, al tempo stesso.

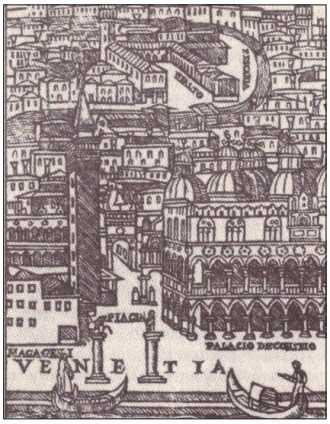
«La prima di tali linee di indagine [1], partendo dallo sviluppo topografico della città nel tempo, si propone di stabilire alcune ipotesi, circa le condizioni di ambiente in cui si poteva trovare il territorio urbano della fase delle origini, e i possibili capisaldi iniziali (luoghi di approdo preferenziali della navigazione lagunare, di facile difesa, di probabile insediamento residenziale, civile o conventuale, e agricolo) di un processo da ricostruire nelle sue varie fasi riconoscendo nelle strutture urbanistiche esistenti la traccia di sviluppi metodici irradiati a propagazione e collegamento dei capisaldi di partenza.
La seconda ti tali linee di indagine pone come base di riferimento le strutture tecnico-economiche su cui nel tempo venne via via sviluppandosi la vita e l'edilizia urbana; […] i materiali edilizi impiegati […] i metodi di bonifica dei territori palustri, riconoscibili nei tracciati esistenti e soprattutto i sistemi di viabilità e i conseguenti percorsi che hanno reso possibile e caratterizzato le fasi di urbanizzazione delle aree e lo sviluppo edilizio che a Venezia, città anfibia [2], assurgono a particolare importanza struttiva e distributiva, […]. Difatti i collegamenti acquei sono in un primo tempo valori positivi e negativi insieme, in quanto fonte di vita ma anche veicolo di aggressioni, così da consigliare insediamenti nascosti e fuori dalle vie acquee principali, fornendo una ipotetica spiegazione della ubicazione di molti dei nuclei e delle chiese di più antica tradizione in isole appartate o interne. Ma con l'affermarsi di uno stato organizzato e quindi della sicurezza urbana le vie d'acqua assurgono importanza capitale così da richiamare l'edilizia, e in specie quella preminente, sui canali principali con strutture onerose sulla stessa linea d'acqua, lasciando ai percorsi pedonali funzioni meramente locali. […] indice di un mutamento di struttura sociale e tecnica e quindi di una crisi urbanistica culminante nel nostro tempo che, sostituendo la via pedonale alla via d'acqua e portando ferrovia e autostrada a Venezia, tende a sovvertire l'antica struttura insulare della città. (p. 15) […]»

«[...] Mi sono sforzato di addentrarmi nel lavoro di questi anonimi con l'intento di esaltarlo in questa occasione, più che l'opera dei maestri celebri. Il disegnatore della "pianta della città" resta nella città, raramente si allontana fino alla sua periferia. Ha il dovere di dimostrare la singolarità del luogo - il noto "pesce" veneziano, ossia la somiglianza che la città vista dall'alto dimostra di avere, appunto, con un pesce - e di determinare la posizione che tale luogo assume e presenta. [...] "Accostare e accordare la storia della città con la storiografia urbana", annotò un appassionato delle vedute. [...]» (p.124)

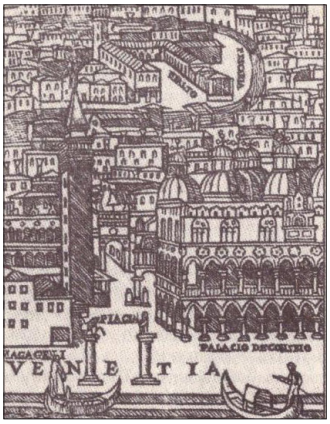
a-b. Anonimo: due versioni della veduta prospettica della città: Rialto, Pescaria, Magazeni, Palazzo de Conseio; xilografia, 1583, pp. 16-17

c. Anonimo: veduta parziale della città; iscrizione: «*Venatia(rum) civitas*»; xilografia, 1480, p. 24

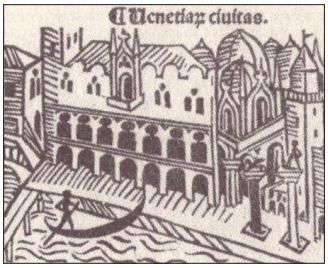
d. Anonimo: veduta prospettica parziale della città; xilografia, 1490, p. 29



a



b



c

d

e-f. Anonimo: veduta prospettica di Venezia: iscrizione: «*Venetiae urbs Italiae potentissima caput et regioni urbiumq(ue) complurium dominatrix*»; incisione in rame, prima metà del Seicento, pp. 44-45

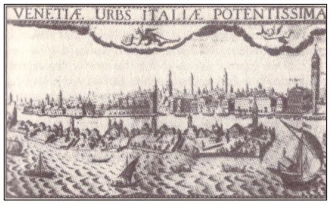
g. Anonimo: pianta della città e della Laguna; xilografia, c.a1596, p. 46

h. Anonimo: pianta ella città, incornciata da un fregio con quattro medaglioni; iscrizione: «*Ve netia*»; xilografia, 1604, p. 54

i. Anonimo: pianta prospettica della città e delle lagune; iscrizioni nel frontespizio del volume: «*DE REPVBLICA VENETORUM*», incisione in rame, 1628, p. 50

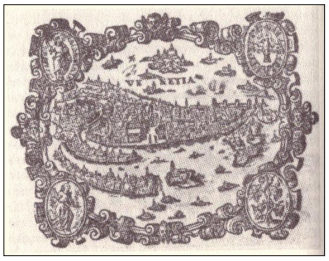
l. Anonimo: pianta prospettica della città (raffigurazione prospettica della Basilica della Salute, delle isole della Giudecca, di San Giorgio Maggiore, di Santa Maria delle Grazie, di San Clemente, di Santo Spirito); iscrizione: «*VENETIA Città nobilis(sima) e singolare*»;xilografia, 1633, p. 86

e

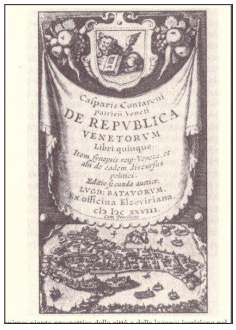


f

g



h



i

l

m. Anonimo: pianta prospettica della città e delle lagune; iscrizione: «*Venise Ville Capitale de la République de Veni(se), située dans le Golfe qui porte son nom*»; incisione in rame, seconda metà del Seicento, p. 75

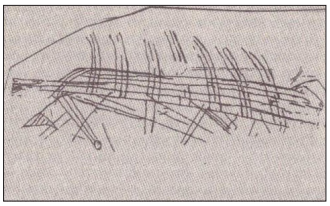
n. Anonimo: graffito di galea di trireme, inciso nel fasciame interno di prua della galea di San Marco in Boccalama; prima metà del Trecento, p. 80

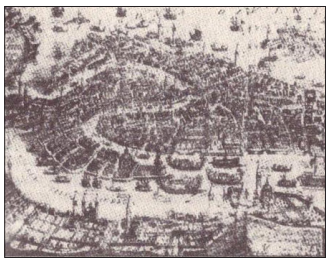
o. Anonimo: pianta ella città, con le imbarcazioni da regata, il Bucintoro e una immagine con Cristo e la Madonna fra angeli; iscrizione: «Città di *Venetia consacrata al validissimo patrocinio della sacratissima Vergine et al glorioso s. Marco protettore della medema*»; incisione in rame, secondo decennio del Settecento, p. 93

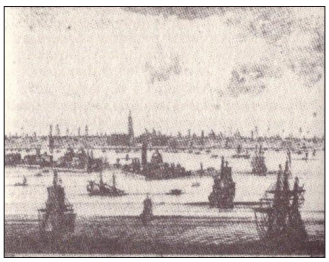
p. Anonimo: veduta prospettica, iscrizione: «Venetie gelegen in die Hadriatische Zee»; incisione in rame, 1702, p. 96

q. A sinistra, Anonimo,:pianta prospettica della città; iscrizione: «*LA CITTÁ DI VENEZIA*», incisione in rame, 1740, p. 99. A destra, Anonimo: pianta topografica della città; iscrizione: «*Pianta iconografica di Venezia*»; incisione su rame, 1969, p. 114

m


n


o


p

q

I.1.1. La città, Venezia
P. Matvejevic, (2012), *L'altra Venenzia*, Asterios, Trieste

r. Anonimo: pianta topografica della città; iscrizione: «*Venetia, een Aartsbisshoplyke groote(...) beroemd door de Koophandet*»; incisione in rame, inizio del Settecento 1480, p. 109

s. Anonimo: veduta di Venezia pubblicata ad Amsterdam; incisione in rame, fine del Settecento, p. 117

t. Anonimo: pianta della città con leone marciano; iscrizione: «*Città di Venetia*» incisione in rame, 1693, p. 121

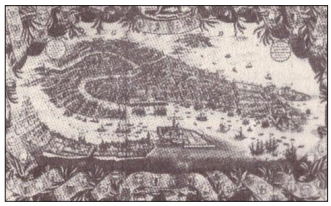
u. Anonimo: pianta della città con 113 stemmi doganali; iscrizione: «*VENEZIA*»; incisione in rame, 1736, p. 137

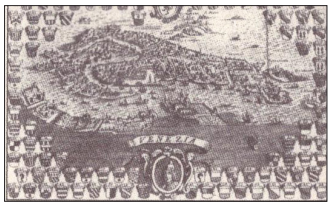
v. Anonimo: veduta della città; iscrizione entro cartiglio con decorazione floreale: «*VENETIAE*»; incisione in rame, seconda metà del Settecento, p. 129

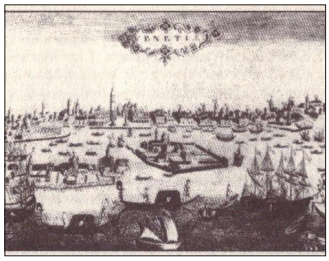
w. Anonimo: pianta-veduta della città; iscrizione: «*A perspective View of the City of Venice*»; incisione in rame, 1794, p. 105

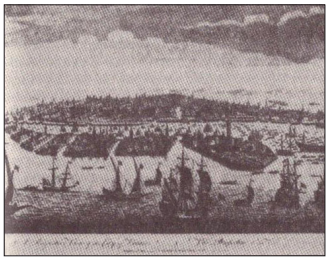
r

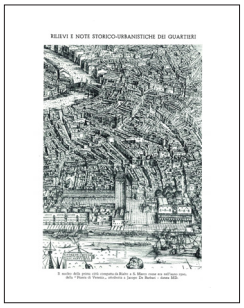
s


t


u


v


w

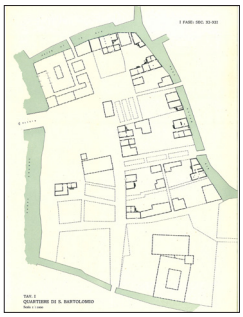


In alto: copertina del libro *Studi per una operante storia urbana di Venezia I*.
Il libro di S. Muratori, è una descrizione dello sviluppo urbano e del tessuto edilizio della città di Venezia, in cui, l'autore, per mezzo degli studi e della ricerca effettuata durante la didattica, individua una metodologia, che si avvale di elaborazioni grafiche e rilievi.
[1] S. Muratori, scrive: «*Le linee di ricerca si presentavano molteplici, ma finirono per condensarsi su quattro indirizzi distinti e complementari, che rispecchiano quattro momenti di un graduale e unitaio ciclo.*» (p.14) All'interno di tale individuazione, Muratori, infatti, si avvale dell'ausilio di varie tipologie di indagine: a partire da quella di carattere tipologico riguardo l'edilizia e l'urbanistica, fino ad adottare la linea di sviluppo storico, ponendo l'accento, in particolar modo, sull'originario assetto urbano e lagunare.
[2] Venezia viene definita da Muratori come «*città anfibia*». Definita anche *terra incerta*, a causa della sua insularità, Venezia, gode di una duplice natura, che, sebbene nel tempo abbia condotto ad una crisi sull'assetto urbano (Muratori, 1959), oggi, rappresenta un «*valore urbano aggiunto*» (N.E. Vanzan Marchini in *Venezia civiltà anfibia,* Cierre ed.).
Nonostante l'isolamento, in genere, rechi un allontanamento fisico, la condizione lagunare di Venezia, ha dato vita, invece, ad una trasformazione, in cui l'arcipelago è divenuto città e la laguna, uno spazio interstiziale, ma cosmopolita, al tempo stesso.

«La prima di tali linee di indagine [1], partendo dallo sviluppo topografico della città nel tempo, si propone di stabilire alcune ipotesi, circa le condizioni di ambiente in cui si poteva trovare il territorio urbano della fase delle origini, e i possibili capisaldi iniziali (luoghi di approdo preferenziali della navigazione lagunare, di facile difesa, di probabile insediamento residenziale, civile o conventuale, e agricolo) di un processo da ricostruire nelle sue varie fasi riconoscendo nelle strutture urbanistiche esistenti la traccia di sviluppi metodici irradiati a propagazione e collegamento dei capisaldi di partenza.
La seconda ti tali linee di indagine pone come base di riferimento le strutture tecnico-economiche su cui nel tempo venne via via sviluppandosi la vita e l'edilizia urbana […] i metodi di bonifica dei territori palustri, riconoscibili nei tracciati esistenti e soprattutto i sistemi di viabilità e i conseguenti percorsi che hanno reso possibile e caratterizzato le fasi di urbanizzazione delle aree e lo sviluppo edilizio che a Venezia, città anfibia [2], assurgono a particolare importanza struttiva e distributiva, […] Una terza linea guida di indagine propone l'esame della struttura e del costume sociale della città nelle sue fasi storiche come matrice dei suoi sviluppi edilizi, riconnettendo a questa il tipico carattere nucleare originario della città fondato dapprima su un'economia chiusa a base di agricoltura e di pesca, indi un'economia mercantile ad insediamenti gentilizi a carattere curtense e solo in un terzo tempo la città mercantile aperta alla libera, garantita e quindi paritetica attività di tutti i cittadini […] In fine una quarta linea di indagine, riassumendo un po' tutte quelle sopra esposte e ricollegandole in quel mutuo strutturarsi, che abbiamo preso a metodo guida dei nostri studi, fa appello ai caratteri stilistici delle strutture edilizie presenti riconoscendo nei diversi tipi di tessuto urbano, nei rispettivi elementi costruttivi […] e nella diversità di modi e di trattamento, l'indice delle vicenda ambientali-economiche, politico-culturali tradotte in forma concreta e quindi, più che contenuto, realtà stessa della riproduzione architettonica e della struttura urbana. (p. 15) […]»

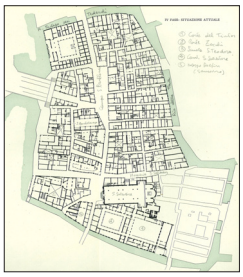
I.1.1. La città, Venezia

S. Muratori, (1959), *Studi per una operante storia urbana di Venezia I*, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma



Tav. quartiere S. Bartolomio, scala 1:100, sec. XI-XII

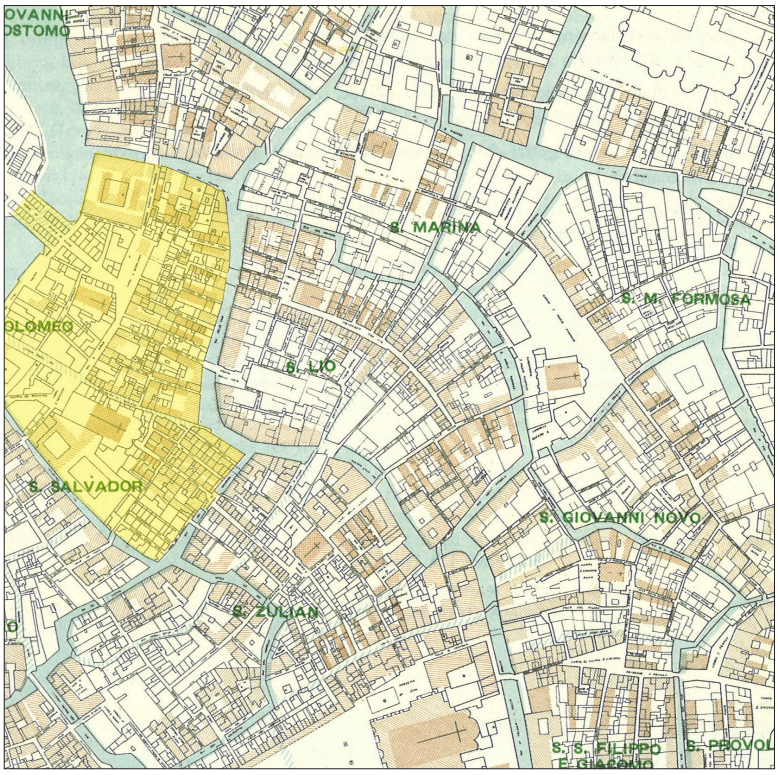
Tav. quartiere S. Bartolomio, scala 1:100, sec. XIV



Tav. quartiere S. Bartolomio, scala 1:100, sec. 1959

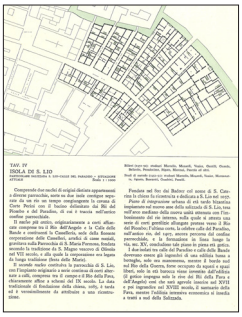
Tav. quartiere S. Zulian, scala 1:100, sec. XI-XII

SISTEMA DELLE PARROCCHIE COSTITUENTI LA PRIMA CITTÀ REALTINA
Pianta in scala 1:4.000

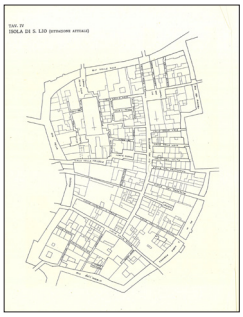


In alto: sistema delle parrocchie costituenti la prima città realtina: sec. XI (edilizia a tratteggio incrociato in seppia), insediamenti tardo-bizantini finoal sec. XIII (edilizia a tratteggio semplice in seppia), gli insediamenti gotici fino al sec. XV (edilizia indicata in bianco), in tratteggio azzurro i canalu e le aree lagunari di inbonimento successivo; p. 44

S. Muratori, (1959), *Studi per una operante storia urbana di Venezia I*, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma



Tav. quartiere S. Lio, scala 1:100, 1959

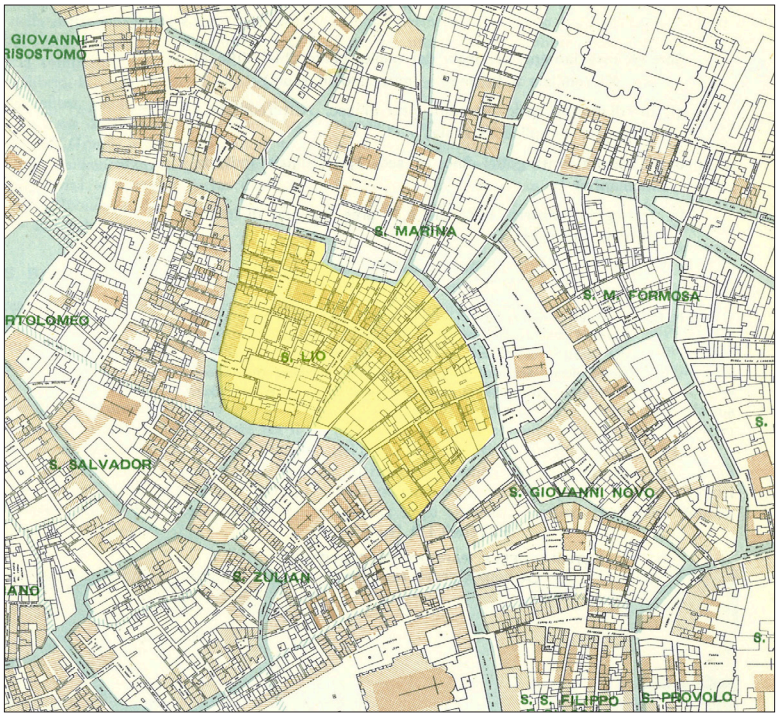


Tav. quartiere S. Lio, scala 1:100, 1959

Tav. quartiere S. Giovanni Nuovo, scala 1:100, sec. XIV

Tav. quartiere S. Giovanni Nuovo, scala 1:100, 1959

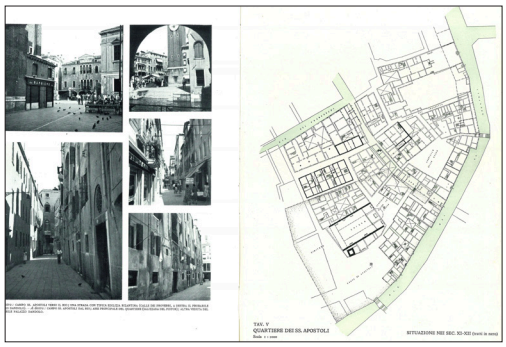
SISTEMA DELLE PARROCCHIE COSTITUENTI LA PRIMA CITTÀ REALTINA
Pianta in scala 1:4.000

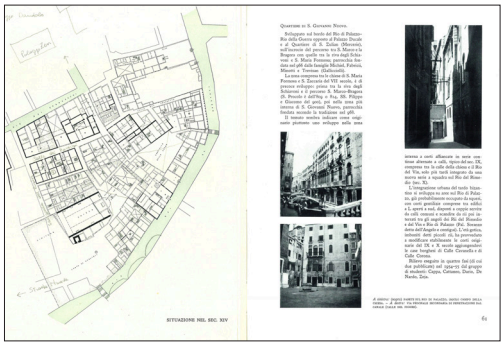


In alto: sistema delle parrocchie costituenti la prima città realtina: sec. XI (edilizia a tratteggio incrociato in seppia), insediamenti tardo-bizantini finoal sec. XIII (edilizia a tratteggio semplice in seppia), gli insediamenti gotici fino al sec. XV (edilizia indicata in bianco), in tratteggio azzurro i canalu e le aree lagunari di inbonimento successivo; p. 44

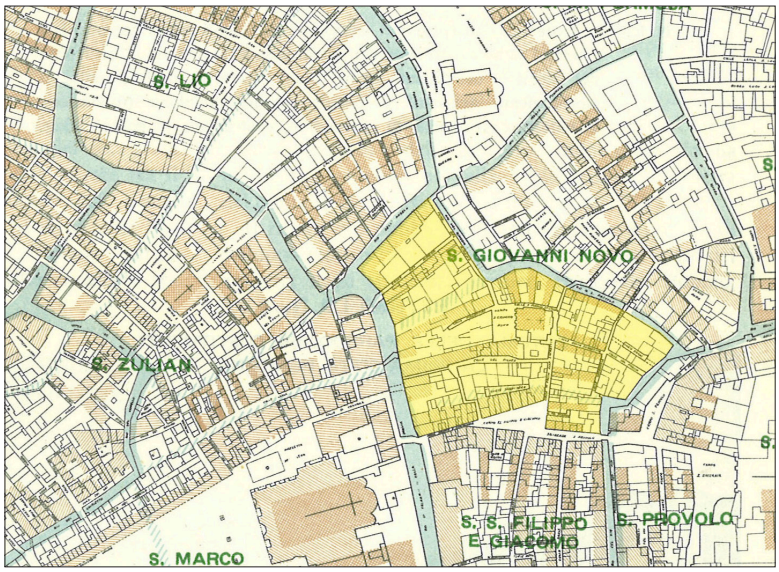
I.1.1. La città, Venezia

S. Muratori, (1959), *Studi per una operante storia urbana di Venezia I*, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma





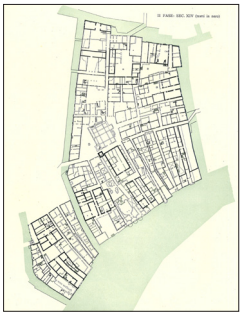
Tav. quartiere dei SS. Apostoli, scala 1:100, sec. XI-XII e in basso sec. XVI



In alto: sistema delle parrocchie costituenti la prima città realtina: sec. XI (edilizia a tratteggio incrociato in seppia), insediamenti tardo-bizantini finoal sec. XIII (edilizia a tratteggio semplice in seppia), gli insediamenti gotici fino al sec. XV (edilizia indicata in bianco), in tratteggio azzurro i canalu e le aree lagunari di inbonimento successivo; p. 44

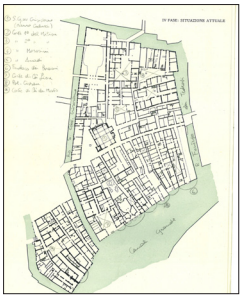
S. Muratori, (1959), *Studi per una operante storia urbana di Venezia I*, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma

Tav. quartiere S. Giovanni Grisostomo, scala 1:100, sec. XI-XII



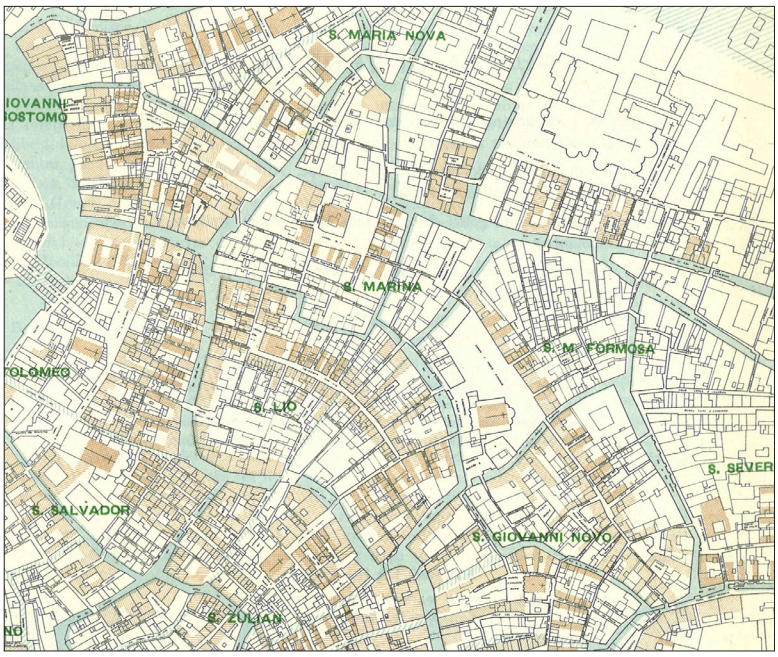
Tav. quartiere S. Giovanni Grisostomo, scala 1:100, sec. XIV

Tav. quartiere S. Giovanni Grisostomo, scala 1:100, sec. XVI



Tav. quartiere S. Giovanni Grisostomo, scala 1:100, 1959

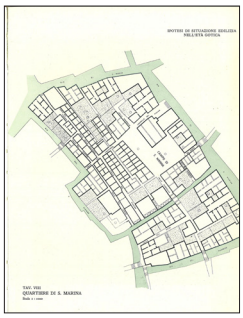
SISTEMA DELLE PARROCCHIE COSTITUENTI LA PRIMA CITTÀ REALTINA
Pianta in scala 1:4.000



In alto: sistema delle parrocchie costituenti la prima città realtina: sec. XI (edilizia a tratteggio incrociato in seppia), insediamenti tardo-bizantini finoal sec. XIII (edilizia a tratteggio semplice in seppia), gli insediamenti gotici fino al sec. XV (edilizia indicata in bianco), in tratteggio azzurro i canalu e le aree lagunari di inbonimento successivo; p. 44

I.1.1. La città, Venezia

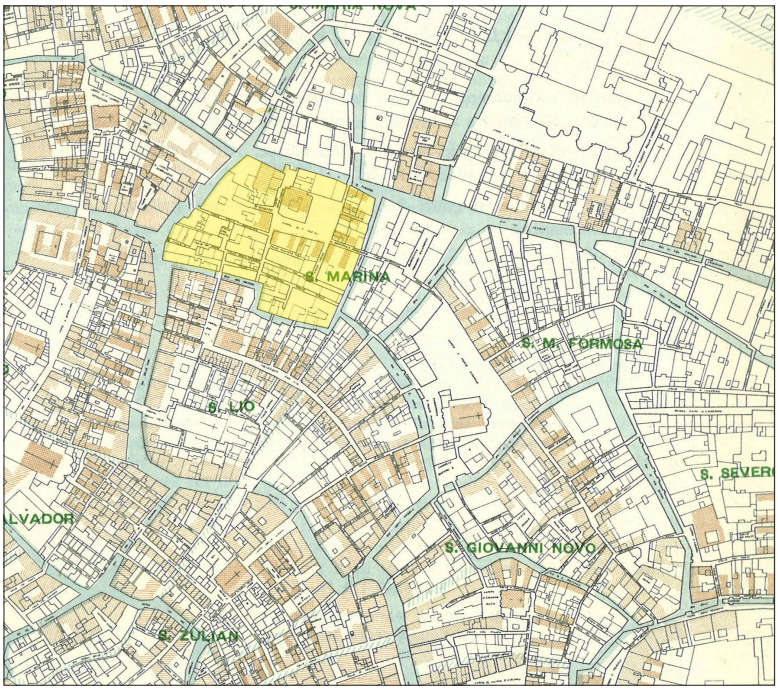
S. Muratori, (1959), *Studi per una operante storia urbana di Venezia I*, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma



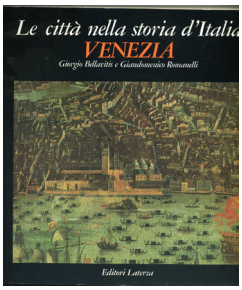
Tav. quartiere di S. Marina, scala 1:100, ipotesi di situazione edilizia in età gotica

Tav. quartiere di S. Marina, scala 1:100, 1959

In alto:Tav. quartiere di S. Sofia e di Santa Caterina, scala 1:100, ipotesi di situazione edilizia in età gotica e situazione nel 1959



In alto: sistema delle parrocchie costituenti la prima città realtina: sec. XI (edilizia a tratteggio incrociato in seppia), insediamenti tardo-bizantini finoal sec. XIII (edilizia a tratteggio semplice in seppia), gli insediamenti gotici fino al sec. XV (edilizia indicata in bianco), in tratteggio azzurro i canalu e le aree lagunari di inbonimento successivo; p. 44



Oggi Venezia «appare, vista dall'alto o nelle carte idrografiche, come l'afflorescenza d'un albero acquatico dai rami assai contorti e col tronco radicato nel mare. Il tronco basamentale di quest'albero è il canale portuale, rinforzato con lunghe dighe […] la laguna di Venezia appare e funziona, oggi, come una lunga baia, composta da tre bacini che pulsano secondo il ritmo alterno delle maree, senza mescolare le loro acque pur non essendo separati da nessuna barriera.» . (p. 4)

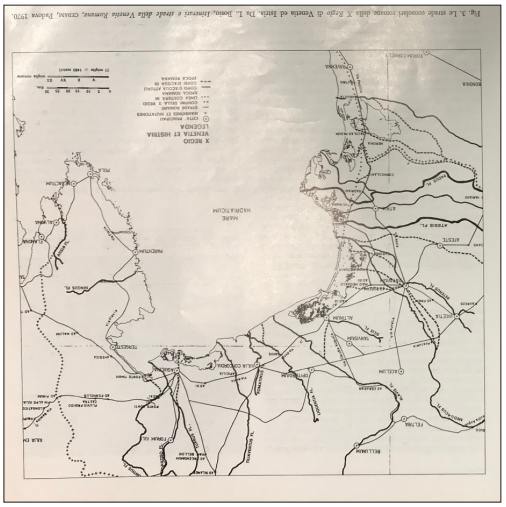
«Come noto, essa è tutta composta da un sistema di isole le quali, per una singolare e secolare vicenda geologica, politica e urbanistica, stanno all'interno della laguna di Venezia […] Questa laguna al pari della città, è composta da specchi d'acqua in parte naturali e in parte formati per effetto d'una complessa operazione di ingegneria territoriale. […]» in G. Bellavitis e G. Romanelli, Venezia, in "La città nella storia d'Italia" (p. 4)

«Questa doppiezza di immagine e di struttura ha motivato, come noto, una letteratura ed iconografia su Venezia altrettanto doppia, suscitando persino gli anatemi di George Simmel. Da essa dipendono, anche, buona parte delle difficolta che incontrano gli amministratori nel risolvere i problemi attuali di Venezia […]» (p. 4)

Concorso Internazionale per la redazione del piano urbanistico planivolumetrico per la nuova Sacca el tronchetto a Venezia, 1964. Gruppo Samonà: altro fotomontaggio e planimetria di tutta l'isola, nella quale sono evidenziati i ercorsi canalizi di principale collegamento urbano, nonchè il tracciato della monorotaia sospesa prevista dal progetto. Come si vede, il tessuto edilizio è diviso in zone più scure (di conservazione) e zone chiare (di ristrutturazione) : solo poche aree privilegiate (come le due rive del Canal Grande, le giacenze di Rialto e di San Marco etc.) sono cioè , prese in considerazione come " zone unitariamente caratterizzate", mentre la maggior parte del tessuto edilizio urbano è considerato soltanto come una serie di "zone da ristrutturare", ossia da costruire o da destinare a verda a seconda dei bisogni attuli della città.

I.1.1. La città, Venezia

LE STRADE CONSOLARI ROMANE DELLA
X REGIO DI VENETIA ED ISTRIA
Da L. Bosio, itinerari e strade della Veentia Romana
CEDAM, Padova 1970



SISTEMI DI CENTURIAZIONE ROMANA DELLA PIANURA VENETA
DaB. Marcolongo e M. Mascellani,«Archeologia Veneta», 1, Padova 1978

a.[…] la struttura urbana di Venezia consenta di cogliere, più facilmente che in altre città, le relazioni avvenute, nel corso della storia, fra gli usi del suolo e gli usi e le trasformazioni d'uso degli organismi conformati in fatti architettonici edilizi. Si può anche riconoscere, sopratutto a Venezia, come gli interventi di strutture di servizio nel tessuto urbano non siano mai stati elementi direttori della forma urbana, dopo la formazione dei primi nuclei insediativi attorno alle parrocchie. […]

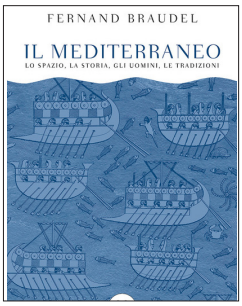
b.[…] gli elementi infrastrutturali primari e secondari (resti di percorsi canalizi e di percorsi pedonali) si sono venuti configurando come elementi di relazione fra strutture elementari. La variazione delle trame infrastrutturali, prodotta dai diversi pesi nella città, indica la possibilità di riuso e di mutazione di destinazione propria alla forma della città [stessa]. […]

c.[…] l'orientamento a risolvere il ruolo della città nel territorio, ammettendo il ribaltamento della vocazione marinara originaria verso oriente e riallacciando a rapporti con la terraferma verso occidente, comporta, in primo luogo, una bipolarità di interessi sull'isola ma, sopratutto investe il problema generale del rapporto periferia-centro urbano, dando a Venezia la preponderanza delle funzioni che oggi si ritengono non decentrabili perché correlate intimamente da precise dimensioni di rapporti. […]

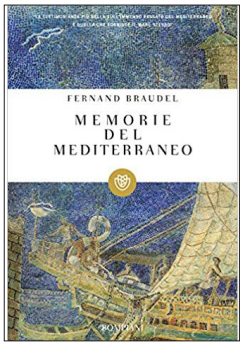
d.[…] Il ripristino di grandi vuoti nella città, al di là del recupero di carattere conservativo della struttura originaria e della valorizzazione funzionale che essi vengono ad assumere, è legato ad un'interpretazione della città come elemento chiuso verso i grandi spazi esterni e tuttavia visibile, al di dentro come dal di fuori, attraverso grandi spazi liberi, grandi panorami sui quali i canali e le scelte di arredamento urbano rimangono comune unico margine di integrazione e di completamento della originaria struttura. […]

Tentori F., (1994), *Imparare da Venezia*, Officina Ed., Roma, pp. 145

P. Matvejevic, (1991), Breviario mediterraneo, Garzanti Editore, Milano



F. Braudel, (1987), Il Mediterraneo. Lo spazio, la storia, gli uomini, le tradizioni, Bompiani, Milano, ristampa del 2017



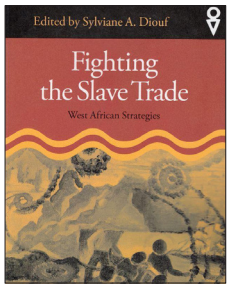
F. Braudel, (1998), Memorie del Mediterraneo, Bompiani, Milano

«[…] L'età del mare e quella dell'uomo non possono essere messe al confronto. Il ritmo con cui il mare si ritira e l'uomo si estingue, non è uguale. Benché certamente cambi anch'esso, e talvolta in modo evidente, il Mediterraneo ci appare comunque eterno. […]» (p. 23)
«Anche i più grandi naviganti sono partiti così. Gli uni partono per sempre, gli altri tornano. Si distinguono le navigazioni dopo le quali ci guardiamo attorno in modo diverso, quelle dopo le quali guardiamo e vediamo in maniera diversa persino il nostro stesso passato, le navigazioni che danno l'inizio o concludono il racconto del Mediterraneo. […]» (p.93)
P. Matvejevic, (1991), Breviario mediterraneo, Garzanti Editore, Milano

«Ebbene, anche Venezia è un'isola, un mondo altro, per persone adulte o quasi, per bambini troppo cresciuti ma ancora capaci di sognare. Un'isola certo non inaccessibile, ma che forse non si raggiunge mai veramente. […] Jean-Paul Sartre, tra canali e isole, "cerca perdutamente la Venezia segreta", la "vera Venezia", che trova "sempre altrove", "il mistero tranquillo" che vede continuamente davanti a sé, ma lontano, "sull'altra sponda", inaccessibile." (p.265)
«una città al tempo stesso irreale e reale. Forse perché sembra nascere dal nulla, tra l'acqua e il cielo, perché non è quel ragionevole insieme di terra, luce, acqua e verde che la geografia offre regolarmente in tutte le città del vasto mondo. Qui la terra è talmente discreta, talmente nascosta che contano solo gli specchi dell'acqua e del cielo. […] Venezia la si è dovuta ricreare, consolidandola con pietre e soprattutto con migliaia, forse milioni di tronchi d'albero, di querce confitte verticalmente. [..]». (p.266)
F. Braudel, (1987), Il Mediterraneo. Lo spazio, la storia, gli uomini, le tradizioni, Bompiani, Milano, ristampa del 2017

Braudel definisce il "Mediterraneo attuale" come la *"massa residua delle acque della Teti, che risale quasi alle origini del globo."* (p. 19-20)
F. Braudel, (1998), Memorie del Mediterraneo, Bompiani, Milano

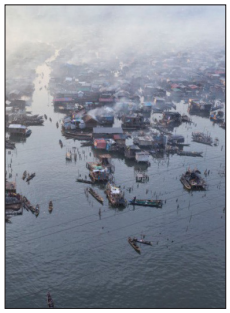
I.1.2. Il villaggio, Ganvié



Sylviane A. Diouf, (2003), Fighting the Slave Trade: West African Strategies, Ed. Sylviane A. Diouf

Eustache Proudencio è un poeta celebre del Benin. Si veda E. Proudencio, (1969), Violence de la Race: Poèmes, Cotonou: Edition ABM.

«Tofinuland è un ambiente anfibio incline alle inondazioni dalle piene del fiume So e del fiume Weme, così come il lago Nokoué e la laguna di Porto Novo. Invece, le inondazioni, elemento caratteristico di Tofinuland, sono state usate come criterio di classificazione dei suoi villaggi:
-villaggi con terre coltivabili perché non spesso inondate: Gbessou-Gbegome;
-villaggi regolarmente inondati, con scarse terre per il sostentamento agricolo, durante pochi mesi: Kinto, Zoungome, Ahome Lokpo, Ahome Oume, Ahome Giblon, So-Ava, Dekame Pave, Ouedo Aguekon, Vekky;
-villaggi interamente lacustri: Ganvié, So Tchanhoue, So Zounko, Ouedo Gbadji. (Bourgoignie,1972, 33) » .
Sylviane A. Diouf, (2003), p.3

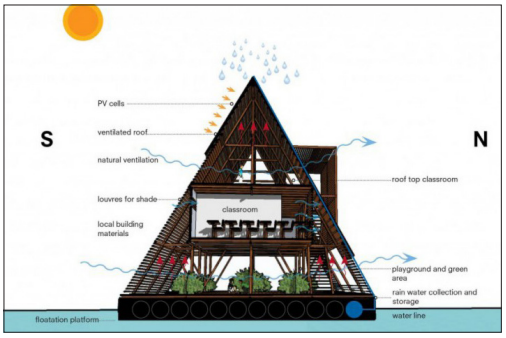


Vsta dall'alto del villaggio di Makoko

Il sistema di palafitte di Ganvié. Fonte dal web: http://www.diario-viaggio.it/africa-occidentale/14-benin-ganvie-ouidah.htm

"L'Adriatico ha la sua Venezia e le sue gondole,
L'Atlantico ha la sua Ganvié, così tanto invidiata.
Ti loderò ovunque, Ganvié,
Venezia della mia terra, tu sarai presto
Il centro del mondo, e gli uomini da tutti gli orizzonti
Moriranno per venire e sognare sulle tue acque,
Attorno alle tue magiche capanne altezzose
Tra le tue canoe esili e leggere."
Eustache Proudencio, (1969)

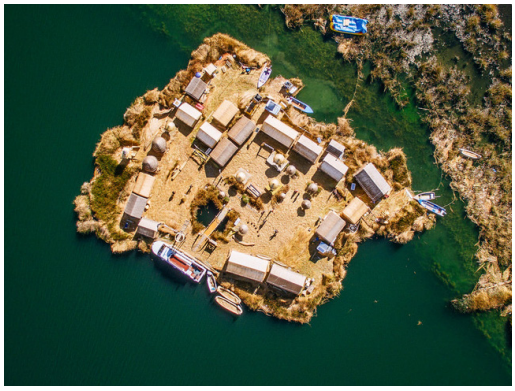
IL VILLAGGIO DI MAKOKO
COSTRUITO MEDIANTE IL METODO
BREVETTATO DA NLÉ PER LA FLOATING SCHOOL



IL VILLAGGIO DI GANVIÉ

I.1.2. Il villaggio, Ganvié

I VILLAGGI ARCIPELAGO



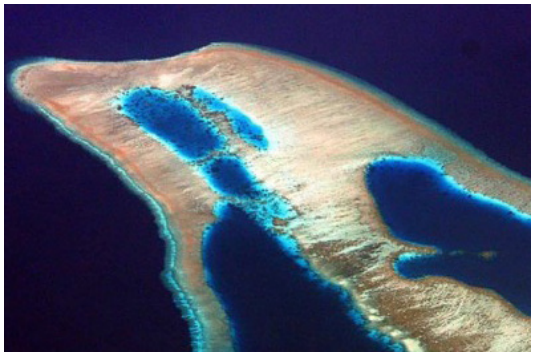
Uros Floating Village

Ko Panyi

Ganvie

Halong Bay Floating Village

IL VILLAGGIO ISOLA



Flores Island

IL VILLAGGIO CITTÁ

Giethoorn, Paesi Bassi

Wuzhen, Cina

I.1.2. Il villaggio, Ganvié

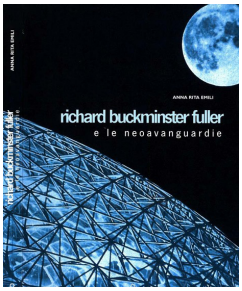
IL VILLAGGIO CITTÁ

Kay Lar Ywa Birmania

Kampong Ayer Brunei

Zhouzhuang, Cina

Y. Friedman, (1974), Utopie Realizzabili, Quodlibet, 2003: "[…] La nostra epoca è una grande produttrice di utopie. Non c'è periodo storico in cui ne siano state inventate altrettante e con un'attenzione paragonabile nel tentativo di renderle accessibili al pubblico. […]"

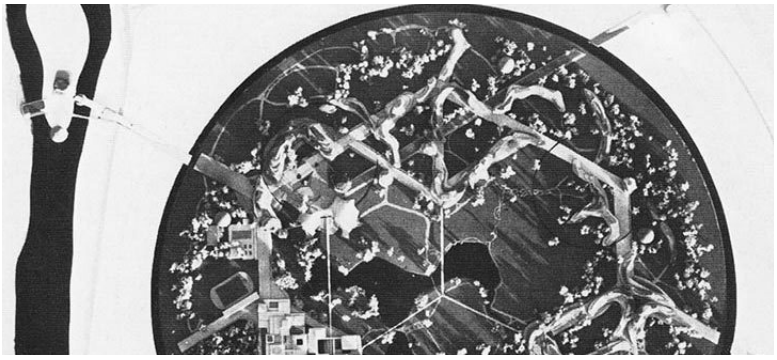


A.R. Emili, (2003), Richard Buckminster Fuller e le neoavanguardie, Edizioni Kappa, Roma

LA COPERTURA ECOSOSTENIBILE

CUPOLA PER MANHATTAN, 1962_ Buckminster Füller

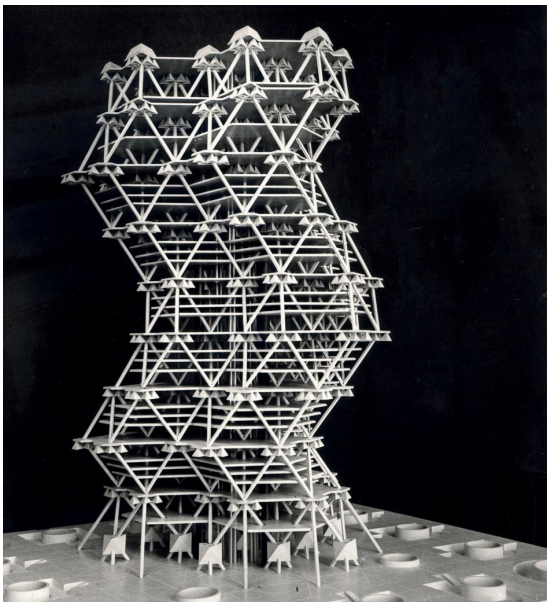
CITTÁ DI ANTARTICA, 1971_ Frei Otto con Kenzo Tange e Ove Arup



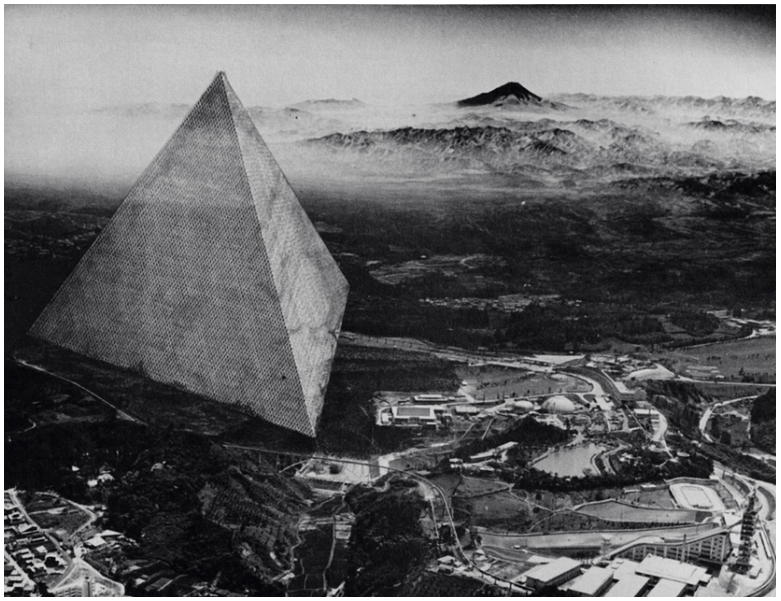
I.2.1 Visioni utopiche: all'origine della Floating City

LA CITTÀ EDIFICIO

NUOVA TORRE PER UFFICI, 1967_ Luis Kahn

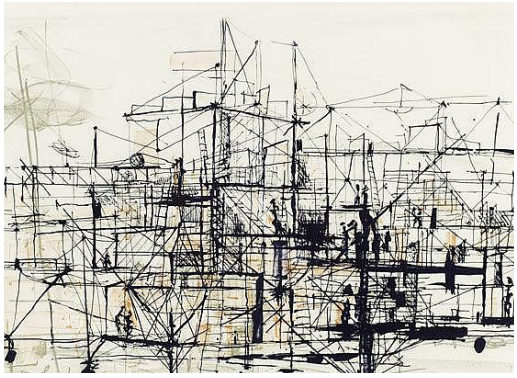


TETRAHEDAL CITY, 1969_ Buckminster Füller



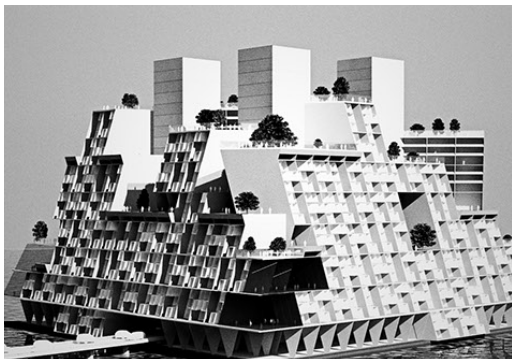
L'IMMAGINE FANTASCIENTIFICA: LA CITTÀ MOBILE

NEW BABYLON, 1958_ Constant

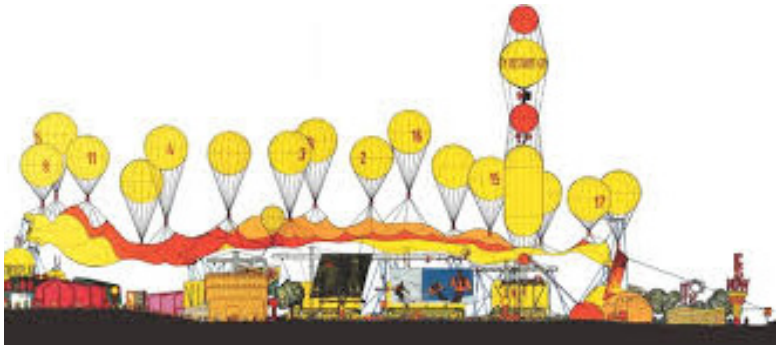


LE SFERE GALLEGGIANTI, 1967_ Buckminster Füller

TRITON CITY, 1968_ Buckminster Füller



INSTANT CITY, 1969_ Peter Cook

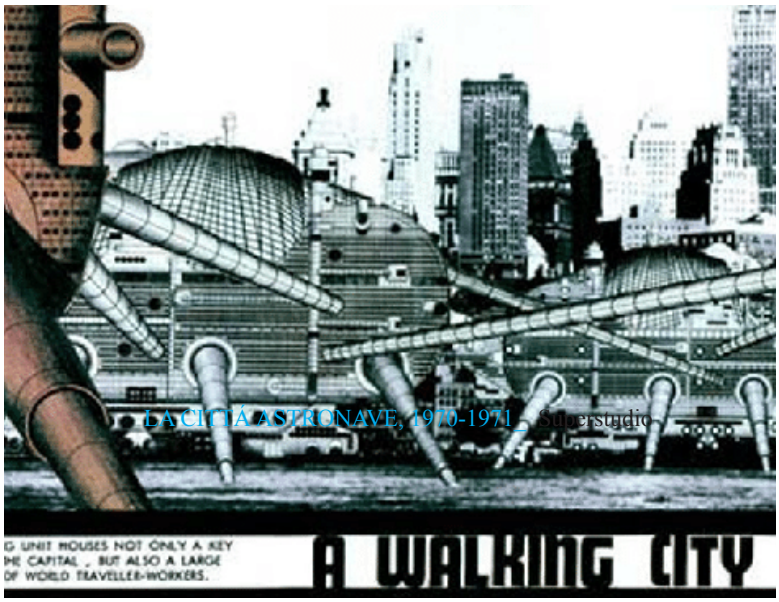


I.2.1 Visioni utopiche: all'origine della Floating City

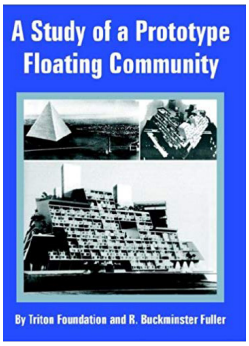
L'IMMAGINE FANTASCIENTIFICA: LA CITTÀ MOBILE

LA CITTÁ ASTRONAVE, 1970-1971_ Superstudio

WALKING CITY, 1964_ Peter Cook

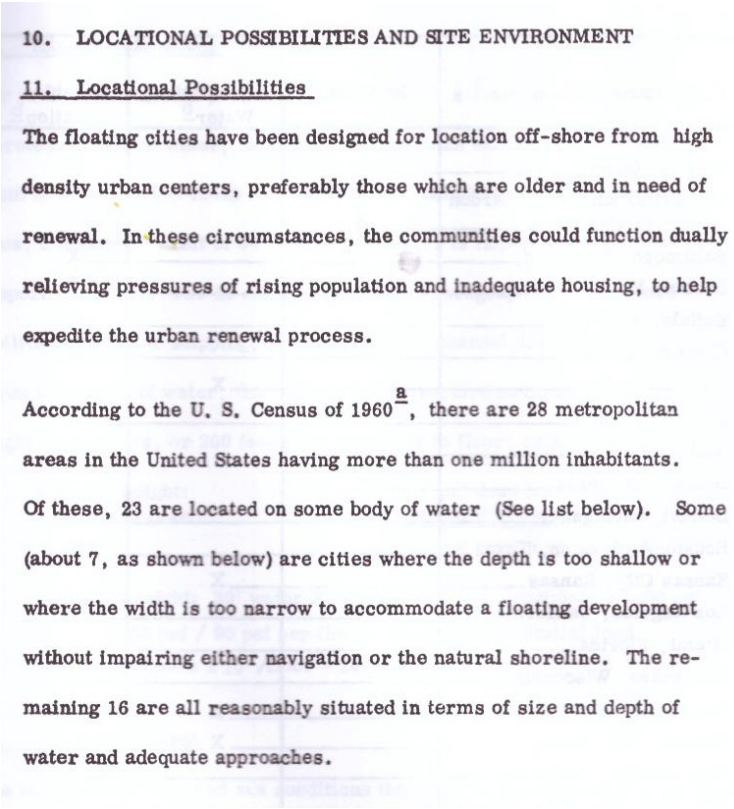


LA CITTÁ ASTRONAVE, 1970-1971_ Superstudio



R. B. Füller e Triton Foundation, (1968), *73. Advantages of Floating Cities in"A study of a prototype Floating Community"*, University Press of the Pacific Honolulu – Hawaii, Cambridge (Mass.), (tr. It.)

"Oltre l'80% delle aree metropolitane con una popolazione di 1.000.000 o più di abitanti, situate vicino a corpi d'acqua, sono sufficienti per ospitare le città galleggianti.
La maggior parte ha una profondità d'acqua efficiente per i trasporti (23-30 piedi) e porti relativamente riparati. [...]"
Secondo i suoi studi, inoltre "le città galleggianti sono disegnate per essere localizzate off-shore rispetto all'alta densitá abitativa. [...] ma ci sono casi in cui le circostanze ambientali, quali la profonditá dei fondali marini, non permettono che una cittá o una sua parte estesa possa definirsi come galleggiante". Nell'elenco successivo, vengono riportati 23 casi che Füller analizza, ma dei quali solo 16 hanno le caratteristiche adeguate affinché possano ospitare cittá galleggianti:
Baltimore, Boston, Buffalo, Chicago, Cleveland, Detroit, Houston, Los Angeles, Miami, Milwaukee, New Orleans, New York City, Philadelphia. San Diego, San Francisco, Seattle.

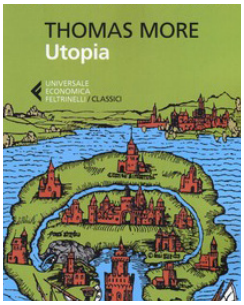


10. LOCATIONAL POSSIBILITIES AND SITE ENVIRONMENT

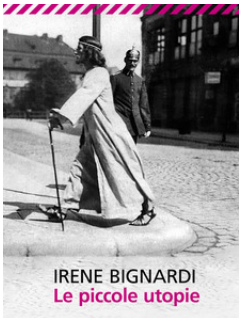
11. Locational Possibilities

The floating cities have been designed for location off-shore from high density urban centers, preferably those which are older and in need of renewal. In these circumstances, the communities could function dually relieving pressures of rising population and inadequate housing, to help expedite the urban renewal process.

According to the U. S. Census of 1960[a], there are 28 metropolitan areas in the United States having more than one million inhabitants. Of these, 23 are located on some body of water (See list below). Some (about 7, as shown below) are cities where the depth is too shallow or where the width is too narrow to accommodate a floating development without impairing either navigation or the natural shoreline. The remaining 16 are all reasonably situated in terms of size and depth of water and adequate approaches.

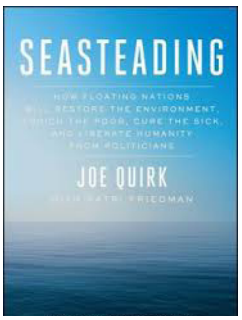


1. T. More, Utopia, Feltrinelli Editore, Milano, 2016



3. I. Bignardi, (2003), Le piccole utopie, Feltrinelli Editore, Milano, 2018

2. L. Mumford, (1962), Storia dell'Utopia, Feltrinelli Editore, Milano, 2017

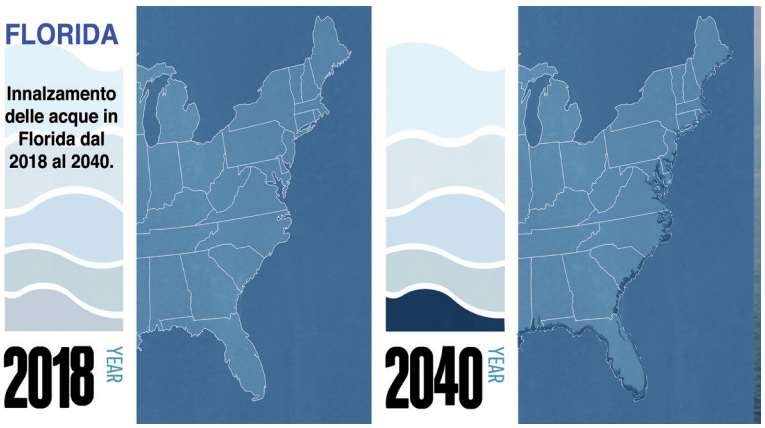


P., Quirk J., (2017), Seasteading. How floating nations will restore the environment, enrich the poor, cure the sick, and liberate humanity from politician, Free Press, New York

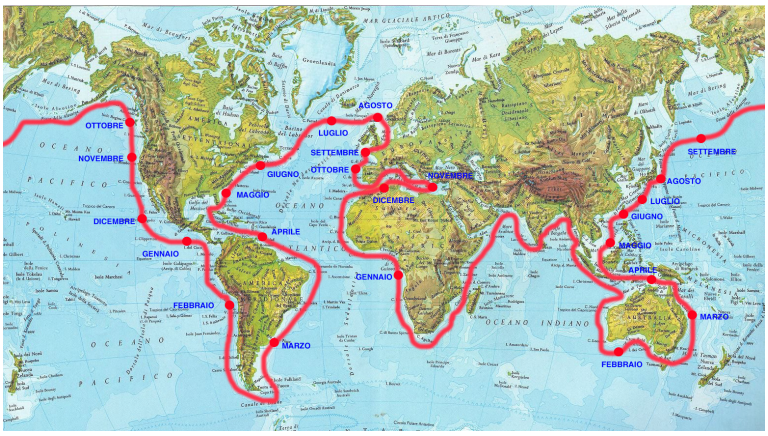
1. "[...] La relazione di Itlodeo inizia con la descrizione fisica dell'isola di Utopia - il non luogo che prese il nome dal suo scopritore Utopo, che prima la separò dal continente cui era legata e wuindi ne educò gli abitanti fino a portarli all'alto livello di vita cui ora sono giunti: abbastanza larga nella sua parte centrale, si assottiglia alle estremità dove i due corni che la chiudono la fanno assomigliare a una luna nuova. Vi si accede per molti canali [...]" (p. 69)
Itlodeo, inizia il suo racconto, descrivendo le città di Utopia, le quali, sebbene simili, presentano ognuna le porprie puculiarità, "per quanto può comportare la natura del luogo". La città da lui descritta è Amauroto.
"[...] L'Anidro nasce ottanta miglia sopra Amauroto [...] Per tutto lo spazio che intercorre tra città e mare, e anche qualche miglia più a monte, il flusso e il riflusso della marea si alternano alla corrente del fiume per sei ore continue, tanto che il mare penetra all'interno per ben trenta miglia invadendo con le sue onde l'intero alveo dell'Anidro [...]" (p. 78-79)
2. "La parola Utopia rappresenta nell'uso comune lo stadio ultimo dell'umana follia o dell'umana speranza: inutili segni di perfezione in una Never- Never Land, il paese che non esisterà oppure tentativi razionali di ricostruire l'ambiente umano, le sue istituzioni e perfino le imperfezioni della sua natura, allo scopo di aumentare le opportunità nella vita di tutti i giorni. Tomaso Moro, che ha coniato questa parola, era conscio delle sue implicazioni. [...] faceva giochi di parole [...] In questi brevi versi egli spiega che «utopia» può derivare sia dalla parola greca «eutopia» che significa il buon posto, sia da «outopia», che significa nessun posto." (p. 3)
3. "Utopia come ben si sa, vuol dire «da nessuna parte», vuol dire «il luogo che non c'è», tra un «ou» che vuol dire «no» ed «eu» che vuol dire «bene» [...] la parola a quanto pare è stata spesso intesa come eutopia - e quindi un luogo positivo. [...] Utopie non tanto nel senso in cui sono utopie quelle della società ideale (ma chissà...) proposta nel 1516 in Utopia da un filosofo come Sir Thomas More in un'isola che non c'è, con i suoi risvolti positivi e ideali ma anche con la cupezza delle costrizioni che gli ideali utopistici sempre impongono, prima di tutto quello di rovesciare le regole dell'esistente. [...]" (p.15-16)

Nella tavola n. xx si può notare come il confine della costa stia via via perdendo la configurazione originale, e stia diminuendo il suo spessore.

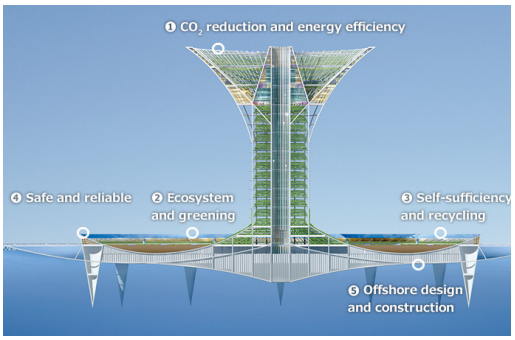
L'altra immagine visionaria della blueutopia, è quella che teorizza il processo opposto alla mobilità: la permanenza. Definire il mare come suolo e, dunque, come terraferma, implica lo studio di tutti quei casi studio di città galleggianti contemporanee, fino ad oggi, solamente teorizzate e mai realizzate. Anche in questo caso, la componente economica, gioca un ruolo fondamentale. Non a caso, molte di queste, trovano dei fondi privati, perché ideologicamente, rappresentano la solidità patrimoniale di una certa dinastia, divenendone status symbol.



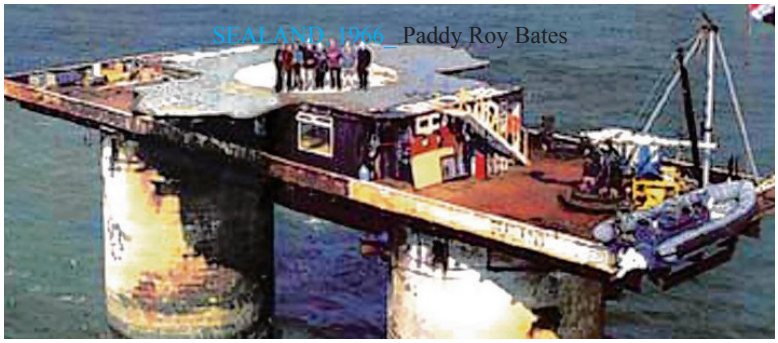
In alto a destra: innalzamento del livello delle acque, causato dallo scioglimento dei ghiacciai per l'elevata temperatura. La costa della Florida sta notevolmente modificando il suo profilo.
In basso a sinistra: rotta del viaggio compiuto dalla Freedom Ship nell'arco di due anni.

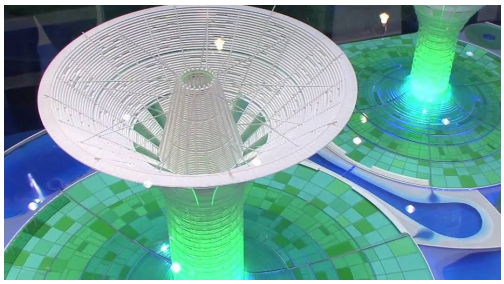


GREEN FLOAT, 2025_ Masaki Takeuci



SEALAND, 1966_ Paddy Roy Bates





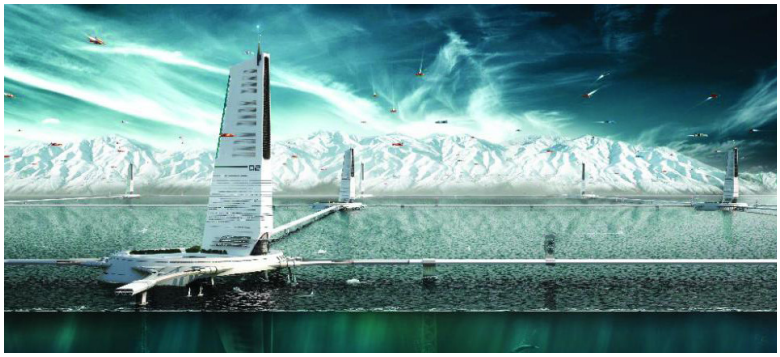
POLINESIA FLOATING CITY, 2020_ Seasteading Institute

LA CITTÁ ECOSOSTENIBILE

http://www.fondation-jacques-rougerie.com/jacque-rougerie/

MOSES
Vuk Djordjevic (2013)

Moses è una città galleggiante decentralizzata e autonoma con una capacità di 25.000 abitanti. Funziona come un sistema di condivisione di informazioni, energia e beni di consumo. In termini di produzione di energia, Moses sfrutta la sua posizione costiera e utilizza le forti correnti e il vento come energia rinnovabile per produrre elettricità. Queste strutture autonome sono collegate ad un anello che consente loro una rotazione circolare completa e rende possibile il movimento dei treni da tutte le direzioni.



HYPOTHESIS
Charlie Barnad (2013)

L'isola è un'architettura organica sul mare che offre un modo alternativo di vivere all'interno di una comunità. L'isola è formata dal sale ed è in costante crescita ed evoluzione. I follicoli piliferi che la compongono, assorbono l'acqua di mare, filtrando il sale per fornire acqua potabile alla comunità. Il sottoprodotto della produzione di acqua potabile, il sale, è usato come materiale da costruzione per l'isola. L'energia del mare viene raccolta attraverso questi follicoli piliferi, assorbendone il movimento. L'isola è completamente autosufficiente.

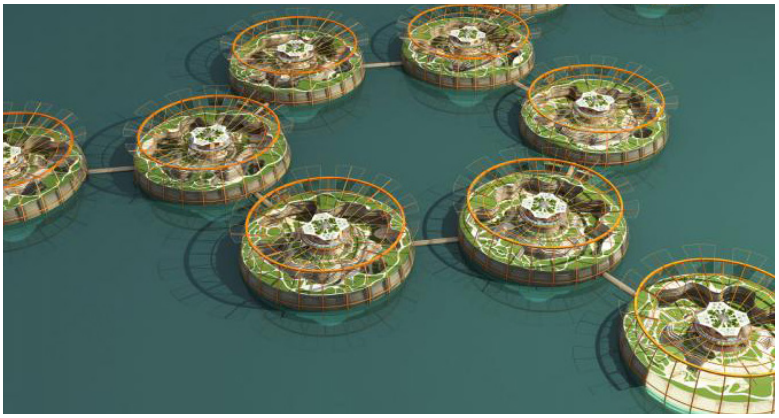
I.2.3 BlueRevoluion: Floating City come città ecosostenibile

LA CITTÁ ECOSOSTENIBILE

http://www.fondation-jacques-rougerie.com/jacque-rougerie/

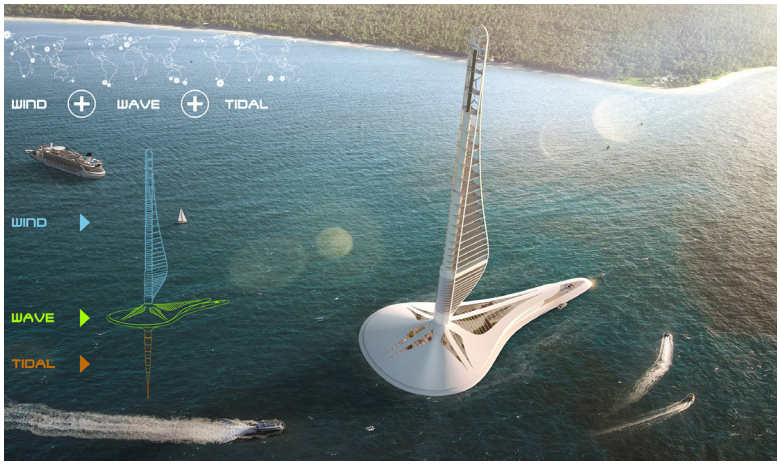
THE FLOAT
Natallia Burey
Nikolaevna (2014)

Può resistere alla pressione del vento e dell'acqua, facendo oscillare il guscio, ma lasciando una parte centrale completamente fissa, dove le persone possono vivere e lavorare. La città è una struttura che funziona grazie all'energia ottenuta durante la lavorazione dell'acqua circostante e all'energia ottenuta dal movimento della conchiglia. La città comprende aree funzionali. Questo progetto prtmette la vita anche in condizioni climatiche severe come: la mancanza di ossigeno nell'atmosfera, quando la città opera a porte chiuse.



CIVILIZATION 0.000 Dimo Ivanov
(2016)

Immaginando un futuro libero da "divisioni innaturali" e dove le risorse della terra sono misurate in base alle necessità umane, il progetto propone una serie di grattacieli interconnessi o "0.000 unità" che sfruttano le risorse locali della terra. Ciascuna unità assume una delle 6 funzioni chiave: spazio vitale, istruzione, gestione delle risorse, produzione, accumulo di energia e generazione di elettricità.



LA CITTÁ ECOSOSTENIBILE

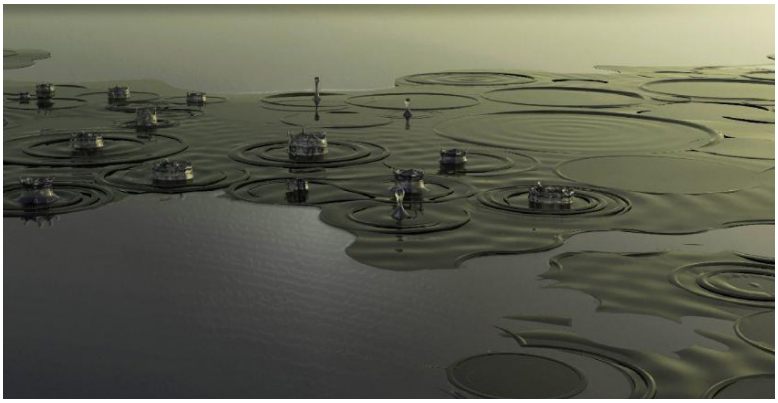
http://www.fondation-jacques-rougerie.com/jacque-rougerie/

LIVING REEF
Guillaume Sardin
(2013)

Il primo componente è un reef artificiale modulare che circonda gli atolli e le isole al fine di ridurre l'effetto del riscaldamento globale, imitando l'effetto delle mangrovie della barriera corallina e della palude salata. Le altre infrastrutture per le acque profonde, come le piattaforme di pannelli solari, di riciclaggio o di trattamento delle acque sono condivise con le isole circostanti. Living reef è progettato per soddisfare le esigenze attuali e future dei Kiribati. Il design è basato su principi di plug-in. Nuovi moduli possono essere aggiunti al Reef, se necessario.

IN UNDA
Violette Théard
(2013)

I nuovi edifici sono basati su moduli che possono subire una caduta dopo l'impatto. Le varie fasi della caduta corrispondono a specifici edifici e infrastrutture che si innalzano più o meno nel paesaggio. Queste "onde" sono utilizzate come dighe per proteggere alcune aree in cui le alte maree o il frangiflutti limitano l'impatto delle onde sulle strutture costruite.



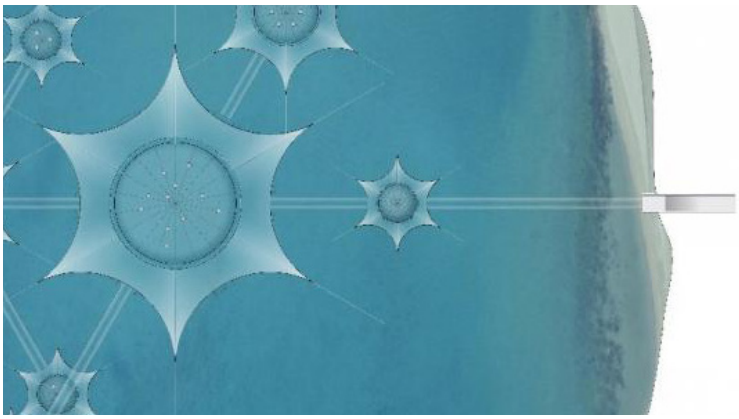
I.2.3 BlueRevoluion: Floating City come città ecosostenibile

LA CITTÁ ECOSOSTENIBILE

http://www.fondation-jacques-rougerie.com/jacque-rougerie/

LARMAS DE VIE_ François-Xavier Poudroux
(2013)

La bozza progettuale, evoca dei bacini marini basati su concetti di condivisione e scambio, include capsule destinate all'accoglienza dei morti. Il significato è quello dello spazio tra cielo e terra, che,forma questo albero vitale e poetico come la natura della memoria che si attua nel"dove si dorme".



HOPE LINE
Anastasia Rodikova (2015)

Questi "luoghi di speranza" sono oggetti multistrato la cui parte esterna è sfera con un diametro di 80.000 mm. Si tiene a galla sul principio della boa. La linea di galleggiamento è leggermente al di sotto della metà della sfera. Il diametro di ciascun tunnel è di 15 800 mm. La parte interna è divisa in vano tecnico e spazio abitativo che comprende 3 piani.

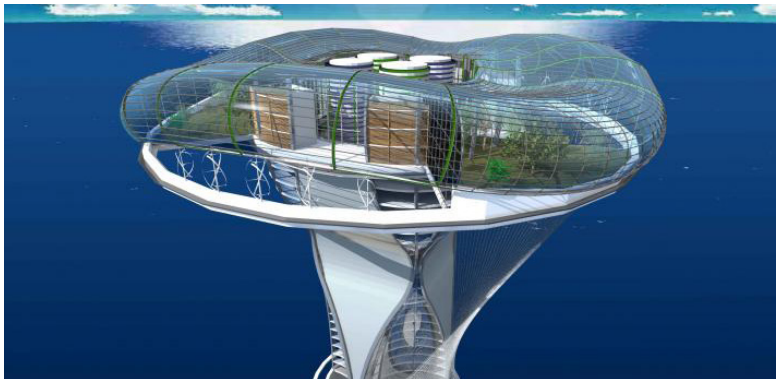
LA CITTÁ ECOSOSTENIBILE

http://www.fondation-jacques-rougerie.com/jacque-rougerie/

MEDEE

Kevin Lesquenner

Medee è un bioreattore mobile. Questa struttura galleggiante mira a sviluppare la cultura delle micro-alghe per la fabbricazione di biocarburanti. Per fare questo, Medee utilizza energie verdi come il fotovoltaico o l'energia eolica, o il riciclaggio e lo sfruttamento della spazzatura che inquina la terra. Medee nasce dall'idea di bio-mimetismo delle meduse.



THALASSA

Paul Maymont
(1963)

Paul Maymont immagina nel 1959 la "Città galleggiante" per la Baia di Tokyo. Una soluzione che consentirà la creazione di una città di dieci milioni di abitanti come isole galleggianti di 3-5 metri di diametro, collegate tra loro da ponti sospesi, strade e ferrovie. Tornato in Francia, Paul Maymont continua la sua ricerca e adatta il suo lavoro per l'estensione di Monaco nel 1963. Questo nuovo progetto intitolato "Thalassa" ha la forma di un guscio circolare. Abitazioni e spazi abitativi sono organizzati in terrazze attorno al fondo vuoto.

I.2.3 BlueRevoluion: Floating City come città ecosostenibile

LA CITTÁ ECOSOSTENIBILE

http://www.fondation-jacques-rougerie.com/jacque-rougerie/

THE FLOATING HILLS

David Delph
(2013)

Questo progetto risponde a una crescente domanda di alloggi sul mare, come nuovo modello di espansione della città. Questi elementi galleggianti, chiamati semplicemente "moduli", potrebbero essere legati sul posto, formando così un numero infinito di configurazioni simili a un arcipelago, adattate al clima come il paesaggio del luogo di destinazione e autosufficienti in termini energetici.

OCEAN EYES

Faris Rajak
Kotahatuhaha
(2015)

Ocean Eyes è un progetto pensato per la gestione della raccolta dei rifiuti nell'oceano. Questa proposta rappresenta anche un altro problema: la domanda di un ambiente/ città/comunità in grado di soddisfare i propri bisogni di habitat, energia, acqua e gestione dei rifiuti in un singolo edificio. Attraverso l'uso di uno strato inferiore funzionale, è in grado di raccogliere la spazzatura e l'acqua salata contaminata dall'oceano e trasformarla in una spazzatura riciclata, elettricità e risorse di acqua pura. È una città autosufficiente.

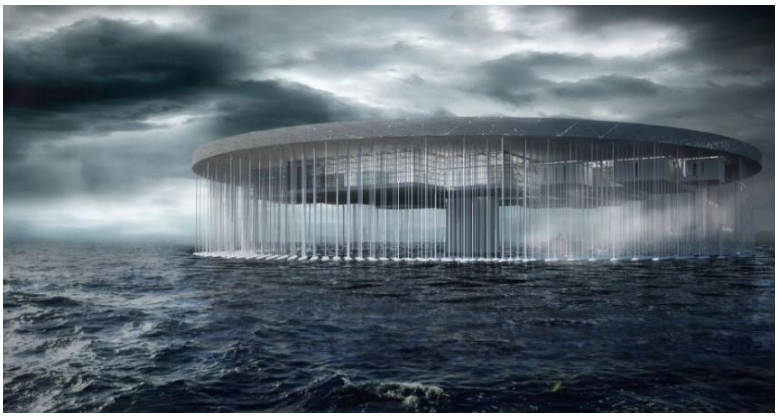
LA CITTÁ ECOSOSTENIBILE

http://www.fondation-jacques-rougerie.com/jacque-rougerie/

PACIFIC OCEAN PLATFORM PRISON

Povilas Zakauskas
(2013)

Il progetto, verte sulla realizzazione di 3 parti principali: la colonna portante, l'anello strutturale e i moduli rettangolari regolari, contenenti tutte le aree detentive definite in un programma di progettazione. Le parti separate (moduli), potrebbero essere facilmente sostituite dalle altre o potrebbero essere aggiunte, diventando nuove estensioni, se necessario. Ciò rende l'intero sistema carcerario, flessibile e regolabile in base alle esigenze, in continua evoluzione.



PRISON PLATEFORM HAWAII

Richard Owst
(2013)

Questo progetto risponde a due importanti problemi delle aree intorno al Pacifico settentrionale:
1. inquinamento delle acque con la comparsa dell ''ottavo continente", 2. il sovraffollamento delle carceri.
Il carcere della piattaforma comprende un pozzo di cemento di 500 metri. Al di sopra del pelo dell'acqua ci sono 22 piani con uno spazio per l'attracco di navi nel mezzo della struttura e due aree di carico a tre altezze sopra di esso. Sopra le baie, un nucleo di spazi comuni condivisi attraversa il centro dell'edificio circondato da un atrio di vetro.

I.2.3 BlueRevoluion: Floating City come città ecosostenibile

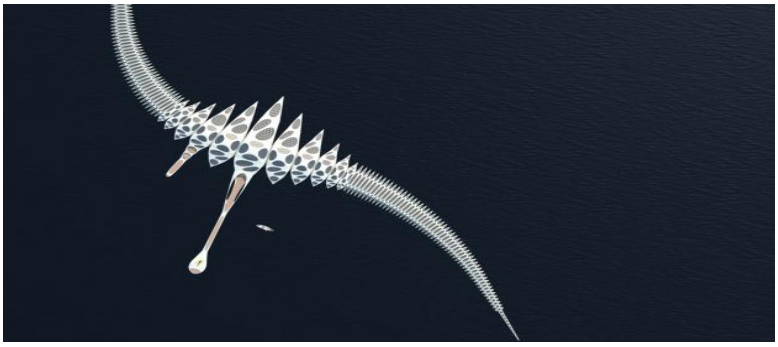
LA CITTÁ MOBILE

http://www.fondation-jacques-rougerie.com/jacque-rougerie/

MORPHOTEL

Gianluca Santosuosso (2012)

Questo progetto mira a sviluppare un nuovo concetto di hotel di lusso in cui gli ospiti hanno l'opportunità di soggiornare in un edificio galleggiante, muovendosi attraverso il mondo. I MORPHotels attraverso la loro struttura a "spina dorsale" sono in grado di adattarsi alle condizioni meteorologiche e alla morfologia dell'ambiente in cui operano. Ciò consente anche loro di accedere a luoghi precedentemente inesplorati, contribuendo a sviluppare un turismo diverso.



BACK TO PRAO

Pauline Hégaret
(2014)

Questo progetto può accogliere circa quindici persone. L'obiettivo di questa nave è raccogliere la plastica degli oceani. Permette l'emergere di piccole o grandi comunità: uno o più moduli possono ormeggiare. La plastica viene raccolta e poi inoltrata su piattaforme petrolifere su cui ne viene effettuata la lavorazione. Prao concilia la vita collettiva e la navigazione. Per effetto del vento, nella parte centrale di Prao vengono alimentati potenti turbine eoliche, mentre il flusso dell'acqua negli scafi aziona due turbine marine.

LA CITTÁ ECOSOSTENIBILE

http://www.fondation-jacques-rougerie.com/jacque-rougerie/

OCEAN NOMADS

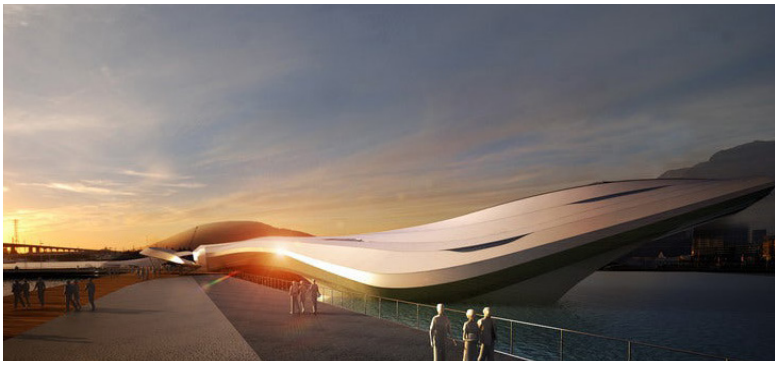
Su Tsu Yu
(2015)

"Ocean Nomads" è un progetto per una comunità che parte per un viaggio. E' una comunità nomade, che si vuole affermare attraverso il concetto della sfida contro il mare, dell'attuazione di una politica e della sua costruzione attraverso il concetto di comunità. In una ottica di prossimo futuro, l'alloggio nella città e nell'area suburbana diventerà inaccessibile. La gente comincia a occupare l'oceano, costruendo unità abitative modulari cubiche prefabbricate. Man mano che sempre più persone si spostano verso l'oceano, le unità si aggregano.

FLUID

Antoine Damery
(2012)

Il progetto si propone come soluzione per il padiglione tematico della expo mondiale 2012 a Yeosu, in Corea, pensato come una nave, ovvero uno spazio espositivo galleggiante che può essere portato in altre città. Rappresenta un'evoluzione in architettura; un edificio futuristico adattabile che incoraggia la risoluzione di problemi multidisciplinari attraverso la sostenibilità. Fluid può essere ancorato.



I.2.3 BlueRevoluion: Floating City come città ecosostenibile

LA CITTÁ ECOSOSTENIBILE

http://www.fondation-jacques-rougerie.com/jacque-rougerie/

ARKS

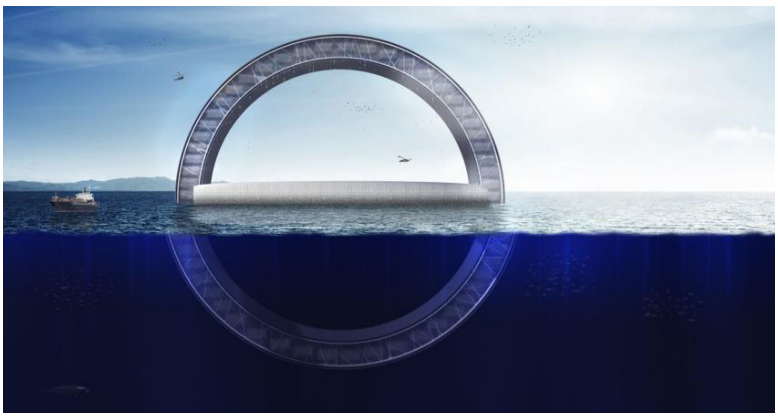
Semen Rastorguev (2014)

Il sistema di insediamento è in pericolo, nelle condizioni di innalzamento del livello del mare, non solo per via dei cambiamenti del livello del mare ma anche per i cataclismi naturali globali e locali che inevitabilmente seguiranno (uragani, trombe d'aria, tsunami, schiocchi di freddo). La gente sarà obbligata a lasciare le megalopoli costiere. Il meccanismo delle "gambe" è funzionale ed è adattato alla fuga.

ZERO

Pedro Filipe Pinto
Barbosa
(2013)

Il motivo della scelta di una struttura architettonica circolare riflette l'intenzione di costruire un edificio puro, naturale, perfetto e mobile, come un essere vivente. Salva, vive, monitorizza e colonizza. Le quasi 4.000 turbine che compongono Zero e gli consentono di spostarsi nell'oceano, di volta in volta vengono utilizzate per sollevare l'acqua che viene depurata e desalinizzata, al fine di divenire potabile.



LA CITTÁ ECOSOSTENIBILE

http://www.fondation-jacques-rougerie.com/jacque-rougerie/

THROUGH THE WAVE
Julieta Maiorano
(2014)

Ripararsi dentro una cella dai disastri, in grado di proteggere la popolazione durante il cataclisma e ripararli durante 3-4 giorni fino all'arrivo degli aiuti potrebbe essere una prima risposta immediata a questo progetto. Through The Wave consentirebbe alle squadre di soccorso di organizzare un recupero efficiente.

PLASTIC INCONTINENCE
Boris Lefevre
(2012)

La vita sull'acqua può sembrare un sogno utopico. Ma nel contesto attuale, potrebbe essere paragonato a un'uscita di emergenza. Alcuni pionieri lo hanno già provato, infatti la Baia di Hailong, il Lago Titicaca e l'Amazzonia sono stati a lungo il laboratorio di un altro modo di vivere. Uno stile di vita approssimativo, ma più libero, tra cui "Mobilità", "flessibilità", "Auto-organizzazione". Ogni sfera può essere costruita indipendentemente e quindi essere aggregata insieme (o meno) ad altri. Il modello di città ottenuto non è fisso, ma flessibile.

I.2.3 BlueRevoluion: Floating City come città ecosostenibile

LA CITTÁ ECOSOSTENIBILE

http://www.fondation-jacques-rougerie.com/jacque-rougerie/

THE FLOATING GIANTS
Galo Canizares
(2014)

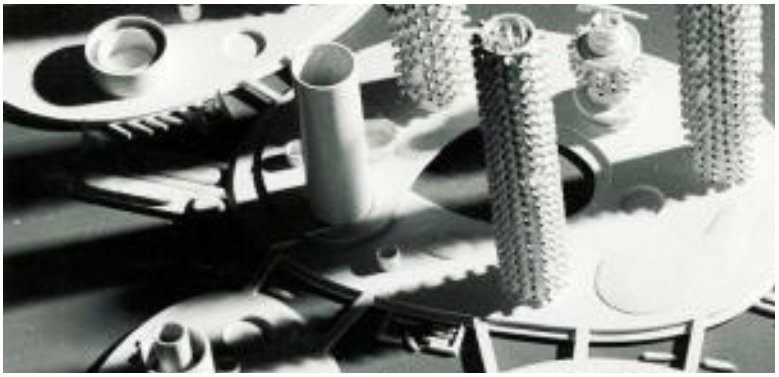
Floating Giants è un progetto concepito attraverso tre tipiologie di moduli galleggianti abitabili che hanno in comune una struttura: una colonna spar che funge da server dati. Il primo è uno stabilimento ittico, che fornisce tutti i servizi per l'allevamento del merluzzo, dalla deposizione delle uova alla raccolta. Il sistema di incubazione presente, trasferisce il calore in eccesso dei server sottostanti e riscalda l'acqua per i serbatoi sopra.

LA CITTÁ INFRASTRUTTURA

http://www.fondation-jacques-rougerie.com/jacque-rougerie/

MARINE CITY
Kiyonori Kikutake (1958)

La "Città Marina" di Kikutake fu uno dei primi attori principali nel movimento dei metabolisti, definendo una nuova idea radicale di metropoli galleggiante nell'oceano; autosufficiente, flessibile, a prova di terremoto, impermeabile alle inondazioni sulla terraferma. Il progetto si basa su anelli in acciaio, di oltre due miglia di diametro, su cui si collocano le torri che contengono 1250 unità abitative magnetizzate che possono essere facilmente sostituite senza causare alcun danno alla struttura.



I.1 GLI INSEDIAMENTI D'ACQUA

M., Augé, (2007), *Tra i confini. Città, luoghi, integrazione,* Bruno Mondadori, Milano
M., Aymard, *Spazi*, in F. Braudel, (1987), *Il Mediterraneo. Lo spazio, la storia, gli uomini, le tradizioni*, Bompiani, Milano, ristampa del 2017
W., Bauer, (2015), *Al di là del mare, la Nuova frontiera*, Roma
G., Bellavitis e G., Romanelli*, Venezia, in "La* città nella storia d'Italia"
F., Braudel, (1987), *Il Mediterraneo. Lo spazio, la storia, gli uomini, le tradizioni*, Bompiani, Milano, ristampa del 2017
F., Braudel, 1949, *Civiltà e imperi del Mediterraneo nell'età di Filippo II,* tr. It. Einaudi, Torino, 1953
F., Braudel, (1998), *Memorie del Mediterraneo,* Bompiani, Milano, 2017
C., Casarino, (2002), *Modernity at Sea. Melville, Marx, Conrad* in "Crisis", University Of Minnesota Press, Minneapolis
I., Chambers, (2007), *Le molte voci del Mediterraneo*, Raffaello Cortina Editore, Milano
I., Chambers, (2012), *Mediterraneo blues. Musiche, malinconia postcoloniale, pensieri marittimi*, Bollati Boringhieri, Torino
Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio Europeo e al Consiglio. Gestire la crisi dei rifugiati: misure operative, finanziarie e giuridiche immediate nel quadro dell'agenda europea sulla migrazione, Bruxelles, 23.9.2015, COM, 2015, 490 final.
Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni, Agenda Europea sulla Migrazione, Bruxelles, 13.5.2015, COM, 2015, 240 final.
E., De Luca (2005), *Solo andata. Righe che vanno troppo spesso a capo,* Feltrinelli Editore, Milano
G., Deleuze, (1985), *L'Image - temps. Cinema 2*, Éditions de Minuit, Paris (tr. It. *Cinema 2. L'immagine – tempo*, Ubulibri, Milano 1989)
G., Deleuze e F., Guattari, (1975), *Kafka, Pour une littèrature mineure*, Éditions de Minuit, Paris, (tr.It. Kafka. *Per una letteratura minore,* Quodlibet, Macerata, 2010)
G., Deleuze e F., Guattari, (1980), *Mille plateaux*, Éditions de Minuit, Paris, (tr.It. *Millepiani. Capitalismo e schizofrenia*, Cooper & Castelvecchi, Roma, 2003)
J., Derrida, (1995), *Mal d'archive. Une impression freudienne*, Éditions Galilée, Paris (tr. It. *Mal d'archivio. Un'impressione freudiana*, Filema, Napoli 1996)
G., Diacono*, Istoria Veneticorum*, edizione e traduzione di Luigi Andrea Berto, Bologna, Zanichelli, 1999
S. A., Diouf, (2003), *Fighting the Slave Trade: West African Strategies, Ed.* Sylviane A. Diouf
M., Foucault, (1971), *Nietzsche, la gènèalogie, l'histoire,* in *"*Hommage à Jean Hyppolite", PUF, Paris (tr. It. *Nietzscge, la genealogia, la storia*, in *Id., Il discorso, la storia, la verità. Interventi 1969-1984*, a cura di Mauro Bertani, Einaudi, Torino
M., Foucault, (2004), *Utopies et hètèrotopies*, INA, Paris, (tr. It. *Utopie, eterotopie*, Cronopio, Napoli)
A., Giordani Soika, (1976), "*Venezia e il problema delle acque alte*" in *Cronaca delle acque alte a Venezia dal VI al XIX secolo*
P., Matvejevic, (1991), *Breviario Mediterraneo,* tr. It. Garzanti, Milano, ristampa del 2017
P., Matvejevic, (2012), *L'altra Venenzia,* Asterios, Trieste
G., Monticolo, *La cronaca veneziana del diacono Giovanni,* in "Cronache veneziane antichissime", Roma, Forzani e C. tipografi del Senato, 1890
S., Muratori (1960), *Studi per una operante storia urbana di Venezia I*
F., Nietzsche, (1977), *La gaia scienza*, tr. It., Adelphi, Milano
E., Proudencio, (1969), *Violence de la Race: Poèmes,* Cotonou: Edition ABM
F., Tentori, (1994), Imparare da Venezia, Officina Ed., Roma

SITOGRAFIA

http://www.treccani.it/vocabolario/hot-spot/
https://openmigration.org/glossary-term/hotspot/; https://www.meltingpot.org/IMG/pdf/il_metodo_hotspot_

nella_crisi_migratoria.pdf
http://www.nleworks.com/publication/makoko-research-heinrich-boll-stiftung/
https://www.comune.venezia.it/it/content/cronaca-delle-acque-alte-venezia-dal-vi-al-xix-secolo

I.2 FLOATING CITIES

G., Amendola, (2000), *La città postmoderna*, Laterza, Roma-Bari
P. V., Aureli, (2016), *Il progetto dell'autonomia. Politica e architettura dentro e contro il capitalismo*, Quodlibet, Macerata
C., Baker, *Live Free or Drown: Floating Utopias on the Cheap*, Wired Magazine, 19 gennaio 2009
R., Banham, (1980), *Le tentazioni dell'architettura. Megastrutture*, Laterza, Roma-Bari
Z., Bauman, (2002), *Modernità liquida*, Roma-Bari, Laterza
I. Bignardi, (2003), Le piccole utopie, Feltrinelli Editore, Milano, 2018
D., Birck, *Jacques Rougerie: habiter la mer*, in www.rfi,fr, 3 maggio 2008
M., Bonaiti, (a cura), (2002), *Architettura è. Louis I. Kahn, gli scritti*, a cura di, Milano, Electa
P., Bubici, (20149, *L'isola delle Rose. La storia di un abuso edilizio demolito nel mare Adriatico*, Il Geometra Ligure (periodico associato alla Unione Stampa Periodica Italiana), n.1, anno 64, gennaio-febbraio-marzo;
G. M., Bravo (a cura di), *Il socialismo prima di Marx: antologia di scritti di riformatori, socialisti, utopisti, comunisti e rivoluzionari premarxisti*, Editori Riuniti, Roma, 1966
G. de Flego (2016), *La fine della storia – utopia critica nelle 12 città ideali di superstudio*, Università degli Studi di Trieste, Trieste
C., Fourier, *Il nuovo mondo industriale e societario*, (a cura di Maria Alberta Sarti), Rizzoli, Milano, 2005
P., Friedeman, J., Quirk, (2017), *Seasteading. How floating nations will restore the environment, enrich the poor, cure the sick, and liberate humanity from politician*, Free Press, New York
Y., Friedman, (1974), *Utopie realizzabili*, Quodlibet, Macerata, 2003
R. B., Füller e Triton Foundation, (1968), *"*A study of a prototype Floating Community*"*, University Press of the Pacific Honolulu – Hawaii, Cambridge (Mass.), (tr. It)
J. S. Fujio Matsuda, P., Takahashi and J., Vadus, *Sea Technology*, Agosto 1999
R. Gargiani, (2007), *Archizoom Associati, 1966-1974: dall'onda pop alla superficie neutra*, Mondadori Electa, Milano
W., Gramlich, (1998), *Seasteading - Homesteading in alto mare*
G., Graziani, (2012), *Stati d'eccezione. Cosa sono le micronazioni*, Edizioni dell'asino, Roma
P., Gilroy, (1993), *The black Atlantic. Modernity and Double Consciousness*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.), (tr. It.*The black Atlantic. L'identità nera tra modernità e doppia coscienza*, Meltemi, Roma 2003)
A., Latour, (a cura), (1986), *Louis I. Kahn. L'uomo, il maestro. Testo inglese a fronte*, Roma, Kappa, 1986.
Le Corbusier, (1930), *Précisions sur un état présent de l'architecture et de l'urbanisme*
K., Mangu-Ward, *Homesteading on the High Seas: Floating Burning Man*, in Reason Magazine, 28 aprile 2008
K., Marx (2010), *L'alienazione,* Donzelli Ed.
F., Matsuda, J., Szyper, P., Takahashi and J., Vadus, "*The Ultimate Ocean Ranch",* in Sea Technology, Agosto 1991
L., Mumford, (1962), Storia dell'Utopia, Feltrinelli Editore, Milano, 2017
K., Neumeyer (1981), *Sailing on the Farm*
C., Norberg-Schulz (a cura), (1980) *Louis Kahn, idea e immagine*, Roma, Officina
L., Quaroni, (1977), "*Progettare un edificio. Otto lezioni di architettura,* Mazzotta
G. Rosa, (2009), *L'Isola delle Rose* (documentario e libro allegato), Persiani Editore, Collana Documentari Cines, Bologna
A., Rossi, 2011, *L'architettura della città*, Quodlibet, Macerata
J., Rougerie e A., Civard-Racinais, *De 20 000 Lieues sous les mers à SeaOrbiter*, in Terre des Sciences Éditions Democratic Book, 2010
S., Sadler (2005), *Archigram: Architecture without Architecture*, MIT Press.
M. T., Savage, (1994), *The Millennial Project: Colonizing the Galaxy in Eight Easy Steps*, 2nd edition, 1994

J., Sbriglio, (2004), *Le Corbusier: l'Unité d'Habitation de Marseille et les autres unitées d'habitation à Rezé-les-Nantes, Berlin, Briey en Forêt et Firminy*, Birkhäuser
P., Takahashi e *L. K., Chong*, (2011) *Oceans a Ultimate Sustainable Resource*, *Eco-Balance Conference*, Tokyo
B. Tolsky, *Life During Wartime: Buckminster Fuller and Archigram on the Frozen Continent*, A Digital Portfolio
P. T. a. A. Trenka, *Ocean Thermal Energy Conversion*. UNESCO, Ed. (John Wiley & Sons, 1996)
W., Veltroni, (2012), *L'isola e le rose*, Rizzoli, Milano
J. Verne, (1874), A Floating City and The Blockade Runners, Scribner, Armstrong, NY
B., Zevi, *Storia dell'architettura moderna*, in *Piccola Biblioteca Einaudi*, I, Einaudi

SITOGRAFIA

https://anarchitectures.net/post/130738455597/the-artic-city-a-project-by-frei-otto-and-kenzo
http://bentolsky.com/antarctica/
http://www.fondation-jacques-rougerie.com/jacque-rougerie/

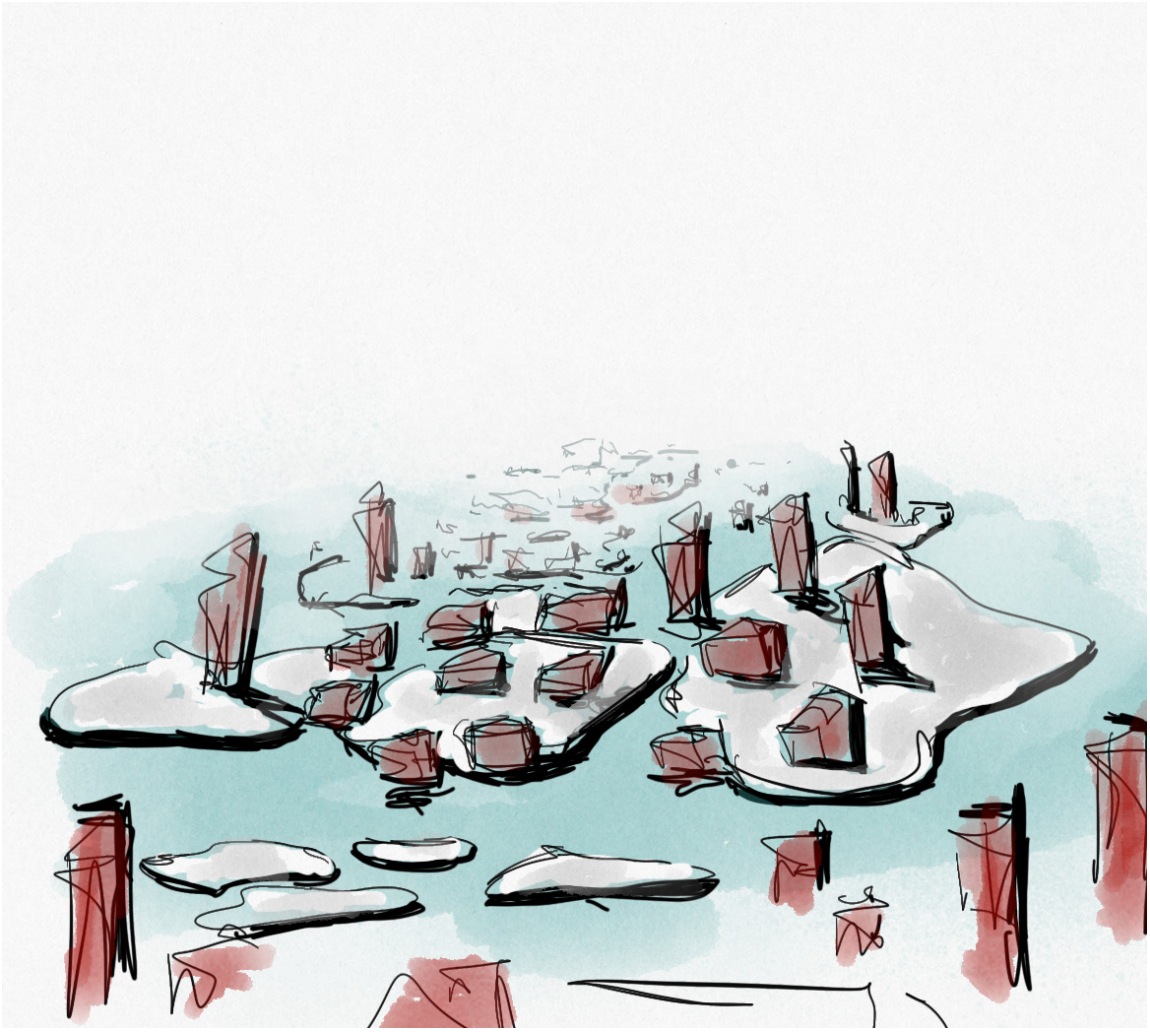
REFERENZE FOTOGRAFICHE

I.1 GLI INSEDIAMENTI D'ACQUA

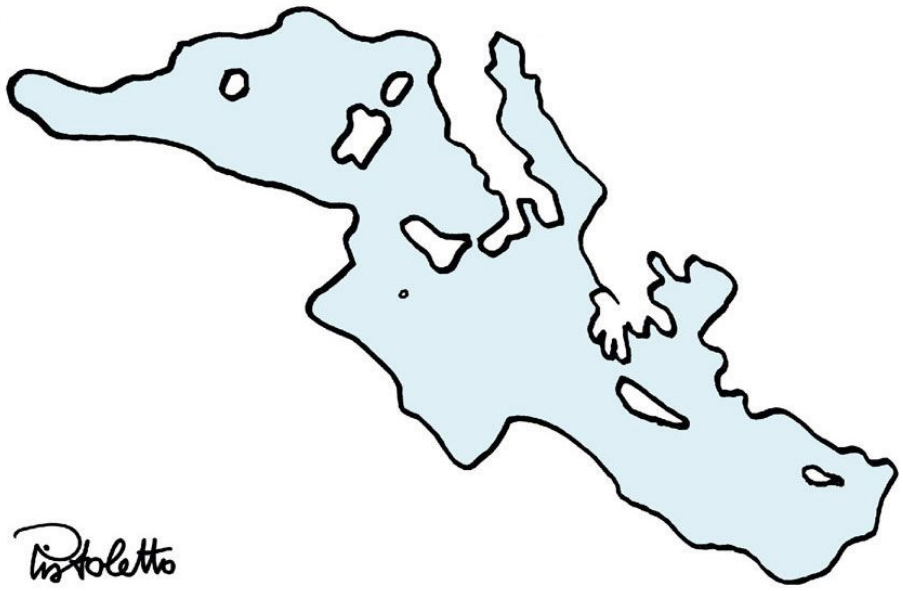
1. https://www.etsy.com/it/listing/710430101/galleggiante-nave-citta-stampa-lamina
3. Google Heart Pro
4. Frames acquisiti dal video HTTPS://YOUTU.BE/RPQKOBXV708
5. https://www.mosevenezia.eu/venezia-storica/
6. F., Tentori, (1994), *Imparare da Venezia*, Officina Ed., Roma
7. https://www.ilmeteo.net/notizie/divulgazione/la-storica-acqua-alta-del-novembre-1966-a-venezia.html
8. Google Heart Pro
9. https://www.stile.it/2014/04/03/makoko-floating-school-simbolo-di-social-architecture-17630-id-105838/
10. Google Heart Pro

I.2 FLOATING CITIES

1.
2. http://www.artspecialday.com/9art/2016/03/23/magritte-belgio-la-battaglia-delle-argonne/
3. https://news.psu.edu/photo/452106/2017/02/21/room-1000-delights-peter-cook
4.
5. https://ilgiornaledellarchitettura.com/web/2017/05/11/la-citta-del-futuro-un-arcipelago-flottante/
6. https://www.bioedilprogetti.com/grandi-architetti/yona-friedman-in-mostra-al-maxxi-di-roma/
   http://www.iuav.it/Facolta/facolt--di2/NEWS1/eventi-del2/Tentori/index.htm
7. https://www.artinitaly.it/index.php/2010/07/01/wassily-kandinsky-utopia-in-blu/
8. https://medium.com/@valunut/floating-city-with-a-varyon-crypto-currency-will-be-built-in-2022-75cf-47f98e69
9. https://www.akdn.org/architecture/project/makoko-floating-school
10. https://www.emotionrit.it/2014/10/una-cartolina-da-sealand.html
    https://www.mondofox.it/2019/10/03/l-incredibile-storia-dell-isola-delle-rose-diventa-un-film
11. https://www.greenme.it/abitare/bioedilizia-e-bioarchitettura/lilypad-citta-galleggiante/
12. https://www.designbuild-network.com/projects/green-float/
13. https://www.designbuild-network.com/projects/green-float/



Angela Currò, 2019, *Like NYC,* china e acquerello su carta.



1. Michelangelo Pistoletto, 2003, *Love Difference – Mar Mediterraneo*.

II.1 I corridoi del Mediterraneo

"Mediterraneo [...] significa medium, cioè mezzo di comunicazione, tra terre. Si tratta perciò di un nome proprio che designa direttamente un ruolo: quello di un immenso «spazio-movimento», di un unico sistema di circolazione in cui vie di terra e vie di mare si fondo al punto da risultare indistinguibili, come Braudel riconosceva. É proprio in virtù di tale funzione e in omaggio a tale specie di equivalenza territoriale generale del Mediterraneo oggi appare non più unico e al proprio interno con sempre meno diverso"[1].
(I. Chambers, 2007)

Il Mediterraneo è lo *"spazio-movimento"* di un sistema di circolazione che ha una multipla percorrenza. Esso è il luogo fisico degli arrivi e delle partenze: è lo spazio del transito. *"Parlare del Mediterraneo, sia del suo passato sia del suo presente e del suo futuro, significa muoversi in questo spazio che desta sconcerto"*[2] perché oggi si ripropone come fucina variegata di umanità. Le frontiere mediterranee si caratterizzano come *confini transitori* e al contempo *zone di transito*[3] e delineano una specifica geografia politica e sociale. All'interno dell'inquadramento geografico mediterraneo si consolida l'idea di un *"mare di passaggio"* che, per vari aspetti, potrebbe essere definito come un complesso di *corridoi mediterranei*. Il Mar Mediterraneo, da sempre definito come un *laboratorio di coesistenza umana,* oggi, appare essere il risultato dell'esperienza del viaggio per mare sin dalla nascita della civiltà mediterranea. A partire dai movimenti migratori, che hanno spinto

1. Cfr. *«Fin qui si era detto semplicemente Mediterraneo, ma è stato necessario specificare di quale Mediterraneo si tratti. Il nome «mediterraneo», ha scritto Pierre Deffontaines, si dovrebbe sempre impiegare al plurale, perché esso si compone di un complesso di mari separati, di bacini circoscritti, che si susseguono da oriente a occidente «come grani del rosario». [...] Chi ha torto è Fernand Braudel, quando sottolinea, in esergo all'opera della sua vita, che nel continente americano non esiste nulla che possa paragonarsi al Mediterraneo. Ha torto perché un Mediterraneo è nient'altro che una grande ingolfatura oceanica individuata da un profilo al cui interno la terraferma prevale decisamente sull'elemento liquido, e di tali golfi bene sono parecchi: ecco perché davvero non bisognerebbe mai, al riguardo, adoperare il singolare. [...] un Mediterraneo americano costituito dal Golfo del Messico dal Mar dei Caraibi, così come esiste un mediterraneo cino-malese composto dal Mar Cinese meridionale e orientale del Mar Giallo e dei mari indonesiani e filippini. [...] che cosa trasforma un semplice mare interno in un mediterraneo vero e proprio? La risposta è semplice: prima di tutto, la funzione di diaframma indispensabile della comunicazione intercontinentale o interoceanica. [...] Mediterraneo infatti significa medium, cioè mezzo di comunicazione, tra terre. Si tratta perciò di un nome proprio che designa direttamente un ruolo: quello di un immenso «spazio-movimento», di un unico sistema di circolazione in cui vie di terra e vie di mare si fondo al punto da risultare indistinguibili, come Braudel riconosceva. É proprio in virtù di tale funzione e in omaggio a tale specie di equivalenza territoriale generale del Mediterraneo oggi appare non più unico e al proprio interno con sempre meno diverso »* Testo tratto da F., Farinelli, (2003), *47. Mediterraneo e Mediterranei,* in "Geografia. Un'introduzione ai modelli del mondo", Piccola Biblioteca Einaudi, Torino, pp. 98,99
2. Cfr. I., Chambers, (2007), *Le molte voci del Mediterraneo*, Raffaello Cortina Editore, Milano, p. 5
3. *ibidem*

intere popolazioni a spostarsi in lungo e in largo per terre lontane - dapprima volte alla colonizzazione e poi in cerca di rifugio e di lavoro - il *viaggio mediterraneo* è anche il frutto del racconto mitologico di *Ulisse* che vaga per fare ritorno all'amata Itaca. È qui che *Odisseo* inaugura la parabola del transito: *"a differenza dell'Ulisse dantesco, spinto dal desiderio di conoscere il mondo, l'Ulisse omerico è fondamentalmente un viaggiatore suo malgrado"*[4] perché nel suo viaggio c'è sempre l'idea del rientro. Il transito, che si compone di una doppia tratta (andata e ritorno) da un punto fisico ad un altro, è quindi l'espressione figurata dal *viaggio* per i corridoi mediterranei, che, al centro della storia della grande civiltà, diventa la cicatrice del Mediterraneo, il suo stereotipo e la sua metafora.

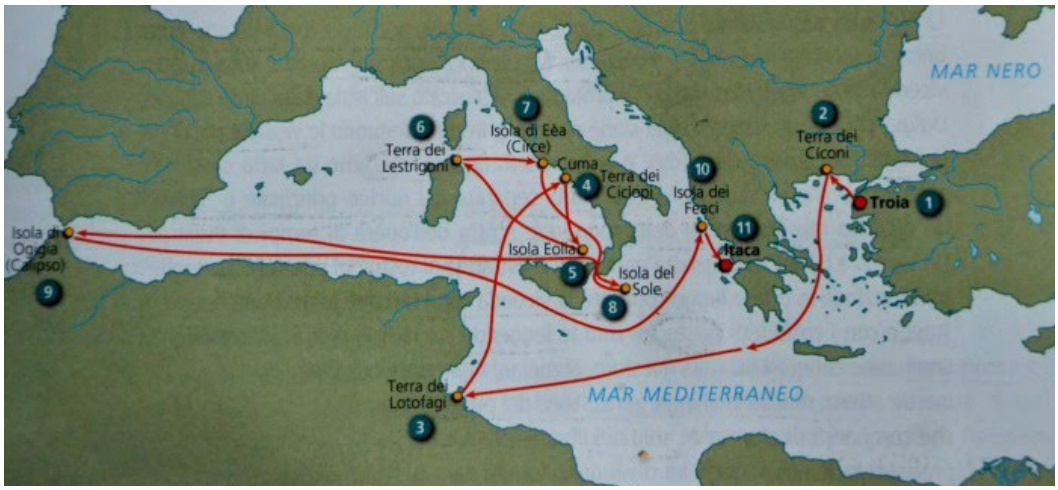
La trattazione sui corridoi del Mediterraneo all'interno della tesi di ricerca è necessaria al fine di legittimare l'impiego della floating city, identificata mediante il termine della transitorietà mediterranea. Una delle principali caratteristiche della città galleggiante è infatti, quella di essere flessibile sul piano funzionale. Tale caratteristica sorge come risposta all'esigenza di un principio di standardizzazione del prototipo di città galleggiante, diretta conseguenza degli elementi modulari che la compongono. Le floating cities sulla scorta di tali criteri di dinamismo spaziale possono essere impiegate per diversi utilizzi, in relazione alla collocazione datagli. Esse appartengono infatti alla categoria delle VLFS (*Very Large Floating Structures*) e queste ultime sono note per il loro impiego nei settori più disparati, tra cui impianti urbani galleggianti.

II.1.1 Il viaggio

La transitorietà ed il nomadismo - legati alla mobilità della civiltà - inducono a riflettere sulla possibilità che possano esistere delle zone di approdo sulle quali abitare in maniera temporanea, anche in mare aperto. Questa nuova concezione di spazio transitorio abitato, ricorda il viaggio dei migranti attraverso il Canale di Sicilia e determina nella trattazione sulle città galleggianti, una possibile visione in cui le floating cities possano determinarsi come possibili hotspot. I viaggi mediterranei, sin dagli albori della civiltà, hanno infatti determinato nella loro temporaneità uno status di permanenza, quale il colonialismo. Tra i viaggi letterari più celebri per il mar Mediterraneo, vi è quello condotto da P. Matvejevic attraverso il suo *Breviario*[5]. All'interno di questo racconto, si palesano le immagini dei paesaggi

4. Cfr. F., Hartog, Memoria di Ulisse, *Racconti sulla frontiera dell'antica Grecia,* tr. it. di A. Perazzoli Tadini, Einaudi, Torino 2002, p. 19
5. Cfr. P., Matvejevic, (1991), *Breviario Mediterraneo*, tr. It. Garzanti, Milano, ristampa del 2017

del mare, delle isole e delle coste, che cambiano nel corso dei *peripli* e *durante gli approdi*. *"Il Mediterraneo"* - afferma Matvejevic – *"rimane lo stesso, noi invece no"*6. Mediante questo inciso si comprende la relazione tra la sfera umana e quella geografica: ciò che mette in comunicazione tali aspetti, è l'esperire del viaggio, il quale lega i sentimenti mutevoli dell'uomo, allo spazio che quest'ultimo transita. La dimensione del *Mare Nostrum* si associa infatti alla misura della precarietà contemporanea e dell'esigenza di dimora e accoglienza.

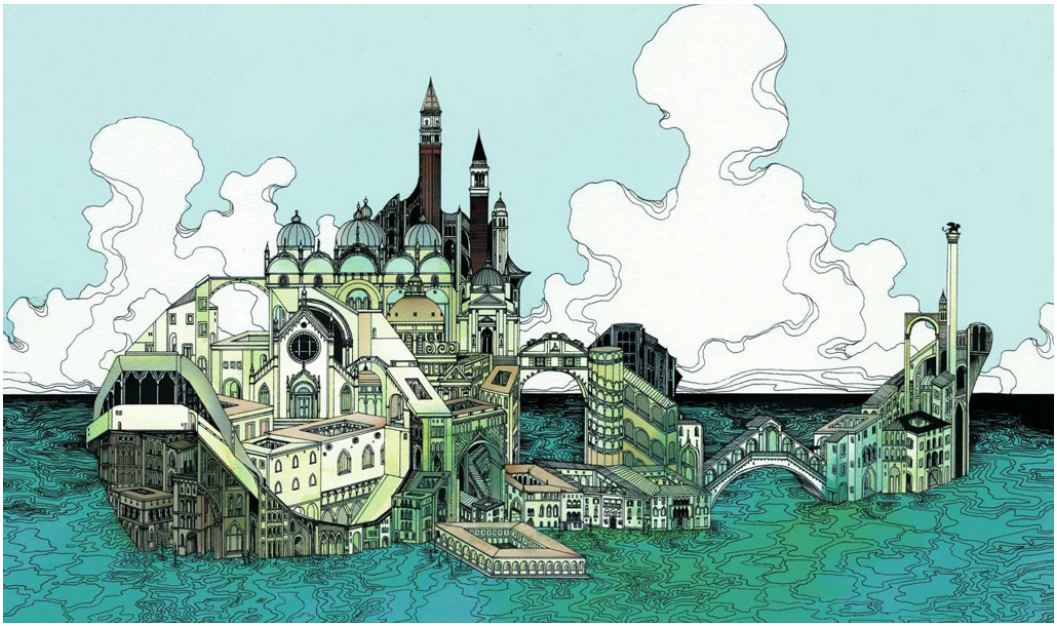


1.Tappe di Odisseo durante il suo viaggio.

Oggi, chi percorre il canale mediterraneo, investe sentimenti di speranza e di cambiamento. La gran parte delle imbarcazioni che ne solca i mari, appartiene alla categoria della clandestinità che, per ragioni di guerre o di povertà, tenta un approdo in terra europea. Il più delle volte, tale viaggio, viene interrotto da destini tragici e dalla chiusura delle politiche nazionaliste. Per tale motivo, il Mediterraneo assume il ruolo di *arbitro* e si presenta come *"un ecosistema di scambi e di rigetti, di mutazioni e di persistenze, di aperture e di integralismi"*[7]. Il *mare di mezzo* si manifesta come una *"storia liquida"*[8] che abbatte le frontiere, sebbene al contempo diventi esso stesso frontiera. F. Saffioti definisce il Mediterraneo infatti, come una *"patria divisa"* che intesse legami che non siano *appartenenze*, come invece lo sono lo Stato o la Nazione: *"può anche non offrire elementi concreti per il riconoscimento*

6. Cfr. P. Matvejevic, (1991), *ivi*, p. 17
7. Cfr. F., Saffioti, (2007), *Sul confine meridiano*, in "Geofilosofia del mare. Tra Oceano e Mediterraneo", Diabasis, p. 131
8. Cfr. E.G., Calleja, *Sui diversi usi del mare nostrum: immagini del Mediterraneo nella Spagna contemporanea, in Rappresentare il Mediterraneo. Lo sguardo spagnolo*, tr. it. di C. Vergari, Mesogea, Messina 2002, p. 47

di una chiara identità, ma è senz'altro un luogo. È luogo, spazio, paesaggio, una distesa di forme riconoscibili che emergono, in tutta la loro familiarità"[9]. Questa riflessione mette in risalto l'idea che il Mediterraneo abbia una propria identità formale, territoriale e paesaggistica. Esso viene stereotipato mediante il *viaggio,* attraverso il *pellegrinare* viene idealizzato come luogo perfetto. Si palesa dunque l'idea del Mediterraneo in quanto luogo della speranza, ovvero dell'utopia. Proprio questa esaltazione della utopia ci induce a pensare che tale spazio di mezzo, possa essere il luogo su cui ancorare la floating city, che per antonomasia è il luogo utopico per eccellenza. Nella realtà *"il Mediterraneo è, dal punto di vista politico, strategico, economico ed ecologico, il lago dei residui dell'ordine e del disordine internazionali [...]. Si tratta di un mare che riflette esattamente il suo carattere di discarica degli interessi delle grandi potenze nel costruire, distruggere e ricostruire un ordine internazionale"*[10]. Il Sud del mondo, infatti, etichettato come luogo di conflitti *"locali, religiosi, tribali"* [11] è concretamente un luogo strategico per gli interessi globali: è lo spazio di frontiera.



2. Marino Amodio e Vincenzo Del Vecchio, *Terraneo. Un mito illustrato.*

9. Cfr. Theodoropoulos, *Alcune storie sul Mediterraneo, mare senza misteri*, cit., p. 42, in F., Saffioti, (2007), *ibidem*
10. Cfr. M.V., Montalban, *Mediterraneo invertebrato*, in Rappresentare il Mediterraneo. Lo sguardo spagnolo, cit., p. 28, in F., Saffioti, (2007), *ibidem*
11. Cfr. F., Saffioti, (2007), *ivi*, p. 139

I.1.1.1 Rotte mediterranee: migrazioni e attraversamenti

"Il mare era una striscia di traverso a carezzare i piedi,
Il più gentile dei confini messi a sbarramenti.
Non più a noi, toccava al legno andare
Il bagaglio desposto dalle spalle, il mare era sollievo.
Salire non toccava più alle gambe,
Per noi camminatori il mare è un carro.
Spinge confuso il mare, un giorno corre a oriente,
Un altro vuole il nord con gli schizzi di latte sulle onde.
Il mare è una girandola, gli uomini marinai sono bambini
Feroci e amari, di un orfanotrofio.
Il mare non è un fiume che sa il viaggio, è acqua selvatica,
Di sotto è vuoto scatenato e precipizio."[12]
(E., De Luca, 2017)

Il Canale di Sicilia rappresenta uno dei luoghi dell'attraversamento più popolato del mondo. Durante la traversata si percorre uno spazio la cui dimensione non coincide mai con il tempo necessario del viaggio. Quest'ultimo infatti è determinato da una durata indefinita in cui la temporaneità acquisisce i caratteri della permanenza. Per tale motivo, la tesi di ricerca nell'ambito dello studio delle floating cities verte alla costruzione di una immagine mediterranea in cui la traversata intercetta un sistema di isolotti galleggianti, atti alla accoglienza temporanea. Questa idea, apporterebbe un cambiamento ingente lungo il viaggio dei traversanti e modificherebbe le dinamiche del tempo impiegato durante il viaggio. Al fine di elaborare questa immagina visionaria delle città galleggianti nel Mediterraneo, è necessario comprendere i caratteri storici, politici e sociali degli attraversamenti che lo popolano. Si inizia dunque una trattazione sulle rotte mediterranee, origine di un pensiero utopico di nuova vita e cambiamento.

Il viaggio nel Mediterraneo risale all'antico intreccio dei *"flussi e riflussi"* storici, elementi essenziali per un passato *"svoltosi sotto il duplice segno del movimento"*[13]. Sin dal V e III millennio, il *mare Internum* infatti, è stato la quinta scenica dello sviluppo della civiltà, per mezzo delle grandi conquiste e colonizzazioni, effettuate via mare. Tale periodo storico che prende il nome di *"rivoluzione neolitica"* (campi, piante, animali, tessiture, ceramica, villaggi e città) porterà all'espansione delle grandi civiltà del IV e III millennio lungo le rive mediterranee.

12. Cfr. E., De Luca (2017), *Altre sei voci*, in "Solo andata. Righe che vanno troppo spesso a capo", Feltrinelli Ed., Milano, p. 12
13. Cfr. F., Braudel, *Memorie del Mediterraneo Bompiani*, Milano, 2017, p. 34

Tali cambiamenti, inoltre verranno - in epoca più tarda - accompagnati da una rivoluzione dei trasporti via terra e via mare. Durante il X millennio, periodo definito come *"limite oscuro*", e il II millennio, le coste e i letti fluviali sono stati conquistati dalla navigazione. Si assiste a ciò che Braudel definisce la "*doppia nascita del mare"*. Lo sviluppo della civiltà neolitica – sempre secondo Braudel – la si può attribuire *"all'infiltrazione di piccoli gruppi di immigranti e… di artigiani, a una specie di influenza catalizzante sul regno neolitico in fase di formazione […]"*[14]. La storia degli attraversamenti mediterranei, continua con l'apparizione dei *popoli del mare* nel XII secolo, durante la fine dell'età del bronzo. Sempre secondo i testi di Braudel – alcuni dei quali, vengono contestati oggi da studiosi contemporanei[15]- tali migrazioni portarono un'ondata di violenza ma anche di benefici sotto l'aspetto commerciale, diplomatico e culturale. Le invasioni, inoltre, tagliano fuori dal contesto mediterraneo la Grecia e l'Egeo, isolandoli dal Medio Oriente e sanciscono la grande scissione culturale del futuro, ovvero, quella fra Oriente e Occidente. Subito dopo questa grande frattura, il Vicino Oriente rinascerà sebbene lentamente, fino al VIII secolo, periodo in cui si avvia una ripresa sul campo economico e si delinea una nuova mappa del mondo. Dopo questi secoli particolarmente bui per la vita del Mediterraneo, la scena dei grandi attraversamenti si divide su tre fronti: la colonizzazione del Mediterraneo occidentale da parte degli orientali (fenici, etruschi e greci) che determina la prima unità delle migrazioni; lo sviluppo della civiltà greca, che *"dopo aver vissuto del mare"* tenterà la conquista dell'Oriente contro i persiani Achemenidi; il destino di Roma, *"il cui successo consisterà nell'identificarsi esattamente con il Mediterraneo"*[16]. Questi tre grandi *movimenti* - sebbene la storia del Mediterraneo stia ancora procedendo il suo corso - sono stati i *flussi* che maggiormente hanno segnato la storia e dei quali ancora oggi, se ne vedono i retaggi. La vicenda del *Mare Internum*, dagli oltre i dieci millenni di storia, si stratifica e si identifica nei tre grandi episodi sopra citati: il Mediterraneo si allarga verso ovest con la colonizzazione dei mari di Ponente; Alessandro Magno consegue le sue vittorie ad Oriente; il grande impero romano gode di un armonioso equilibrio interno. La storia del Mediterraneo prosegue sino al Medioevo e all'età moderna, dove consolida le frontiere della diversità della civiltà, della lingua e della cultura, aspetti che oggi tendono a dividere la matrice da cui tutto ha avuto origine. Essa, infatti è segnata - al di là delle sue attuali divisioni politiche – da tre grandi comunità culturali *"tre civiltà di grande vitalità ed estensione, tre peculiari modi di*

14. Cfr. F., Braudel, (1998), *Memorie del Mediterraneo*, ivi, p. 74

15. Si veda la spiegazione della crisi del XII secolo, per la quale è necessaria una comparazione con i saggi di W.A., Ward e M.S., *Joukovsky: The Crisis Years: the 12th Century B:C: From beyond the Danube to the Tigris,* Dubuque 1992

16. Tale catalogazione storica viene indicata da F. Braudel nel libro *Memorie del Mediterraneo*, (1998), op. cit., p. 221

pensare, di credere, di mangiare, di bere, di vivere… […] tre mostri sempre pronti a mostrare i denti" [17]. Queste ultime corrispondono alla cristianità, all'Islam e all'universo greco, quello ortodosso, che in realtà oggi, non svela completamente il suo volto. Sotto questo inquadramento geografico e sociale, si nasconde l'apparente unitarietà del Mediterraneo, che palesa le sue fratture interne per mezzo degli attraversamenti e delle rotte migratorie tra le sue coste. Il bacino mediterraneo, era stato oggetto di sbarchi, già a partire dal XIX secolo, con le emigrazioni così detta di *"tecnici"* (a partire sono ingegneri, medici, operai delle ferrovie e commercianti) dall'Egitto, Tunisia e Turchia, fino alle emigrazioni dei rurali *("crumiri")* che troveranno impiego come operai nelle miniere e nelle fabbriche[18]. Dopo la seconda guerra mondiale l'Europa vantava un saldo migratorio leggermente positivo, dovuto al rimpatrio dei suoi cittadini dai paesi stranieri in cui avevano cercato fortuna. Ma la diaspora degli uomini, trova il suo grande seguito con gli attraversamenti del XX secolo, in cui il concetto di nomadismo dei popoli si tramuta nella clandestinità e trova il suo contrario nel fenomeno della sedentarizzazione. Emergenza ed accoglienza sono le parole chiave necessarie ad affrontare il tema dell'*ospitalità.*

3. Migranti in viaggio nel Mediterraneo.

17. Cfr. F. Braudel, (1987), *Il Mediterraneo. Lo spazio, la storia, gli uomini, le tradizioni,* Bompiani, Milano, ristampa del 2017, p. 109
18. Si veda il testo di *Migrazioni* di M., Aymard, in "Il Mediterraneo. Lo spazio, la storia, gli uomini, le tra dizioni", *Op. cit.*

A sbarcare sulle coste mediterranee, in particolare su quelle italiane, ed attraversando i confini irregolarmente, sono uomini, donne e bambini rifugiati in fuga da conflitti armati, richiedenti asilo politico, ma anche semplicemente migranti economici, in cerca di lavoro. Durante gli anni settanta, si inaugura in Italia la *politica delle porte aperte*[19] e solo nel 1981, il primo censimento Istat rileva la presenza di 321.000 stranieri, di cui un terzo *stabili* e il rimanente *temporanei20*. Gli anni Novanta vedono poi una crescita del saldo migratorio e la approvazione della *Legge Martelli21*, con la quale si tentò di regolarizzare i flussi di ingresso e sanare quelli già in loco[22]. Nel 1998 la *Legge Turco-Napolitano*[23], a seguito delle migrazioni di massa a cui l'Italia fu soggetta, istituisce per la prima volta i *centri di permanenza temporanea*. Gli ultimi decenni, poi, sono stati caratterizzati da mutazioni legislative che hanno modificato il *Testo Unico sull'immigrazione*, sancendo il *diritto dell'immigrazione e dell'integrazione*[24]. Per tal motivazione, in Europa e soprattutto in Italia, si sono registrati maggiori afflussi da popolazioni provenienti dal Nordafrica, tra cui Libia, Tunisia, Egitto, Turchia e Grecia[25]. A partire dagli anni Novanta, infatti, si assiste a due picchi di arrivi: quello del 1999 con 49.999 arrivi e quello del 2008 con 36.951 arrivi. Negli anni successivi (2009-2010), il trend si abbassa notevolmente, anche per via dell'accordo maturato tra il governo italiano (*Berlusconi*) e quello libico di *Ghedda*fi. Ma nel 2012, l'Italia si trova sotto condanna da parte della *Corte Europea dei diritti umani* per: *"violazione del divieto di espulsioni collettive e per aver esposto i migranti a trattamenti inumani e degradanti in Libia e al rischio di essere rimpatriati dalla Libia in Paesi d'origine non sicuri"*[26]. Con le *primavere arabe* in Tunisia, Libia ed Egitto, si arriva

19. Cfr. S., Baldi, R., Cagiano de Azevedo, (1999), *La popolazione italiana verso il 2000. Storia demografica dal dopoguerra ad oggi*, Il Mulino

20. Nel 1982 viene proposta un primo programma di legge per regolarizzare gli immigrati senza documenti e nell'anno 1986 fu varata la prima legge in materia (legge 30 dicembre 1986, n. 943) con cui ci si poneva l'obiettivo di garantire ai lavoratori extracomunitari gli stessi diritti dei lavoratori italiani. Cfr. S., Baldi, R., Cagiano de Azevedo, (1999), *Op. cit.*

21. *Decreto Legge 416/1989*

22. Si regolarizzano 200.000 stranieri nordafricani. Si veda S., Baldi, R., Cagiano de Azevedo, (1999), *ibidem*

23. *«Le linee generali delle politiche pubbliche in materia di immigrazione in Italia, fissate dalla legge 40/1998 (cosiddetta "legge Turco – Napolitano"), sono state successivamente consolidate nel decreto legislativo 25 luglio 1998, n. 286, Testo unico sull'immigrazione e sulla condizione dello straniero.»,* stralcio di testo del *Le fonti normative, in "La disciplina dell'immigrazione"* nel Dossier della Camera dei Deputati, Servizio Studi, XVIII Legislatura, Immigrazione, 24 Settembre 2019. Fonte dal web: https://www.camera.it/temiap/documentazione/temi/pdf/1105627.pdf?_1557674616893

24. Legge 189/2002 (la legge Bossi-Fini) e il Dlgs 113/2018. Si veda Le fonti normative, ibidem

25. Il punto di vista dell'UNHCR: "Rifugiato" o "migrante", qual è corretto? in UNHCR, 28 Agosto 2015. Fonte dal web: https://www.unhcr.it/news/il-punto-di-vista-dellunhcr-rifugiato-o-migrante-qual-e-corretto.

26. La Corte europea dei diritti dell'uomo ha dichiarato i respingimenti collettivi verso la Libia operati nel maggio 2009, contrari agli artt. 3,4 prot. 2 e 13 CEDU. Fonte fdal web: penalecontemporaneo.it

al 2011 con un nuovo picco, pari a quasi il doppio di quello registrato nel 2008[27]. Mentre, allo scoppio della seconda guerra civile in Libia, nel 2014, si ha un nuovo sostanziale incremento di sbarchi: in Italia, giungono 170.100 rifugiati[28]. Moltissimi, erano provenienti dalla Siria (anche in Siria scoppia la guerra civile) e dalla Libia che, a seguito del precedente conflitto, aveva instaurato un clima di anarchia. Gran parte degli sbarcati, richiedeva asilo politico (in particolare siriani ed eritrei) ed in Europa le domande sono state accolte in maniera positiva per il 95% dei casi. Secondo una comparazione dei dati statistici provenienti dalle analisi effettuate dal *Dipartimento della Pubblica Sicurezza* [29], per il triennio che va dal 2017 al 2019, si apprende come in Italia, il trend migratorio stia diminuendo proporzionalmente. A partire dal picco massimo raggiunto nel 2017 con 119.369 persone sbarcate, si giunge ad un abbassamento netto del 2018, che registra 23.370 migranti. L'anno 2019 – che ancora non si è concluso, motivo per il quale i dati sono in fase di consolidamento – si presenta invece, come il periodo meno soggetto al fenomeno migratorio e sfiora, ad oggi circa 7.939 uomini. Rispetto i dati forniti dal *Ministero dell'Interno* per l'anno 2019, si apprende che tra i 7.939 uomini sbarcati, solo 2.232 di questi provengano dalla Tunisia, seguiti da destinazioni come il Pakistan (997 persone) e Costa d'Avorio (867)[30]. Un dato significativo, è quello secondo il quale nel 2019 gli sbarchi siano diminuiti del 62,77% rispetto all'anno 2018 e del 92,58% per l'anno 2017. La risposta a tali constatazioni, trova origine nelle ultimissime *misure in materia di immigrazione* adottate dalla comunità europea. Il 23 Settembre 2019 si è svolto alla Valletta un vertice tra i ministri dell'interno di Francia, Germania, Italia e Malta, con la partecipazione di un rappresentante della C.E. e con un rappresentante della Presidenza finlandese del Consiglio Unione Europea. A conclusione dell'incontro, è stata adottata una *dichiarazione di intenti*-[31]per mezzo della quale si regolamenta la ridistribuzione dei migranti soccorsi nei diversi paesi afferenti all'Unione Europea, nel giro di quattro settimane dal soccorso e dall'approdo[32]. Inoltre, nel *Documento di economia e finanza 2019* viene

27. Si tratta di 62.692 arrivi clandestini. Cfr. *Sbarchi. Serie storica anni 2011-2014*, in Fondazione Ismu. Fonte dal web; https://www.ismu.org/ricerca/dati-sulle-migrazioni/

28. Nel 2014, 220.194 migranti approdano lungo le coste europee. Cfr. *Sbarchi. Serie storica anni 2014, ibidem*

29. Per approfondimenti si veda Dati e statistiche in "Sala stampa", http://www.interno.gov.it/sites/default/files/cruscotto_giornaliero_07-10-2019.pdf

30. Nella tabella delle Nazionalità dichiarate al momento dello sbarco anno 2019 (aggiornato al 7 ottobre 2019) la Costa d'Avorio viene seguita dal'Algeria (778), Iraq (596), Sudan (344), Bangladesh (325), Iran (208), Guinea (188), Marocco (152), altre provenienze (1252). Fonte dal web in tempo reale http://www.interno.gov.it/sites/default/files/cruscotto_giornaliero_07-10-2019.pdf

31. La dichiarazione di intenti, viene sottoposta al Consiglio europeo del 7-8 Ottobre 2019 a Lussemburgo in Le fonti normative, *ibidem*

32. Cfr. *Joint declaration of intent on a controlled emergency procedure – voluntary commitments by Member*

preannunciato un *nuovo modello di approccio* da parte dei Governi nelle *politiche di contenimento dei flussi migratori*[33] verso l'Europa, *"che vanno intercettati nei Paesi di partenza e transito"*[34]. Infine, tra gli intenti dichiarati, vi è quello relativo al *canale della protezione umanitaria "cui accedono anche persone che in base alla normativa europea sull'asilo non avevano i requisiti per la protezione internazionale al momento dell'ingresso nel nostro Paese e che, ora, permangono sul territorio con difficoltà di inserimento"*[35]. A fronte del sintetico prospetto storico-normativo stilato, le rotte mediterranee appaiono essere le mete degli spostamenti indotti dalla demografia e dall'economia mondiale in cui il significato dello spazio del transito si tramuta in quello dello spazio della sosta. Si apprende la necessità di luoghi di approdo opportunamente regolamentati, in cui concentrare anche le procedure di protezione internazionale per i richiedenti asilo in terra politicamente neutra. La questione inoltre della redistribuzione dei migranti soccorsi genera spesso caotiche rappresaglie politiche, che potrebbero piuttosto essere risolte se si pensasse ad un sistema di smistamento e soccorso direttamente in mare, attraverso l'impiego delle piattaforme galleggianti. Conoscere la storia delle migrazioni e capirne le dinamiche può servire per comprendere il comportamento sociale di coloro che transitano per il Canale di Sicilia e permette di leggere e tramutare le esigenze in aspetti formali. Le floating cities mediterranee rappresenterebbero sotto questa chiave di lettura una svolta nella storia ripetuta delle migrazioni ed una innovazione nelle politiche internazionali. Per questo motivo, gli attraversamenti mediterranei oggi, necessitano di una legittimazione spaziale: sono il luogo in cui gli uomini permangono durante il loro viaggio, nei quali vivono e dove a volte, trovano la loro fine.

4. Federico Clapis, 2019, *Welcome(?)*, realizzato per Mediterranea–Saving Humans.

States for a predictable temporary solidarity mechanism, 23 settembre 2019, in Le fonti normative*, ibidem*

33. Cfr. Le fonti normative, *ibidem.*

34. *Ibidem*

35. *Ibidem*

II.1.1.2 Storie e norme di uno stato d'assedio e di emergenze

Al fine di poter sostanziare la visione della floating city come luogo di nuova politica sugli approdi, è necessario comprendere le norme che regolamentano le frontiere e la gestione dello stato emergenziale dell'assedio. Pensare infatti di impiantare una città galleggiante nel mezzo del Canale di Sicilia, significa dover tenere conto di una serie di fattori cruciali che definirebbero lo spazio di transito galleggiante. Se, infatti, sul piano formale e tecnico definire una città galleggiante nel Mediterraneo significa elaborare un concept progettuale, sul piano sociale e geopolitico, rappresenta invece una grande sfida al limite dell'utopia. Per tale motivo, è necessario analizzare e riflettere sulle possibilità che tale progetto possa essere acquisito anche come alternativa valida all'interno delle politiche europee.
Dalle analisi effettuate, emerge appunto, l'idea di un Mediterraneo inteso come *stato d'assedio,* retorica delle immagini drammatiche a cui siamo soggetti giornalmente e che hanno trasformato la percezione dello *spazio interno* in *"un mare che diventa sinonimo di una circolazione che oscilla tra legalità e illegalità, dove le identità, le lingue, la condizione degli esseri umani è allo stesso tempo visibile e invisibile"* [36]. Le memorie mediterranee hanno definito la traccia di un modello spaziale che si sviluppa di pari passo al tema dell'emergenza. A partire dell'Impero Romano infatti, la concezione del ripristino delle frontiere e la protezione dei confini, ha attuato una politica di arresto alle *invasioni*[37]. Oggi l'Europa, ha acquisito una strategia di *gestione delle frontiere*, registrando notevoli cambiamenti, non solo sulla gestione delle frontiere esterne, bensì, anche su quelle interne. Tra i primi passi mossi da parte dell'U.E. verso la sfida al controllo dei flussi migratori, vi è quello del 14 Giugno 1985, in cui cinque dei membri - all'epoca tra i primi afferenti alla Comunità Europea - firmarono un trattato internazionale *(accordo*

36. Cfr. G., De Spuches, (2011), *Attraversamenti mediterranei. Riflessioni sulla diaspora*, in id., "La città cosmopolita. Altre narrazioni", Palermo, Palumbo, pp. 102-119

37. *«[...] "Come tutti sappiamo per l'esperienza dell'Impero romano, i grandi imperi crollano se i loro confini non sono protetti" ha affermato nel novembre 2015 Mark Rutte, primo ministro olandese, sottolineando l'esigenza di fermare "l'afflusso massiccio" di rifugiati dal Medio Oriente (articolo del Corriere delle sera del 26 marzo 2016) e in effetti le politiche europee si sono mosse esattamente in questa direzione: Frontex, l'Agenzia europea per la gestione della cooperazione operativa presso le frontiere esterne degli stati membri dell'Unione europea, è diventata operativa nel 2005, con il compito principale di coordinare operazioni congiunte tra gli stati membri presso le frontiere esterne marittime, terrestri e aeree dell'Ue; il Sistema europeo di sorveglianza delle frontiere (Eurosur) è operativo dal dicembre del 2013 [...]».* Testo tratto da *Il Mediterraneo assediato e la frontiera armata. La retorica dell'assedio, l'Europa fortezza, invasione ed emergenza nel Mediterraneo tra XV e XVI secolo* di G., A., Smecca, in "Storie migranti. Mediterraneo ed Europa: storie di una geografia". Fonte dal web: https://www.academia.edu/31874180/Storie_migranti._Mediterraneo_ed_Europa_storie_di_una_geografia.pdf

Shengen) [38] nella cittadina di Shengen, lungo il confine lussemburghese, e che venne integrato un anno dopo. L'obiettivo di tale accordo, prevedeva che vi fosse un'area senza controlli delle frontiere interne *(spazio Shengen)* regolamentata da una politica comunitaria in materia di gestione delle frontiere esterne. Lo *spazio Shengen,* è dunque uno spazio senza frontiere che attualmente comprende ventisei paesi membri dell'U. E. ed è normato dall'*acquis*[39] *di Schengen* le cui misure possono essere suddivise in cinque ambiti. La prima misura, prevede che il *codice frontiere Schengen* sia "*il pilastro centrale della gestione delle frontiere esterne"* e ne stabilisce le norme relative agli attraversamenti delle frontiere e la reintroduzione temporanea dei controlli alle frontiere interne. La seconda misura, verte sulla strutturazione di un *sistema d'informazione Schengen* (SIS), un database che contribuisce alla sicurezza internazionale all'interno del suddetto spazio al fine di tutelare la libertà, la sicurezza e la giustizia[40]. La terza misura, invece, riguarda un *fondo sicurezza interna*, tra cui le frontiere e i visti, mentre il quarto si articola sui *sistemi di ingressi/uscite* (EES). Infine, l'*acquis di Schengen*, è disciplinato *dall'Agenzia europea della guardia di frontiera e costiera* (Frontex). Tale regolamento, applica un sostegno rafforzato per gli Stati Membri, nell'ambito della gestione della migrazione, della lotta alla criminalità transfrontaliera e delle operazioni di ricerca e soccorso. Dal 2015 – come rilevato nelle *Note tematiche sull'Unione europea* – le misure normative rispetto alla questione delle frontiere, è notevolmente cambiato, per via delle numerose perdite di vite umane nel Mediterraneo e per via degli incontrollabili sbarchi lungo le coste europee. Prima ancora che dilagasse la crisi umanitaria dei rifugiati in Europa, solo tre paesi, tra cui Spagna, Grecia e Bulgaria, avevano previsto lo sbarramento delle frontiere esterne. Di contro all'articolo 14, paragrafo 2, del *codice frontiere Schengen*, a norma del quale *"il respingimento può essere disposto solo con un provvedimento motivato che ne indichi le ragioni*

38. Acquis di Schengen - Convenzione del 19 giugno 1990 di applicazione dell'Accordo di Schengen del 14 giugno 1985 tra i governi degli Stati dell'Unione economica Benelux, della Repubblica federale di Germania e della Repubblica francese relativo all'eliminazione graduale dei controlli alle frontiere comuni (GU L 239 del 22.9.2000, pag. 19). In http://www.europarl.europa.eu/factsheets/it/sheet/153/gestione-delle-frontiere-esterne

39. *Acquis Schengen è la denominazione con cui sono collettivamente noti tali accordi e norme. Fonte dal web http://www.europarl.europa.eu/factsheets/it/sheet/153/gestione-delle-frontiere-esterne*

40. *«L'articolo 3, paragrafo 2, TFUE, recita: «L'Unione offre ai suoi cittadini uno spazio di libertà, sicurezza e giustizia senza frontiere interne, che garantisce la libera circolazione delle persone, insieme a misure appropriate in materia di controllo delle frontiere esterne, d'asilo, d'immigrazione, oltre alla prevenzione della criminalità e la lotta contro questo fenomeno». Questo articolo, il quale mira a definire gli obiettivi principali perseguiti dall'UE, attribuisce una maggiore importanza alla creazione di uno spazio di libertà, sicurezza e giustizia (SLSG) rispetto al precedente trattato di Nizza, poiché ora questo obiettivo viene menzionato prima ancora della creazione di un mercato interno.»* in *Uno spazio di libertà, sicurezza e giustizia: aspetti generali,* Note tematiche sull'Unione Europea, fonte dal web http://www.europarl.europa.eu/factsheets/it/sheet/150/uno-spazio-di-liberta-sicurezza-e-giustizia-aspetti-generali

precise"[41]*,* un numero cospicuo di Stati membri ha iniziato ad ergere muri di frontiera lungo i propri confini. Inoltre, poiché non era stato previsto alcun regolamento U.E., in materia di costruzione di recinzione lungo le frontiere esterne allo *spazio Schengen,* gli Stati, hanno iniziato ad elevare barriere di confine anche lungo stati terzi (tra cui Marocco e Russia), e dentro lo stesso *spazio Schengen* (Austria e Slovenia). All'interno della storia del Mediterraneo, l'Europa ha giocato un ruolo molto importante, essa si è trasformata in un una fortezza, autorizzando uno stato emergenziale e giustificando le misure preventive senza le quali il Mediterraneo potrebbe cadere nel baratro dello *stato d'assedio*.

"[…] nel binomio Europa e Mediterraneo si può (...) osservare una netta disomogeneità dei due termini. L'Europa è un continente – per meglio dire si è attribuita questo status forzando una obiettiva realtà geologica, che ne ha fatto semplicemente l'estrema propaggine del "vecchio continente", denominato anche asiatico o euro-asiatico. L'Europa ha una sua identità, pur se alla continua ricerca di sé stessa, fondata sulla civiltà europea; l'Unione Europea è una realtà istituzionale, con un suo potere non trascurabile nei confronti degli stati dell'Unione stessa e sul piano internazionale, pur se ha una sua problematica interna e nutre molte incertezze sulle forme del proprio avvenire. Il Mediterraneo diviene allora una frontiera dell'Europa, anzi ormai la sola frontiera segnata dal contatto con "altri", una frontiera fonte di problemi e di preoccupazioni, persino segnata da uno scontro, aperto o potenziale, fra civiltà e culture differenti. […] "[42]

5. Sea Watch 3, 2018.

Il rapporto tra l'Europa e il Mediterraneo dimostra che la sua storia si intreccia con quella di una moltitudine di popoli, e che per tanto, non possono essere stilate gerarchie di

41. *Gestione delle frontiere esterne,* in Note tematiche sull'Unione europea, fonte dal web: http://www.europarl.europa.eu/factsheets/it/sheet/153/gestione-delle-frontiere-esterne
42. Cfr. S., Bono, (2005), *Sulla storia della regione mediterranea*, in "Mediterranea. Ricerche storiche", n. 5, dicembre 2005, pp. 248-249, sul web: www.mediterranearicerchestoriche.it

legittimità su un'eredità mediterranea. Al contempo però, questo rapporto, ha stabilito la mobilità degli individui, le connessioni interstiziali che sottendono all'idea del *viaggio per mare* e agli spazi di contatto, che si traducono con i luoghi di frontiera. Le storie del Mediterraneo sono i racconti di chi varca quei confini, per addentrarsi nell'intimità di un mare incerto. Sarebbe impossibile poter sintetizzare le memorie dei naufragi degli ultimi anni, che hanno come comune denominatore l'esigenza di un approdo sicuro, ed inoltre, pare altrettanto impossibile poter stare al passo con le notizie di ultima ora che si accavallano continuamente tra i media. Per cui, si è scelto di raccontare una delle storie degli sbarchi più significative degli ultimi tempi: quella della *Sea Watch 3*[43] - imbarcazione gestita dall'organizzazione non governativa tedesca *Sea Whatch44* - la cui vicenda, si staglia sulle trame delle misure politiche di frontiera europee. Prima di descrivere brevemente la storia della *Sea Watch* è doveroso fare una premessa: se probabilmente ci fosse stato un luogo di approdo politicamente neutro - come potrebbe essere la città galleggiante nel Mediterraneo - ad oggi si sarebbero potute salvare milioni di vite umane. Anche la *Sea Watch,* rientra in qualche maniera nel concetto della floating city. Questa infatti, riprende l'idea del transito e sottintende all'immagine della nave come luogo da abitare. La *Sea Watch* utilizzata in passato come rifornitore per le piattaforme in *alto mare*, è oggi adoperata per la ricerca ed il soccorso (SAR) dei naufragi nelle zone antistanti le coste libiche. Già dal 2010, era nave di supporto offshore, ma solo nel 2015 – viene venduta *all'ONG Mèdicos Sin Fronteras España,* che la battezza *Dignity I* - viene destinata all'attività di soccorso e ricerca dei migranti nel mar Mediterraneo. Nel 2017, viene nuovamente rilevata dalla *Sea Watch* tedesca. Nel gennaio del 2019 il governo italiano rifiuta alla *Sea Watch 3* l'approdo in Italia perché il porto più sicuro e più vicino, che disponeva di un centro di primo soccorso, era in Tunisia. A seguito di una denuncia del comandante della stessa imbarcazione e di migranti presenti a bordo, la Corte europea dei diritti dell'uomo dispone all'Italia, di accogliere quarantasette uomini con annessa assistenza medica e alimentare e ordina per i minori, il patrocinio legale gratuito. Nel frattempo, anche altri stati membri dell'U.E., si offrono ad aprire i propri porti. Il primo febbraio del 2019, però la Guardia Costiera italiana, nell'ambito di controlli, ai sensi della convenzione UNCLOS (Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare[45]), dispone un fermo amministrativo sulla *Sea Watch 3* per presunte violazione di norme legate alla *sicurezza della navigazione e di tutela dell'ambiente marino,* che toglie circa venti giorni più tardi. Nel maggio 2019, a seguito di un'operazione di salvataggio di 65 persone, a sessanta chilometri dalle coste libiche, alla *Sea Watch* viene dato il divieto di navigazione in acque ter-

43. Ricostruzione dei fatti di cronaca della *Sea Watch 3* sulla testata giornalistica de La Repubblica. Fonte dal web: https://www.repubblica.it/argomenti/Sea_Watch

44. Per approfondimenti, si veda online https://sea-watch.org/it/#!/missione

45. Tale Convenzione viene anche citata come *Convenzione di Montego Bay*

ritoriali italiane – le disposizioni vengono dettate dall'allora ministro dell'Interno Matteo Salvini – motivo per il quale, una motovedetta della guardia costiera italiana, è costretta a soccorrere gli uomini fuori dall'acque territoriali a quindici miglia nautiche da Lampedusa. A seguito di una situazione di forte disagio psico-fisico dei 47 migranti a bordo dell'imbarcazione, i quali esprimono intenzioni suicida, gli attivisti della *Sea Watch 3* decidono, sebbene il divieto, per questioni umanitarie – appellandosi al diritto di approdo sicuro - di sbarcare nel porto di Lampedusa[46]. La nave è stata successivamente sottoposta a sequestro cautelare per poi essere dissequestrata il primo giugno 2019. Il 12 giugno 2019, la *Sea Watch 3* rimane in attesa all'interno delle acque internazionali, al largo di Lampedusa, senza poter entrare in acque territoriali italiane, a seguito di una operazione di soccorso in mare di 53 uomini nelle acque della zona SAR libica. Undici di queste persone soccorse, necessitando di celeri soccorsi medici, vengono fatti sbarcare. Così il 21 giugno 2019, il comandante della nave, *Carola Rackete*[47], chiede alla *Corte europea dei diritti dell'uomo* un'ingiunzione provvisoria al fine di costringere l'Italia a togliere il divieto di ingresso, che viene respinto per via rischi di danni definiti *non irreparabili.* Sebbene lo Stato italiano preannunci pesanti sanzioni in caso di non rispetto del divieto, il 26 giugno 2019, la nave entra nelle acque territoriali italiane. Il ministro dell'Interno invita il governo italiano ad agire urgentemente e la guardia costiera italiana ferma il comandante *Rackete* nel suo intento. Sul comandante, ricadono un'accusa di favoreggiamento all'immigrazione clandestina e rifiuto di obbedienza a nave da guerra.

La storia della *Sea Watch 3* è una delle più drammatiche e controverse vicende del Mediterraneo contemporaneo. Questa, rende nota l'importanza – a fronte dello stato emergenziale e di assedio come quello dei confini europei – di stabilire un rapporto di continuità tra le acque internazionali e quelle territoriali. Inoltre, questo caso, ribadisce la necessità di costruire un *ponte*, o meglio, una *terra di mezzo,* che funga da spazio in cui approdare in acque geo-politicamente neutre e sul quale ricevere l'assistenza adeguata e l'opportunità di poter stanziare sino all'ottenimento di una collocazione idonea. Nel caso specifico, l'idea di creare una *floating city mediterranea,* gioverebbe ad una più efficiente gestione delle politiche di frontiera.

46. Per approfondimenti: Sea Watch 3, perché la nave di Carola doveva attraccare a Lampedusa, Il Sole 24ore, 29 giugno 2019, consultato sul web, https://www.ilsole24ore.com/art/sea-watch-3-perche-nave-carola-doveva-attraccare-lampedusa-AC9aObV

47. Si veda l'articolo di Fabio Tonacci, *La sfida della capitana Carola Rackete* in "Storia di una capitana", La Repubblica, del 16 giugno 2019, fonte dal web: https://rep.repubblica.it/pwa/longform/2019/07/05/news/carola_rackete_sea_watch_storia_di_una_capitana-230448266/?refresh_ce

II.1.1.3 Il mito e le arti

Non si può raccontare il Mediterraneo contemporaneo, senza affrontare ciò che si cela sotto le sue memorie: il *mito*. Il *Mare Nostrum,* si è caratterizzato mediante il senso di appartenenza per il quale i popoli nei secoli hanno lottato, e mediante il quale esso, è diventato uno strumento di contesa, di identità perdute. Ritornare al *simbolico* ed al *sacrale*, istituisce una presa di coscienza da parte delle generazioni della nostra epoca, che nel loro peregrinare legittimo o clandestino, ricercano le risposte alle forme di smarrimento contemporanee cui sono soggette. Il *mito* intesse racconti nella favola e nella storia e rimane eterno nel ricordo delle sue memorie. Ci sono infatti, coloro i quali sostengono che solo attraverso il recupero della dimensione mitica e poetica, si possano superare le crisi dell'uomo odierno. Il mito mediterraneo avvalora l'idea del *viaggio*, e ne trasforma il significato, in *attesa*. Il mito mediterraneo per eccellenza, è quello di *Ulisse* che è rappresentato dal *viaggio*, dall'*attesa* in terre lontane e dall'anelito di far *ritorno* nella propria Itaca. Questo, è il viaggio della nostalgia, dei naufragi tra i canti delle Sirene e degli approdi incerti. Il mito di *Ulisse* riporta inevitabilmente alla condizione odierna degli attraversamenti dei migranti. In un testo, Francesca Saffioti, spiega infatti la relazione tra il mito di *Ulisse* e la condizione contemporanea degli attraversamenti nel Mediterraneo: "*Se qualcosa del mito di Ulisse è ancora in grado di rivolgersi a noi, in modo inatteso, nonostante le numerose appropriazioni e incarnazioni di questa figura nelle epoche successive, è perché il suo viaggio sembra annunciare una direzione rimasta "segreta". Se un'ombra accompagna Ulisse lungo l'intero tragitto dell'Odissea – presentandosi spesso come il fantasma della morte in mare, del naufragio, e alimentando il timore dell'impossibilità del ritorno – è perché quel viaggio stesso si fa ombra attraverso i secoli e la sua origine mediterranea rimane nascosta ai suoi approdi futuri. Come è finita davvero l'avventura di Ulisse? Che vorrà mai dire Tiresia quando, nel predire all'eroe una morte serena, in "splendente ricchezza", aggiunge che essa gli verrà ex halos: "dal mare" o "lontano dal mare"?*[48]*"*[49] Il testo interpreta il messaggio segreto di *Ulisse* attraverso l'anticipazione di una morte possibile lungo il suo *viaggio*. Il peregrinare, infatti, è spesso messo in pericolo dalla perdita della rotta, dalla follia del disorientamento, che attraverso il naufragio gli causerebbe la *fine.* Ma il viaggio di Ulisse ha una direzione, quella dell'Occidente, luogo in cui tramonta il sole e dove il giorno trova la fine. Quello è lo spazio dello *Zophos* (oscurità), lì dove soffia *Zefiro.* L'Occidente, rappresenta per Ulisse la destinazione, ma anche l'incertezza di un futuro oscuro.[50] È necessario dunque, che l'eroe non perda la sua rotta, che rimanga

48. La Prof.ssa Saffioti nel suo testo cita l'opera P., Boitani, *L'ombra di Ulisse*, Il Mulino, Bologna 1992, p. 20.
49. Cfr. F., Saffioti, (2007), *Ulisse fra i due mari,* in "Geofilosofia del mare: tra oceano e Mediterraneo", p. 111
50. *«Eos e zophos sono molto più che due punti cardinali: essi delimitano zone, piani e spazi differenti. Eos è il punto in cui il sole, sorgendo ogni mattina dall'Oceano, appare all'orizzonte, ma è anche tutta l'area da cui*

mediterraneo e conservi l'obiettivo del ritorno a casa. *"Da questo viaggio verso la fine, che giunge a toccare il regno dell'Ade, Ulisse riesce a tornare soltanto perché egli ha assunto la morte come il proprio limite"*[51]. Le memorie del mito di *Ulisse* proiettano la dimensione reale in quella leggendaria, e solidificano gli antichi archetipi di cui la società contemporanea è carente. Allo stesso modo, l'arte cristallizza la storia in un attimo preciso, in cui, attraverso la percezione sensoriale, gli uomini possono riconoscere sé stessi, la propria condizione e storia. Tra le opere d'arte che più rappresentano il tema del *viaggio*, vi sono quelle legate al *naufragio*. Uno tra i dipinti più celebri, è *La zattera della Medusa*[52] di *Théodore Géricault* (1818-1819) che racconta la storia di un 2 luglio 1816, in cui *La Méduse,* una fregata della marina francese, si incagliò a largo della Mauritania, a causa della negligenza del comandante *De Chaumaray.* Dopo aver imbarcato sulle scialuppe le autorità presenti, il comandante, decide di destinare al suo equipaggio – che contava 139 uomini – una zattera dalle dimensioni di venti per dieci metri. Durante la navigazione, gli uomini, probabilmente per stanchezza, abbandonano il controllo della zattera ed iniziano a decimarsi.

6. Theodore Gericault, 1819, *La zattera della Medusa*, olio su tela 491x716, museo del Louvre, Parigi.

il sole (apparentemente) sorge; è anche la luce [...]; la regione illuminata dal sole, l'alto, il mondo dell'alto, quello dei vivi, il mondo di Zeus. Zophos, al contrario, segna il tramonto [...]; il mondo senza sole, quello che sta in basso, quello dei morti e della dimora di Ade. E in questi spazi il mare può perdervi». Cfr. F., Hartog, (2002), *Memoria di Ulisse*. *Racconti sulla frontiera dell'antica Grecia*, tr. it. di A. Perazzoli Tadini, Einaudi, Torino, p. 34. Nota presente nel testo di F., Saffioti, *Op. cit.*

51. Cfr. F., Saffioti, *ivi*, p. 112

52. Cfr. J., Miles, (2008), *The Wreck of the Medusa: The Most Famous Sea Disaster of the Nineteenth Century*, Atlantic Monthly Press; L., Eitner, (1976), *Gericault's 'Raft of the Medusa'*, in "The Art Bulletin", New York, vol. 58, nº 1

Si narra, che al nono giorno di navigazione, i venticinque sopravvissuti si danno al cannibalismo e solo dopo dodici giorni dal naufragio, appena quindici uomini vengono tratti in salvo dal battello *Argus.* Tale opera è una delle prime forme artistiche mediante la quale venne rappresentata la vicenda. Il dipinto raffigura il momento in cui una compagnia di naufraghi venne trovata dall'*Argus,* a fianco dei cadaveri dei compagni. Il sentimento che permea mediante questa scena, è quello del momento che oscilla tra la disperazione, la follia della dispersione e la speranza. L'intensità del naufragio è enfatizzata dalla coincidenza tra il punto di vista dell'osservatore e quello dell'uomo di spalle, che guarda l'orizzonte, sventolando lo straccio rosso. Questo espediente usato da *Géricault* obbliga lo spettatore a compenetrarsi nella dimensione psicologica dei naufraghi e ad acquisire lo stesso punto di vista di colui che prova il dubbio della propria sorte, tra la possibilità della morte o della salvezza. L'immagine della zattera di Géricault - descritta anche da Baricco in *Oceano mare* - evoca in maniera immediata la condizione contemporanea in cui versa il Mediterraneo e ricorda le vicende continue dei salvataggi in mare. Questo dipinto ci interroga sulle speranze e sui sentimenti di rassegnazione che accompagnano la traversata, ma indica sottotono l'utopia del sopravvissuto. Se si provasse a calare la scena ottocentesca descritta da Géricault in uno scenario visionario in cui i mari sono abitati dalle floating cities, probabilmente il tempo del naufragio della Medusa si dimezzerebbe, e i naufraghi troverebbero approdo in un qualche isolotto galleggiante, traendosi in parte in salvo. Tale parallelo ha ovviamente dell'inverosimile, ma può spiegare anche il perchè Ulisse sia riuscito a trovare la rotta di casa. Ulisse, durante il suo peregrinare, sebbene preso dallo sconforto, trova sempre un porto su cui sostare. Questo, gli permette di non perdere la speranza e di orientarsi tra i mari. Le floating cities, dunque, rappresentano i porti su cui sbarcare e la bussola per non perdere l'orientamento e per raggiungere nuove mete. Nell'ottica infatti della città galleggiante come hotspot mediterraneo, quest'ultimo diverrebbe un incubatore di umanità, in cui si avviano le procedure legali di smistamento e identificazione.

"La prima cosa è il mio nome, la seconda quegli occhi, la terza un pensiero, la quarta la notte che viene, la quinta quei corpi straziati, la sesta è fame, la settima orrore, l'ottava i fantasmi della follia, la nona è carne e la decima è un uomo che mi guarda e non mi uccide. L'ultima è una vela. Bianca. All'orizzonte"[53].

(A., Baricco, 1993)

53. Cfr. A., Baricco, (1993), *Oceano mare,* Rizzoli, Milano, p. 71

7. Adriano Parraciani, 2007, *Mediterraneo*, Acrilico Su Tela 50×40.

II.1.2 Geografie

"Tuttavia, se le mappe, i movimenti e le mobilità sono, a quanto pare, gli strumenti più ovvi per fronteggiare la modernità, la loro attuale restituzione e contrazione ne evoca al tempo stesso una versione più cupa e disarmante. Il diritto stesso di viaggiare, soggiornare, migrare, oggi s'imbatte nelle frontiere, nei confini e nei controlli di una profonda "non-libertà" che caratterizza il mondo moderno."[54]

(I*., Chambers, 2007)*

Le città galleggianti, in quanto strutture offshore hanno, in genere, la caratteristica di non possedere legami formali e spaziali con la geografia del luogo di locazione. Per cui, gran parte delle città galleggianti avanzate esulano da concetti di contestualizzazione territoriale. Nel caso del mar Mediterraneo però, non si può non tener conto della sua geografia, in quanto è l'espressione materiale dello sviluppo della sua civiltà. Sebbene la tesi di ricerca dimostra che comunque è preferibile costruire un modello standard sul piano morfologico perchè rispondente alle esigenze tecniche, non esclude che le configurazioni spaziali - date dall'aggregazione dei moduli - possano essere molteplici e definirsi in base ai luoghi. Inoltre, l'ambito mediterraneo necessita di uno studio del territorio in quanto terra di mezzo tra spazi di frontiera. In questo caso infatti, la città galleggiante mediterranea che si prefigura come "ponte" è chiamata a relazionarsi con le sponde delle terre che la circondano.

54. Cfr. I*., Chambers, (2007), Le molte voci del Mediterraneo*, *ivi*, p. 3

Il paesaggio fisico e umano del Mediterraneo si presenta ai nostri occhi, come l'immagine di un sistema discontinuo, in cui tutto trova il suo fondamento nella primordiale matrice fluida del mare e in quella solida della terra. La dicotomia tra questi elementi, fa emergere differenti geografie spaziali e culturali. In molti testi in cui viene trattato il Mediterraneo, si assiste alla narrazione dei suoi aspetti naturalistici ed ambientali, definiti come proiezione e conseguenza (o viceversa), dello sviluppo delle civiltà. Questo rapporto bivalente in cui *mare* e *terra* si fondano, ha favorito le fratture socio-culturali di cui il *Mare Nostrum* ne è intriso. Anche *Fernand Braudel,* nella trattazione del Mediterraneo, divide i testi in due argomenti: *La Terra* e *Il Mare*[55]. Il Mediterraneo, sul piano geografico, è una stretta fenditura della crosta terrestre che si estende dallo stretto di Gibilterra al canale di Suez, fino al mar Rosso. La sua conformazione orografica, si presenta come un sistema corrugato e frastagliato di montagne molto alte e di recente formazione. Queste montagne *"si spingono nel mare, talvolta strozzandosi sino a ridurlo in un semplice corridoio di acqua salata"*[56] (si pensi: allo stretto di Gibilterra, alle Bocche di Bonifacio, allo stretto di Messina, ai Dardanelli e al Bosforo). Il *mare Internum* viene scandito dalla presenza di questi fiumi che diventano delle "*porte marine"*[57], degli *stretti* e stabiliscono una gerarchia spaziale in cui si configurano "*patrie autonome"*[58]*,* quali il mar Nero, l'Egeo, l'Adriatico e quello più vasto, il Tirreno. Sempre *Fernand Braudel* cataloga la geografia mediterranea, per mezzo di un modello *a piramide rovesciata* all'interno del quale, le montagne danno vita ai fiumi che si configurano come *stretti,* questi ultimi dividono il *mare Internum* in una serie di bacini, che a loro volta suddividono le terre in continenti: la penisola balcanica, l'Asia Minore, l'Italia, il complesso iberico e l'Africa del Nord[59]. La geografia mediterranea è caratterizzata da una faglia ancora più grande, che è quella che nei secoli, ha condotto alla bipartizione dello stesso mare in due universi culturalmente e religiosamente opposti: l'Occidente e l'Oriente, il mondo cristiano e quello islamico, dalla Grecia al Canale di Otranto e dalla Sicilia alla Tunisia. Le isole che stanno a corollario di questo sistema gerarchizzato, si presentano come intramezzo e fissano una prima frontiera per mezzo degli arcipelaghi. L'Italia, invece, che è *asse mediano* è stata segnata nel suo futuro dalla geografia: baricentro dell'impero Mediterraneo, guarda sia verso Ponente che Levante. Il *mare di mezzo* è inoltre disseminato da frammenti di continenti inabissati, "*e così"* – afferma *Braudel* – *"si spiegano anche i terremoti e il fuoco dei vulcani che brontolano spesso, si*

55. Cfr. F., Braudel, (1987), *Il Mediterraneo. Lo spazio, la storia, gli uomini, le tradizioni, ivi,* p. 9-57
56. *ibidem*
57. *ibidem*
58. *ibidem*
59. *ibidem*

addormentano, ma tornano anche a risvegliarsi in modo drammatico"[60]. Le coste del Mediterraneo e i suoi bordi, si presentano frastagliati, vissuti e nelle insenature scavate dagli attraversamenti il mare si addomestica, e in quanto liquido assume la forma del suo contenitore. L'idea del Mediterraneo come *contenitore* riporta alla mente la tela *Mediterraneo* di Adriano Parraciani,[61]che rappresenta l'inversione tra le terre emerse e il mare. Il Mar Mediterraneo nell'opera, infatti diventa uno spazio solido, un incubatore di civiltà ed è tracciato dalle maglie degli insediamenti urbani. Il suo confine terrestre è bagnato invece dal mare, in cui i flussi delle onde segnano la rotta degli attraversamenti. Il quadro di Parraciani, è la metafora della geografia mediterranea, che dona l'immagine di un mare insediato, abitato, proprio come la visione di un Mediterraneo costellato dalle floating cities.

8. Cartina delle frontiere acquatiche del Mediterraneo.

60. Cfr. F., Braudel, (1987), *Il Mediterraneo. Lo spazio, la storia, gli uomini, le tradizioni*, *ivi*, p. 11
61. Adriano Parraciai, Acrilico su tela 50×40 cm (2007). Consultato sul web al sito http://www.arte-erta.it/gallerie__trashed/tele/mediterraneo/

II.1.2.1 Confini e frontiere

Come affermato nella premessa del paragrafo precedente, la floating city mediterranea definisce in termini spaziali e dimensionali l'attraversamento, dovendosi dunque relazionare con i confini e le frontiere del Canale di Sicilia.Fino ad ora è stato tracciato infatti il percorso del *viaggio* lungo le rotte del Mar Mediterraneo e la figura di *Ulisse* in qualità di navigante è stata analizzata ed interposta a quella del migrante contemporaneo, generando un parallelismo tra il mondo greco e quello moderno. Allo stesso modo, continuando ad utilizzare tale analogia, si può verificare il significato di *confine* e di *frontiera*. Come appreso dal poema epico dell'*Odissea*, l'uomo dell'antica Grecia "*non varca i limiti per abbatterli, ma per situarsi al centro di essi"*[62], invece, l'uomo contemporaneo, vede nella *frontiera* un'accezione di ostilità, letteralmente, *"stare sul fronte"*[63]. Il *confine*, inoltre è la materializzazione del rapporto tra l'esterno e l'interno ed è segnato dalla traccia storica del sedime delle sconfitte e delle vittorie dei popoli. I confini mediterranei, sono perciò caratterizzati da un *doppio bordo*[64]*,* quello fisico e quello astratto:

"Se la geopolitica sembra riferirsi alle linee di confine con l'esattezza della divisione geometrica, il confine piuttosto è determinato, nel senso di essere sottratto ad una fine che sia solo propria: sul confine, sul limite ognuno di noi termina e viene determinato, acquista la sua forma, accetta il suo essere limitato da qualcosa d'altro che ovviamente è anch'esso limitato da noi. Il termine determina e il confine definisce. Questa reciprocità del finire, questo terminarsi addosso è inevitabile."[65]

Sembra dunque che l'idea del confine sia legata ad una concezione quasi individualista di ricerca del limite di sé stesso, della propria identità[66]. Il *viaggio* tra i confini mediterranei è dunque un doppio tragitto, un'andata ed un ritorno, un dialogo tra il dentro e il fuori. È un *viaggio* in cui si misura la distanza tra il *mare* e la *terra*, tra i *confini*, tra i *limiti.* Il confine per Marc Augé rimanda all'idea del *margine* il quale indica di contro, il fatto che esista un centro attorno al quale gravitano le periferie, destinazione degli esclusi. Lavorare sulle conseguenze e le criticità

62. Cfr. F., Saffioti, (2007), *Sul confine meridiano,* in "Geofilosofia del mare: tra oceano e Mediterraneo", p. 132

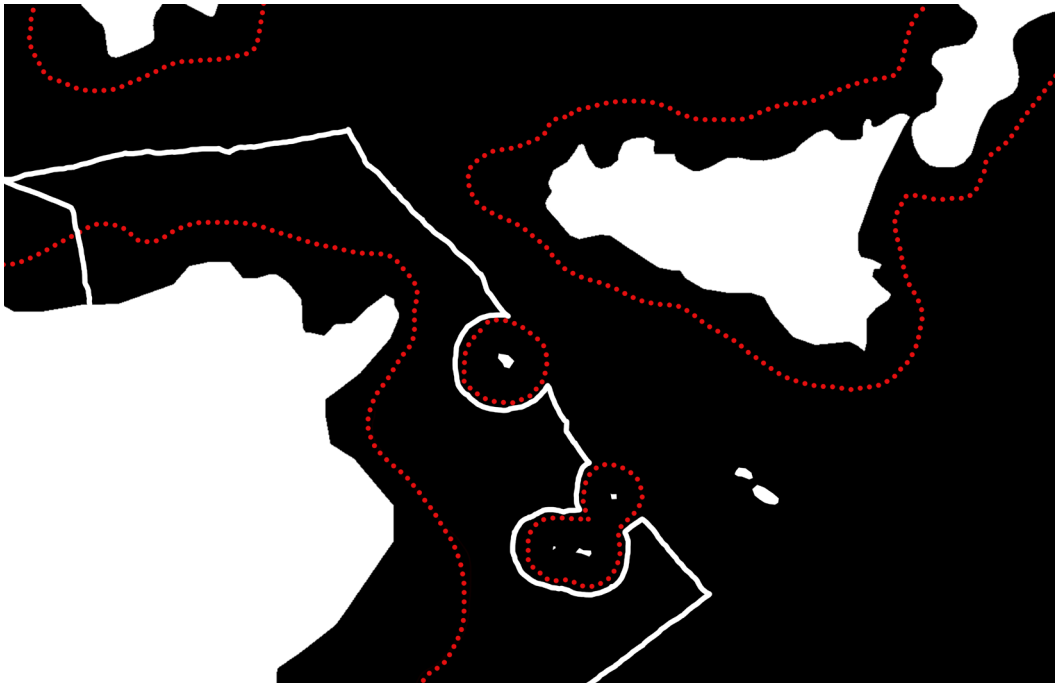
63. *«La cancellazione tendenziale delle frontiere in quanto figure e colori territoria- li frontalizza, se così si può dire, o "frontierizza" altre modalità di rapporti: rapporti secondo la proprietà dei mezzi di produzione e rapporti secondo le provenienze etno- geografiche»* (J.-L. Nancy, *Alla frontiera, figure e colori*, in AA.VV, *Geofilosofia*, a cura di M. Baldino, L. Bonesio, C. Resta, Lyasis, Sondrio, 1996, pp. 181-182) in Bibliografia di F., Saffioti, *Sul confine meridiano*, *Op. cit*

64. Cfr. F., Saffioti, *Sul confine meridiano*, ivi, p. 133

65. *ibidem*

66. *«Tutto è stato detto su questo "mare primario" diventato uno stretto di mare, sulla sua unità e sulla sua divisione, la sua omogeneità e la sua disparità. Da tempo sappiamo che non è né "una realtà a sé stante" e neppure "una costante": l'insieme mediterraneo è composto da molti sottoinsiemi che sfidano o rifiutano le idee unificatrici».* Cfr. P., Matvejević, *Quale Mediterraneo, quale Europa?,* in AA. VV., L'alternativa mediterranea, a cura di F. Cassano e D. Zolo, Feltrinelli, Milano 2007, p. 436

della globalizzazione del Sud del mondo è un'operazione che sfocia nell'ambito della *geofilosofia mediterranea* che invece, rappresenterebbe per Francesca Saffioti, *la reazione contro tale ghettizzazione* e la rivendicazione della marginalità di cui parla Augé[67]. Quest'ultimo, inoltre, riconduce il tema della *soglia* e della *frontiera* alla ricerca di una *dimensione domestica*, all'appropriazione di un'identità che si manifesta con la necessità di *sistemazione di uno spazio*[68], ed in questo caso di quello mediterraneo. Dunque, l'immagine del bordo e del limite non rivela solo rapporti relazionali tra luoghi, ma, nel caso delle floating cities, determina un concetto fondamentale. La tesi di ricerca vuole dimostrare infatti, che il concetto di bordo della città galleggiante è uno dei criteri cardini per la progettazione. In genere la floating city identifica nel bordo la sua tipologia compositiva. Nel caso di floating city mediterranea, il bordo invece rappresenta anche la frontiera, il margine geopolitico, da cui ne consegue il suo assetto spaziale. Al fine dunque di poter elaborare un pensiero di città galleggiante mediterranea, è necessario comprendere i meccanismi di frontiera del Canale di Sicilia.



9. Angela Currò, 2019, Studio dei confini territoriali (in rosso) e acque internazionali (in nero).

67. Cfr. M., Augé, (2007), *Tra i confini. Città, luoghi, integrazioni*, Mondadori, p. 19
68. Cfr. M., Augé, (2007), ivi, p. 47

Gli ultimi anni, hanno visto un crescente interesse alla gestione delle frontiere e dei confini meridionali. Tra le operazioni di gestione delle frontiere del mediterraneo centrale, è nota l'operazione interforze che prende il nome di *Mare Nostrum.* Lanciata dal governo italiano il 18 ottobre 2013 - a seguito della strage di Lampedusa[69] del 3 ottobre 2013, nella quale persero la vita circa 350 migranti[70] - aveva come obiettivo il pattugliamento delle aree marine scoperte dal controllo delle forze armate libiche. Dal 2014 *Mare Nostrum*, che iniziò il filone dei *corridoi umanitari* tra le Ong nel Mediterraneo, venne sostituita dall'operazione *Triton*, coordinata dall'agenzia europea *Frontex*. Attraverso il passaggio dall'operazione italiana *Mare Nostrum* alla *Triton* europea, si assiste ad un'inversione di tendenza epocale attraverso la quale, per la prima volta, l'U.E., si prende a carico il problema del controllo del traffico illegale dei migranti e delle necessità di soccorso lungo le frontiere. L'operazione *Triton,* venne varata a patto che fosse esclusivamente limitata alle acque territoriali italiane, in quanto si pensava che la presenza delle forze armate italiane lungo i fronti libici, avessero incoraggiato le traversate illegittime. Per ovviare al fatto che l'operazione si presentasse appunto come un *pull factor,* venne stabilita tale condizione, che in realtà - soprattutto durante il 2015 - ha perso il controllo per ciò che riguarda le stragi in mare. Per tale motivo, successivamente, l'Unione Europea ha stabilito di aumentare le aree di intervento delle operazioni e nel 2018, la *Triton* viene sostituita dall'operazione *Themis,* che si pone l'obiettivo di limitare i crimini transfrontalieri e di armonizzare i flussi migratori. Quest'ultima, a differenza della *Triton,* ha espanso le proprie aree di intervento, ad est tra la Turchia, Grecia ed Albania e ad ovest tra Tunisia ed Algeria.

Una delle problematiche che si evince dalla breve trattazione sulle norme che regolano le frontiere mediterranee, è relativa al posizionamento delle floating city in uno spazio che sia politicamente neutro. Mediante la sovrapposizione delle carte geopolitiche del Canale di Sicilia si osserva che le acque internazionali si trovano dopo le dodici miglia dai confini territoriali. Questo indica la possibilità di poter impiantare un sistema galleggiante su acque geo-politicamente neutre, tra la Tunisia e la Sicilia.

69. *La strage di Lampedusa, polemica sui soccorsi. Indagati i migranti nel giorno della commozione,* in "Corriere della Sera", (Lampedusa), 5 ottobre 2013

70. Cfr. G., Campesi, (2015), *Il controllo della frontiera euro-mediterranea e l'operazione Mare Nostrum*, in "Atlante geopolitico. Consultazione dal web: http://www.treccani.it/enciclopedia/il-controllo-della-frontiera-euro-mediterranea-e-l-operazione-mare-nostrum_(Atlante-Geopolitico)/

II.2 Transiti e floating hotspots

"È questo che attira del mare Mediterraneo. Questo potere andare da una parte all'altra sentendosi sempre a casa. In una specie di utero a cielo aperto".[71]
(G., Goffredo, 2000)

Lungo le tratte del mar Mediterraneo il transito, ha per secoli definito la misura del suo spazio e per mezzo del suo movimento, ha generato condizioni e fenomeni di divario, unitamente a mescolanze e innesti culturali. A questa realtà in evoluzione, si affiancano il disegno visionario di un corridoio intercontinentale e l'immagine di un Mediterraneo popolato da città galleggianti. L'operazione complessa che viene definita come un'utopia contemporanea, coniuga aspetti tecnici e interpretazione poetica. Il Mare Nostrum ha per secoli rappresentato un transito obbligato verso le principali rotte commerciali, definendosi come il crocevia dei movimenti marittimi. Nuove sfide ed attraversamenti hanno in seguito stabilito connessioni internazionali, quali il Canale di Suez la cui realizzazione avvenuta nel 1869, ha condotto alla navigazione dall'Europa all'Asia. Il Canale di Sicilia, invece è oggi il cuore pulsante del sistema di comunicazione tra l'Africa, l'Europa e l'Asia. La continuità territoriale data dall'idea di creare un Ponte sullo Stretto di Messina, tra la penisola italiana e la Sicilia infatti, avrebbe potuto, forse, garantire una importante opera di congiunzione tra i Paesi in via di sviluppo e l'area europea. Nel 1969 il progetto di Samonà presentato in occasione del Concorso Internazionale di Idee, per la realizzazione del Ponte sullo Stretto, evidenziava già come la possibilità di un collegamento avrebbe potuto favorire l'insorgere dell'infrastruttura e la riqualificazione e valorizzazione del Meridione. Il dibattito che ne è conseguito ha visto limitare via via, gli interventi al contesto di natura politica e tecnico-trasportistica. La frattura spaziale tra il Mezzogiorno e il Nord Europa, è aumentata notevolmente e, in concomitanza al crescente fenomeno migratorio si è acuita la necessità di leggere il transito attraverso una nuova visione. Il TUNeIT infatti, progetto presentato dall'ENEA nel 2005, vede la realizzazione di un sistema plurimo di connettivo in cui quattro isole artificiali – da cui prende spunto l'idea della città galleggiante come hotspot nel Canale di Sicilia - si alternano secondo campate intermedie tra i 20 e i 30 km. Esso, definito come *"impiego virtuoso di manodopera"*[72] rappresenta la trasformazione geopolitica in grado di restituire l'antica convergenza tra i popoli del Mare Nostrum. Allo stesso modo, sulla scorta degli esempi elencati, le città galleggianti mediterranee, si presentano come la possibile restituzione di una continuità spaziale dell'attraversamento.

71. Cfr. G., Goffredo, *Cadmos cerca Europa. Il Sud fra il Mediterraneo e l'Europa*, Bollati Boringheri, Torino 2000, p. 35
72. Cfr. E., Siviero, V., Martini, (2016) *Dialogo interculturale: TUNeI T Mediterranean Bridging*, in Trasporti e Cultura n. 44, p. 101

II.2.1 Nuove visioni del transito nel Mediterraneo: il TUNeIT

Il modello TUNeIT è fondamentale per la trattazione delle floating cities nel Mediterraneo, in quanto legittima e prevede la presenza di isolotti galleggianti lungo la tratta Tunisia-Sicilia, luogo di possibile collocazione della floating city mediterranea. Da diversi anni nel Canale di Sicilia si pensa ad un collegamento infrastrutturale, per il potenziamento della rete di comunicazioni tra Africa e Asia, attraverso il transito europeo. Poiché gli schemi infrastrutturali europei terminano nello Stretto di Gibilterra e in Sicilia[73], il discusso sistema TUNeIt – GRALBeIT – Ponte di Messina, apparirebbe come la soluzione alle disparità infrastrutturali mondiali, conseguenza della globalizzazione. Queste grandi opere di connessione, genererebbero una riqualificazione delle zone più deboli del mondo e rappresenterebbero l'anello di congiunzione per le politiche intercontinentali. In particolare, il progetto avanzato dall'ENEA per il collegamento tra Tunisia e Italia designa l'opportunità di segnare una continuità territoriale a livello transcontinentale, tra l'Europa e l'Africa. Il TUNeIT infatti, non è solo la connessione fisica tra luoghi, ma sancisce la creazione di un "ponte" tra il mondo islamico e quello occidentale. Il progetto originario del TUNeIT prevedeva la realizzazione di un tunnel, in seguito, questo venne modificato ed oggi si presenta come un sistema articolato di tunnel, ponti sospesi e isole artificiali. Il complesso infrastrutturale dovrebbe coprire un'area di 140 km, tra Mazara del Vallo e Capo Bon. Sin dalla progettazione preliminare, il TUNeIT si poneva in posizione provocatoria, ispirandosi al modello dibattuto del Ponte di Messina[74]. Il collegamento Tunisia-Italia, dunque, prevede la creazione di isolotti artificiali, realizzati con i materiali di recupero di scavo e la cui funzione è legata alla logistica. Inoltre, dato il posizionamento ambientale favorevole all'esposizione al sole e ai venti, le isole possono diventare centri di ricerca a sostegno dello sviluppo di fonti di energia alternativa. Inoltre, il progetto, ipotizza la "*creazione di corridoi verdi, di impianti di desalinizzazione dell'acqua e serbatoi di immagazzinamento, reti e canali d'acqua fresca, stazioni di distribuzione, parchi di energia solare ed energia eolica, linee elettriche dell'alta tensione, stazioni sotterranee, condutture e reti di gas naturale[75]".* Il TUNeIT, rappresenta la possibilità di creare un arcipelago di isole artificiali a campata multipla, che fungano anche da luoghi di sosta per i natanti e da strutture di tipo turistico-economico. Il progetto infrastrutturale dell'ENEA ha delineato dunque la possibilità di un transito a doppia percorrenza in cui si alternano linee ferroviarie, ponti autostradali e isolotti

73. Cfr. E., Siviero, M., Culatti, (2017) *Mediterranean Bridging: TUNeI T e GR ALBeI T*, in Galileo n. 231
74. Cfr. E., Siviero, M., Culatti, *Attraverso il mediterraneo,* in "Le carrè bleu", n. 1/2020
75. *ibidem*

10. Cartina della via dealla seta, in chiave contemporanea.

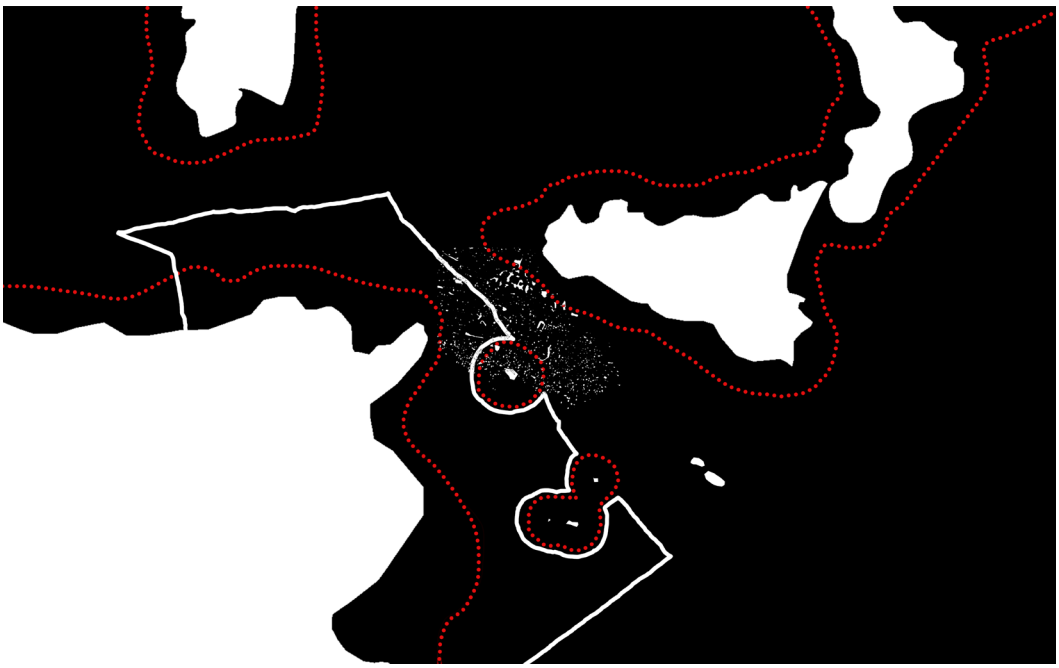
galleggianti. Ad oggi, però si cercano soluzioni tecniche, alcune delle quali già consolidate: il tunnel semi-sommerso potrebbe essere costruito secondo criteri di "prefabbricazione in dry docks"[76], mentre per il ponte, si dovrà studiare una soluzione sostenibile per grandi luci che coprano dai 500 ai 1000-1500 metri. Rispetto alle isole artificiali, la proposta potrebbe anche essere quella secondo la quale queste ultime vengano pensate come arcipelago galleggiante. Sul piano paesaggistico, il TUNeIT definisce un *asse trasversale*[77] e delinea una nuova immagine del transito mediterraneo slegata dal collettivo stereotipo dello sbarco. L'attraversamento viene declinato infatti, in una duplice visione: l'attacco alla terraferma dei ponti alle città costiere, la rete ferroviaria e le isole artificiali che divengono invece luogo della compatibilità tra l'infrastruttura e la struttura sociale ed economica, ambito della convivenza e paesaggio del transito in mare.

"TUNeIT e GRALBeIT mettono di fronte a un processo di acculturazione, a processi di scambio, acquisizione e trasmissione di tratti culturali. Mai come in questo caso il concetto di "confine" fisico, amministrativo e culturale va messo in discussione, ricompreso e comunicato. Si tratta di dare forma e cominciare a codificare un percorso inconsueto: l'Italia non più penisola, ma regione centrale tra due continenti"[78].

La visione del Mediterraneo che scaturisce da questa prospettiva sull'attraversamento, è completamente differente dalla contemporanea condizione in cui versa attualmente il Canale di Sicilia. Il problema logistico che si pone di risolvere il TUNeIT è legato ad aspetti inerenti al terziario e al turismo, mentre si dovrebbe fare fronte al fenomeno migratorio. È probabile che l'ENEA definisca tra le righe una funzione di approdo intermedio senza

76. Cfr. E., Siviero, V., Martini, (2016) *Dialogo interculturale: TUNeI T Mediterranean Bridging*, in Trasporti e Cultura n. 44
77. Cfr. Culatti M. (2014). *Nuovo baricentro mediterraneo*, Galileo n.216s; Siviero E., Guarascio M., Martini V. (2016) *Intercultural dialogue: TUNeIT Mediterranean Bridging, Carnival in the world, Dialogue among Cultures*, 1st International Symposium, Florence-Viareggio, February
78. Cfr. E., Siviero, M., Culatti, *Attraverso il mediterraneo,* in "Le carrè bleu", n. 1/2020

entrare nelle logiche politiche territoriali. Ma, la progettazione del TUNeIT d'altro canto, definisce una legittimazione all'idea di realizzare lungo le acque internazionali, una città/arcipelago galleggiante, che rappresenti un sicuro e temporaneo hotspot. In conclusione, il progetto del TUNeIT, all'interno della trattazione sulle floating cities è un sostegno per la confutazione della fattibilità tecnica e logistica di una possibile forma di sperimentazione di città galleggiante nel Canale di Sicilia.



11. Angela Currò, 2019, Interpretazione dell'utopia contemporanea. Prova di inserimento delle unità insediative di Ganvié nelle acque internazionali mediterranee.

II.2.1.1 I grandi transiti del XXI secolo

Il XXI secolo è legato all'immagine di un mondo in movimento, di un transitare senza sosta, in cui la mobilità è al centro di un complesso sistema mediatico. Le connessioni, da quelle virtuali a quelle fisiche, rappresentano il punto nevralgico dell'aspetto relazionale della nuova società. Ci sono ancora quei luoghi del mondo in cui le comunicazioni non giungono e i quali sono destinati a divenire la periferia del globo. Questi luoghi, vengono emarginati e, riuscire a sconfinare il ghetto, significa per molti dover intraprendere un viaggio verso l'ignoto, in cui

malfattori promettono lavoro e asilo percorrendo lunghe tratte nella menzogna. Si tratta per lo più giovani uomini, donne e bambini provenienti dall'Africa o appartenenti all'Asia sud-orientale. Sebbene il Mediterraneo vanti una lunga tradizione in fatto di transiti, oggi, il fenomeno migratorio è in forte crescita e la possibilità che questi ultimi riescano effettivamente a giungere a destinazione sta calando drasticamente. Nell'intento di trovare una soluzione alle problematiche relative al traffico di rifugiati e migranti, le politiche europee stanno rafforzando il controllo e la gestione delle frontiere mentre sul piano infrastrutturale, si avanzano ipotesi di grandi collegamenti intercontinentali. Questi ultimi infatti, divengono un dispositivo mediante il quale garantire la fruizione di uomini, merci e veicoli e per mezzo di cui intraprendere nuove politiche di inclusione economica e sociale. Fino ad oggi, il mondo dell'infrastruttura ha abbracciato esclusivamente la fascia nord europea, escludendo il Mediterraneo e le aree che si affacciano su di esso. I due fenomeni, quello infrastrutturale e quello sociale legato alla migrazione, si intrecciano all'interno di un gap istituzionale in cui permane un vuoto politico che si è tramutato nei decenni nella mancanza di sistemi di comunicazione. Questo ha favorito l'insorgere del divario economico e culturale tra Nord e Sud del mondo. Negli ultimi tempi, a seguito della valutazione del progetto TUNeIT dell'ENEA, sono state avanzate seppur in fase embrionale, proposte di connessione infrastrutturale che abbracciano la fascia orientale del Mediterraneo, connettendo la Grecia, l'Albania e l'Italia. Questo complesso e ancora poco studiato progetto che prende il nome di GRALBeIT, si articola in due sistemi di connessione, quello dell'entroterra, che vede coinvolta la parte della linea ferrata e autostradale e quella più discussa che riguarda la progettazione di un ponte. Il ponte che dovrebbe collegare Otranto e Valona, si estende per 85 km lungo il Mar Adriatico. Sulla scorta del modello del TUNeIT, dovrebbe prevedere l'alternanza di tunnel, ponti e isole artificiali. A differenza dei fondali lungo la tratta Tunisia-Sicilia, relativamente bassi (150 metri circa), la distanza che intercorre tra Otranto e Valona, è caratterizzata da fondali molto profondi che arrivano fino a 895 metri, motivo per il quale, si dovrà ricorrere a piattaforme off-shore e a isole galleggianti[79]. In una visione utopica di questi grandi collegamenti, si predispone una configurazione territoriale in cui si assiste alla creazione di un asse plurimodale, in cui Africa, Europa e Asia si allineano, ripristinando la *via della seta*. Questo vasto e ambizioso progetto, potrebbe essere l'occasione per raccordare aspetti riqualificativi sui luoghi e aspetti tecnici di innovazione, quali la progettazione di isole galleggianti su piattaforme off-shore.

79. Per approfondimenti sul tema si veda F., Dioguardi, (2018), *GRALBeIT: collegamento stabile tra Puglia e Albania. Prime Valutazioni* (tesi di laurea Facoltà di Ingegneria - Università Telematica eCampus , rel. prof.E.Siviero; correl. prof. P., Colonna, prof. M., Culatti

12. TUNeIT e GRALBeIT: i grandi attraversamenti del Mediterraneo.

II.2.2 Floating city come hotspots

I grandi transiti mediterranei, hanno registrato l'esigenza di strutture di collegamento necessarie per ricucire le cesure economiche, politiche e sociali, formatesi a seguito della globalizzazione. All'interno inoltre, di uno scenario disomogeneo, in cui il controllo ambientale ha un forte peso sul piano della progettazione, la *floating city* si presenta come una possibile soluzione tecnica e formale in risposta al problema delle grandi connessioni tra continenti e ai fenomeni relativi che ad essi conseguono. Queste, infatti, sono state annoverate all'interno dei progetti TUNeIT e GRALBeIT in qualità di espedienti tecnologici e spaziali nella progettazione di infrastrutture in mare aperto. La città galleggiante fülleriana di matrice neoavanguardista, viene qui concepita come una nuova lettura del transito e propone un utilizzo differente da quello di carattere insediativo. L'interpretazione dell'attraversamento mediterraneo, viene oggi declinato infatti, secondo una visione di temporaneità e non esclude quindi che esso sia utilizzato per scopi differenti. La caratteristica principale della *floating city*, risiede proprio nella capacità di articolarsi secondo spazi trasversali, sia nella forma – perché conseguenza di un'aggregazione progressiva di moduli – che nella tipologia architettonica, in quanto volumetrie standard. Una nuova visione del Mediterraneo – da sempre luogo abitato nel transito – potrebbe prevedere in un'ottica utopica e anche speranzosa, la creazione di arcipelaghi galleggianti che a secondo delle necessità o dei fenomeni che si presentano, possano assolvere differenti funzioni. Tra le innumerevoli destinazioni d'uso della città galleggiante vi è quella relativa ad uso hotspot, come segno intermedio tra i confini territoriali. Poiché esiste già un progetto di isole artificiali gal-

leggianti come elemento di connessione tra terre, quali il TUNeIT e il GRALBeIT, potrebbe essere interessante proporre un progetto che, piuttosto segua e controlli il fenomeno migratorio e destini un "approdo di mezzo" ai traversanti. L'agenda europea sulla migrazione, propone la creazione di hotspot, ovvero di "punti caldi", che fungano da centri lungo le frontiere esterne dell'Unione, in cui si è soliti registrare i dati anagrafici dei cittadini appena sbarcati ed identificarne la provenienza e le motivazioni per cui si sta richiedendo asilo. In Italia vi sono numerosi hotspot, tra cui Pozzallo e Lampedusa, e gli ultimi episodi di cronaca hanno dimostrato come siano necessarie strutture di soccorso collocate in prossimità delle tratte più affollate. L'idea della città galleggiante come hotspot, nasce dal pensiero di poter unire infatti, una migliore gestione delle frontiere con la possibilità di giungere in una terra politicamente neutra (si dovrebbero infatti collocare all'interno delle acque internazionali, affinchè non si creino ambiguità politiche d'intervento). Questi nuovi hotspot mediterranei galleggianti, risiederebbero esattamente nella tratta del TUNeIT (Mazara del Vallo - Capo Bon) in quanto all'interno di quest'area esiste una fascia geopoliticamente neutra e la caratteristica dei fondali poco profondi e l'esposizione dei venti (e dunque di conseguenza del moto ondoso) risulterebbero essere favorevoli alla loro realizzazione, sfruttando infatti, lo studio di fattibilità del collegamento previsto tra la Tunisia e la Sicilia. Questo sistema di isolotti galleggianti, porterebbe diversi vantaggi: una efficace gestione delle frontiere e dei confini, un controllo più dettagliato delle migrazioni, strutture adeguate all'accoglienza e al soccorso all'interno di un contesto neutrale in cui convergerebbero le rappresentanze delle varie forze politiche intercontinentali. Inoltre, adottare un sistema di tipo modulare, significherebbe garantire la possibilità di poter ampliare gli spazi in relazione alla contingenza. La *floating city* mediterranea ribalterebbe dunque il senso del transito, nella permanenza o nella sosta.

II.2.2.1 Il teorema delle utopie contemporanee

"Lei è l'orizzonte [...] Mi avvicino di due passi, lei si allontana di due passi. Cammino per dieci passi e l'orizzonte si sposta dieci passi più in là. Per quanto io cammini, non la raggiungerò mai. A cosa serve l'utopia? Serve proprio a questo: a camminare". [80]

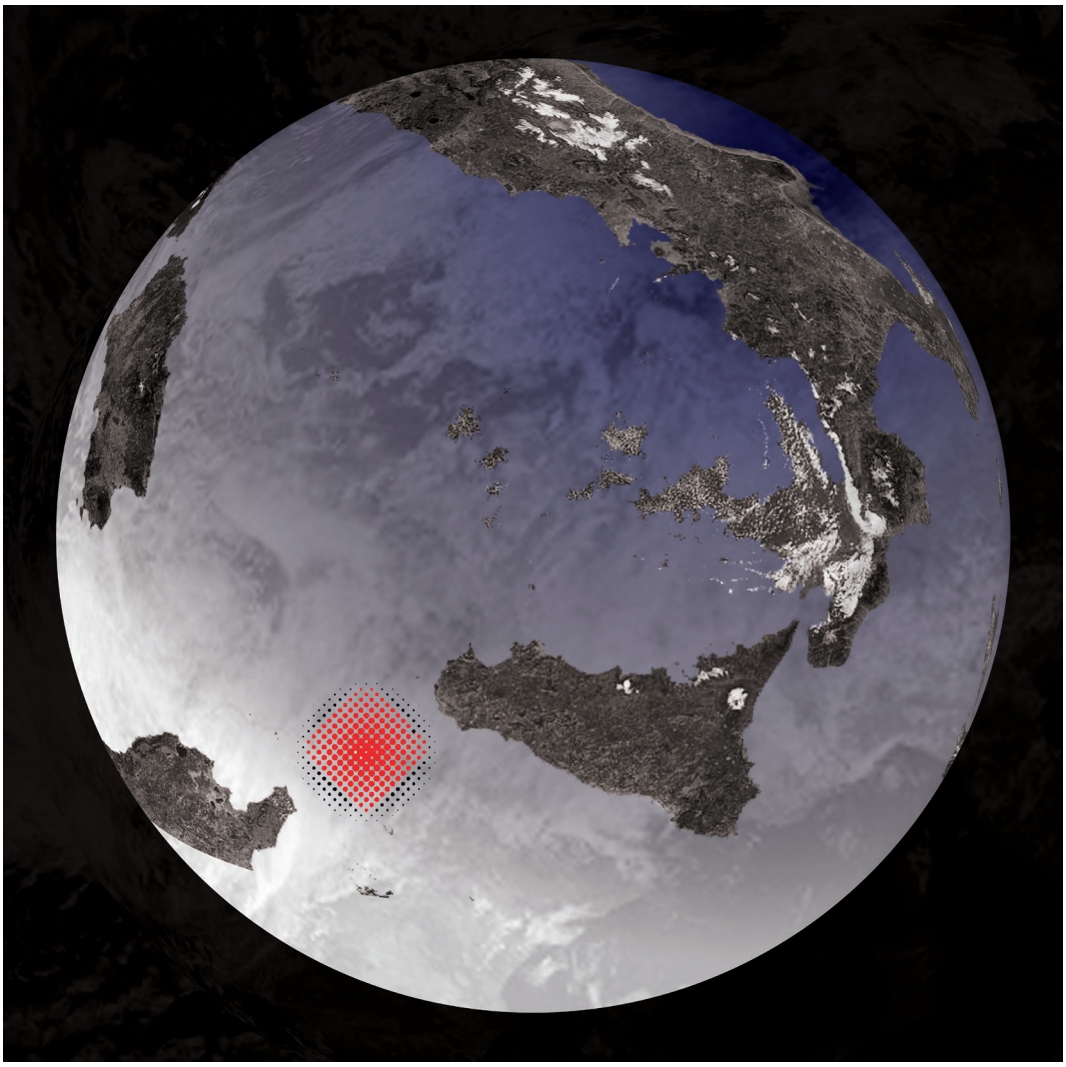
(L.P., Kumaraku, 2013)

I grandi transiti mediterranei si identificano in quelle che vengono definite le utopie contemporanee. Nella fase preliminare di progettazione di questi ultimi, ci si chiede quale siano le possibili cause della irrealizzabilità di tali opere. Per cercare dunque, di giungere ad una lettura critica dei fattori che influenzano il riconoscimento di un progetto nel suo processo realizzativo, sul piano teorico, si è ricorso al *Teorema delle Utopie* di Yona Friedman. Secondo il T*eorema*[81] il primo assioma afferma che *"le utopie nascono da un'insoddisfazione collettiva"*[82], indicando di fatto la condizione di estrema difficoltà sociale in cui versa il Mediterraneo: il TUNeIT viene pensato per ricucire il solco tra il Sud e il Nord del mondo, mentre l'*hotspot floating city* tenta di risolvere il problema migratorio. Continuando il teorema di Friedman invece, il secondo assioma narra che *"le utopie possono nascere solo a condizione che esista un rimedio noto (una tecnica o un diverso comportamento), suscettibile di porre fine a tale insoddisfazione"*[83]. L'esistenza infatti, di una tecnica non ancora applicata ma esistente, legittima la realizzabilità di un progetto fino ad oggi definito irrealizzabile. A causa dunque dell'inapplicabilità delle tecniche disponibili, nascono le insoddisfazioni sociali e collettive. Il terzo assioma di Friedman sostiene che solo se la collettività riconosce la realizzabilità di un progetto, quest'ultimo, diviene realizzabile. Per cui, al fine di definire il transito mediterraneo una utopia realizzabile, è necessario che la società intera possa identificarsi in essa. Un altro criterio, per cui Friedman stabilisce la realizzabilità di un'utopia, è quello per il quale le utopie possano definirsi realizzabili solo se il numero massimo di individui di una comunità non superi la soglia del gruppo critico, oltre del quale si perde l'efficacia della comunicazione. Probabilmente nel caso del grande sistema di comunicazione che connette la Tunisia alla Sicilia, ci si trova dinnanzi ad un'utopia irrealizzabile, in quanto, se si considera il teorema di Friedman, l'ultimo fattore non può essere soddisfatto perché la collettività alla quale si rivolge non è solo eterogenea per cultura, ma supera di gran lunga il gruppo critico influenzando l'accoglimento e il consenso dell'utopia in questione. È necessaria infatti, una comunicazione efficace tra tutti gli individui che aderiscono all'utopia. Anche nel caso delle città galleggianti come

80. Cfr. L.P., Kumaraku, (2013), *Utopie Contemporanee*, in "Hortus", Rivista del Dipartimento Architettura e Progetto - "Sapienza" Università di Roma ISSN 2038-6095 www.vg-hortus.it
81. Cfr. Y., Friedman, (1974), *Utopie realizzabili*, Quodlibet, Macerata, 2003
82. Cfr. Y., Friedman, *ivi*, p. 28
83. *ibidem*

hotspot, non si arriverebbe alla realizzabilità del progetto, perché il vero problema mediterraneo contemporaneo, sta proprio nella mancanza di comunicazione tra le politiche e nelle chiusure, spesso alienanti delle frontiere. Negli ultimi tempi però, si è dimostrato un crescente interesse verso le tecniche delle floating cities in generale e si è registrata una identificazione collettiva maggiore, nelle realtà urbane d'acqua ed una efficace comunicazione mediatica propagandistica. Si auspica dunque, che il teorema di Friedman possa trovare compimento e che l'applicazione della tecnica elimini l'insoddisfazione collettiva, rendendo apprezzabile la situazione esistente e che la comunità unanime, riconosca l'efficacia del TUNeIT e dell'*hotspot floating city*.

13. Disegno raffigurante i corridoi umanitari.

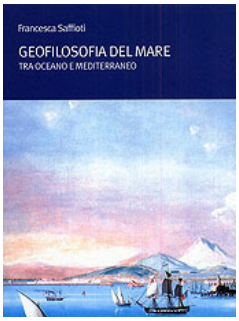


Angela Currò, 2019, in rosso: possibile inquadramento territoriale del *floating mediterranean hotspot*, collage.

II CAPITOLO_MEDITERRANEAN SEA

Schede

Apparati



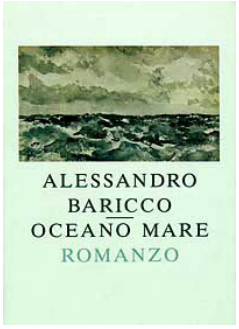
F., Saffioti, (2007), *L'impero acquatico,* in "Geofilosofia del mare: tra oceano e Mediterraneo", p. 98
F., Saffioti, (2007), *Ulisse fra due mari*, in "Geofilosofia del mare: tra oceano e Mediterraneo", pp. 136-137

«Mentre Marx, occupandosi dei tre paragrafi precedenti del testo di Hegel, si era preoccupato di dare un fondamento materialistico alla nascita della società del capitale, Schmitt è interessato a rin- tracciare di essa il fondamento "elementare". Se il politico ha avuto origine nello spazio terrestre, l'epoca della tecnica e della rivoluzione industriale è una diretta conseguenza della scelta che ha trasformato gli uomini prima in "figli del mare" e poi in "ope- ratori di macchine". Per indicare con maggiore efficacia questa trasmutazione tecnica, alla contrapposizione jüngeriana fra nave e bosco, Schmitt sostituisce quella fra nave e casa. Non si tratta di due simboli in competizione fra di loro ma di due risposte diverse ad un differente appello storico. Entrambe sono costruzioni umane (a differenza del bosco, che ha invece, per Jünger, uno sta- tuto simbolico sovraumano e sovratemporale), «ma, a differenza della casa, la nave è di per sé un veicolo assolutamente tecnico e tale da consentire un'incondizionata signoria dell'uomo sulla natura». Il rapporto della tecnica con il mare è provvisorio e stru- mentale, serve soltanto a confermare che essa si sostiene su un'as- soluta sradicatezza: avendo sostituito, all'esistenza elementare, una seconda natura artificiale, del tutto automatizzata, non le è più necessario richiedere scelte audaci. L'Inghilterra stessa, avendo perso la sua natura di isola localizzata ed essendosi decisa per il mare, appartiene anch'essa al tramonto dell'Europa, all'epoca della fine del nomos e dell'equilibrio fra terra e mare. [...] Con il percorso aereo, anche il mito del viaggio viene sostituito da quello della velocità, non siamo più di fronte ad un Oceano igno- to, come nell'epoca delle scoperte, ma ci troviamo, senza esserne consapevoli, su una superficie perfettamente conoscibile di punti uguali l'uno all'altro, in cui non è più possibile distinguere luoghi da non-luoghi, terra da mare. Il pianeta in cui abitiamo è diventato identico a quello che potremmo vedere proiettata da un satellite, in cui il vicino e il lontano non hanno più significato. Di fronte ad un fenomeno di "appaesamento" planetario – ad uno spazio che solo nella sua "neutralizzazione" è a tutti "comune" – a venir meno è lo stesso significato della scelta: anche il potere del mare è giunto al termine di fronte ad una nuova dimensione aerea in cui si è realizzata la definitiva destituzione di ogni legame con il luogo, ridotto a deposito di materie prime e ad ambito in cui collocare i prodotti. Non è sufficiente né un nomos della terra né un ordinamento talassocratico di fronte ad un dispiegamento di forze che prospera nel disordine e nel caos, non come ritorno ad uno stato»

II.1.1. Il viaggio

E. De Luca, (2005), Solo andata. Righe che vanno troppo spesso a capo, Universale Economica Feltrinelli, Milano, 2014

I. Chambers, (2007), *Le molte voci del Mediterraneo,* Raffaello Cortina Editore, Milano



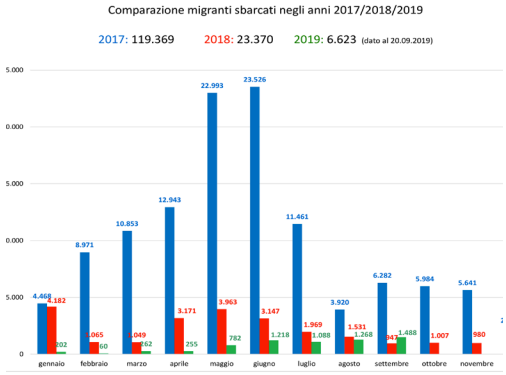
A., Baricco, (1993), *Il vetre del mare*, in Oceano mare, Rizzoli, Milano, p. 59

«Le coste del Mediterraneo si dividono in due,
di partenza e di arrivo, però senza pareggio:
più spiagge e più notti d'imbarco, di quelle di sbarco,
toccano l'Italia meno vite, di quante salirono a bordo.
A sparigliare il conto la sventura, e noi, parte di essa.
Eppure Italia è una parola aperta, piena d'aria.»
E., De Luca, 2005, p.7

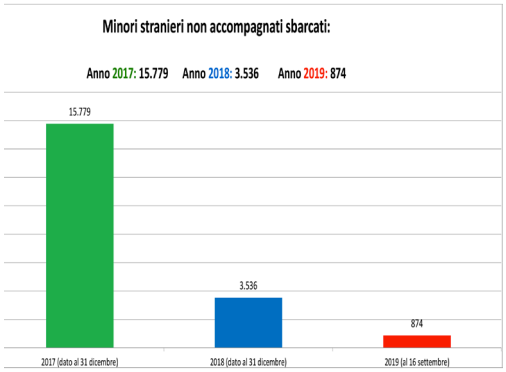
«Tuttavia se le mappe, i movimenti e le mobilità sono, a quanto pare, gli strumenti più ovvi per tratteggiare la modernità, la loro attuale restrizione e contrazione ne evoca al tempo stesso una versione più cupa e disarmante. il diritto stesso di viaggiare, soggiornare migrare, oggi s'imbatte nelle frontiere, nei confini enei controlli di una porfonda "non libertà" che caratterizza il mondo moderno.»
I., Chambers, 2007

«Quattordici giorni dopo essere salpata da Rochefort, la fregata l'Alliance, della marina francese, si arenò, per imperizia del comandante e imprecisione delle carte, in un banco di sabbia, al largo della costa del Senegal. I tentativi di liberare lo scafo risultarono inutili. Non rimase altro da fare che abbandonare la nave. [...] Su di essa furono fatti salire 147 uomini: soldati, marinai, qualche passeggero, quattro ufficiali, un medico e un ingegnere cartografo. Il piano di evacuazione della nave prevedeva che le quattro lance a disposizione rimorchiassero la zattera fino a riva. [...]
La prima cosa è il mio nome, la seconda quegli occhi, la terza un pensiero: sto per morire, non morirò. Sto per morire non morirò sto per morire non morirò sto - l'acqua arriva alle ginocchia, la zattera scivola sotto la superficie del mare, schiacciata dal peso di troppi uomini - per morire non morirò sto per morire non morirò - l'odore, odore di paura, di mare e di corpi, il legno che scricchiola sotto i piedi, le voci, le corde per aggrapparsi, i miei vestiti, le mie armi, la faccia dell'uomo che - sto per morire non morirò sto per morire non morirò sto per morire - le onde tutt'intorno, non bisogna pensare, dov'è la terra? chi ci porta, chi comanda?[...]»
A., Baricco, 1993

Dati e statistiche 2017-2019
Cruscotto statistico Ministero dell?interno



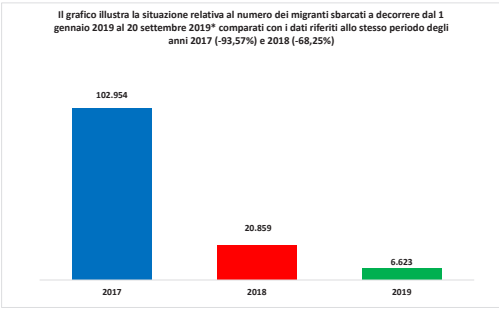
onte: Dipartimento della Pubblica sicurezza



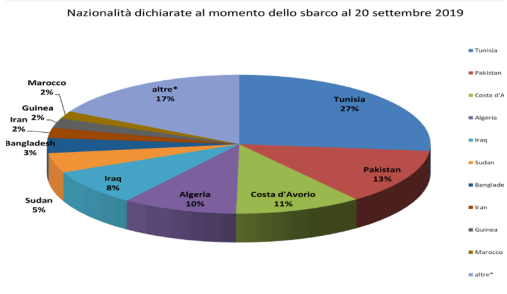
Principali rotte migratorie 2017-2019

II.1.1. Il viaggio

Dati e statistiche 2017-2019
Cruscotto statistico Ministero dell?interno



*I dati si riferiscono agli eventi di sbarco rilevati entro le ore 8:00 del giorno di riferimento
Fonte: Dipartimento della Pubblica sicurezza

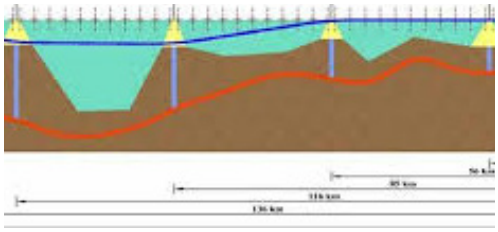


dato potrebbe ricomprendere immigrati per i quali sono ancora in corso le attività di identificazione

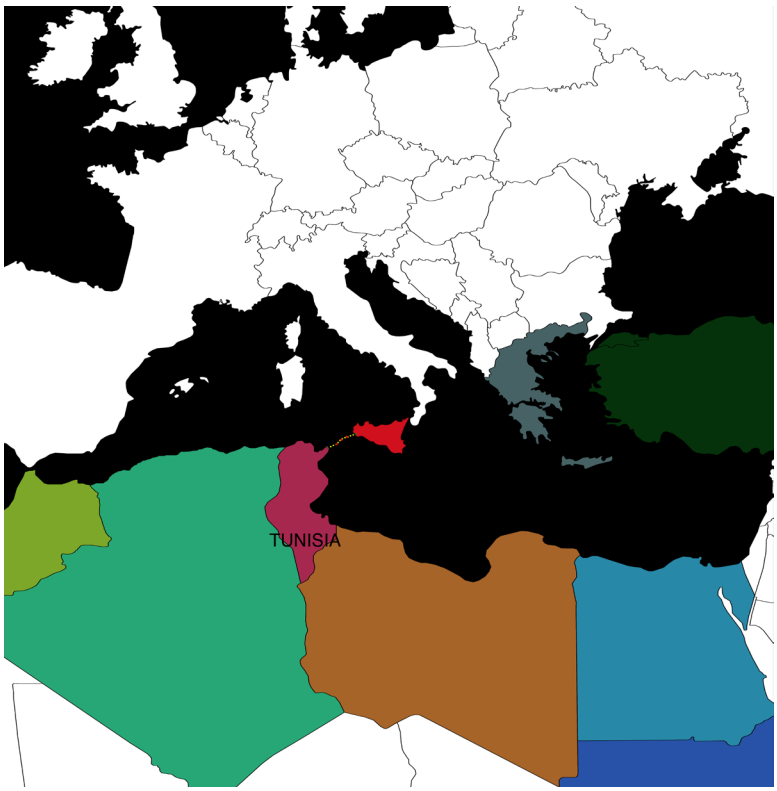
nte: Dipartimento della pubblica sicurezza

Principali rotte migratorie 2019

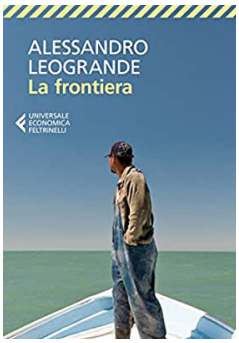
E. Siviero e V.Martini, (2016), Dialogo interculturale: TU-NeIT Mediterranean Bridging, in "Trasporti e cultura" n.44, gennaio-aprile 2016, Laura Facchinelli Ed., Venezia, p. 98-99



Principali rotte migratorie 2017-2019



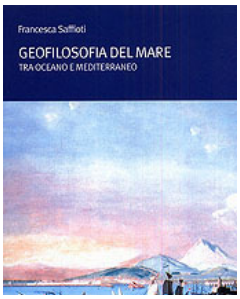
II.2.1.1. I grandi transiti del XXI secolo



A. Leogrande, (2015), La frontiera, Universale Economica Feltrinelli, Milano, 2019

M. Augé, (2007), Tra i confini. Città, luoghi, integrazione, Bruno Mondadori, Milano, P. 32

P. Matvejevic, (1991), Breviario Mediterraneo, tr. It. Garzanti, Milano, ristampa del 2017



F., Saffioti, (2007), *Sul confine meridiano*, in "Geofilosofia del mare: tra oceano e Mediterraneo", pp. 136-137

"[...] Oggi l'utopia è incarnata dalla città. Non abbiamo altri luoghi per realizzare la nostra utopia. E se non la realizziamo, tutto è destinato a esplodere. Agiamo subito, dunque, e interessiamoci da vicino alla città: essa è il luogo in cui si concentrano le paure ma anche le speranze delle prossime generazioni. [...]"
M., Augé, 2007

"Mare e terra possono non solo non essere nemici ma, come sul Mediterraneo, intimamente alleati, se è vero che l'unica amicizia possibile è quella che tiene insieme i diversi senza assimilarli. Un equilibrio fra i due non può più essere mantenuto, secondo un nomos della terra che è stato definitivamente annientato dal disordine figlio dell'Oceano e dell'isola americana, vera utopia realizzata, piuttosto va affermato come condizione stessa dell'avvenire, necessaria perché qualcosa, come un aver-luogo del senso, possa accadere. Un pensiero meridiano vorrebbe poter cogliere entrambi gli elementi non dal lato della loro potenza, che si tradurrebbe nell'impero radicato della terra o in quello delocalizzato dell'Oceano, ma dal lato della loro fine, impedendo che l'intero esistente ceda a quello sradicamento che, da una parte, costringe ciascuno a fluttuare come merce, dall'altra, provoca, per contrasto, il richiamo alla terra radicata, alla violenza dell'esclusione, della xenofobia. La hybris dell'assolutezza, di una frontiera im-mobile − che include sia il fondamentalismo della terra come frontiera immobile, che il fondamentalismo del mare come frontiera mobile − trova il suo limite non semplicemente nella possibilità di un dia- logo plurale, che si faccia accogliente interprete della diversità delle opinioni, ma nell'assunzione di un'ontologia plurale, per la quale il nome stesso di ontologia è inadeguato: «la differenza non è sempre quella addomesticata dal logos», non va colmata o quantificata in un tempo di percorrenza, che si faccia sempre più breve e inavvertito, ma va gratificata quale spazio-tempo dell'incontro, mare-fra-le- terre, differenza fra le identità, Mediterraneo. [...]»"
F., Saffioti, 2007

II.1 I CORRIDOI DEL MEDITERRANEO

M., Augé, (2007), *Tra i confini. Città, luoghi, integrazioni*, Mondadori
M., Aymard, *Migrazioni,* in "Il Mediterraneo. Lo spazio, la storia, gli uomini, le tradizioni"
S., Baldi, R., Cagiano de Azevedo, (1999), *La popolazione italiana verso il 2000. Storia demografica dal dopoguerra ad oggi,* Il Mulino
A., Baricco, (1993), *Oceano mare,* Rizzoli, Milano
P. Boitani, *L'ombra di Ulisse*, Il Mulino, Bologna 1992
S., Bono, (2005), *Sulla storia della regione mediterranea*, in "Mediterranea. Ricerche storiche", n. 5
F., Braudel, *Memorie del Mediterraneo* Bompiani, Milano, 2017
F. Braudel, (1987), *Il Mediterraneo. Lo spazio, la storia, gli uomini, le tradizioni,* Bompiani, Milano, ristampa del 2017
E.G., Calleja, Sui diversi usi del mare nostrum: immagini del Mediterraneo nella
Spagna contemporanea, in Rappresentare il Mediterraneo. Lo sguardo spagnolo, tr. it. di C. Vergari, Mesogea, Messina 2002
G., Campesi, (2015), *Il controllo della frontiera euro-mediterranea e l'operazione Mare Nostrum*, in "Atlante geopolitico
I., Chambers, *(2007), Le molte voci del Mediterraneo, Raffaello Cortina Editore, Milano*
M., Culatti, (2014). *Nuovo baricentro mediterraneo*, Galileo n.216s
E., De Luca (2017), *Altre sei voci,* in "Solo andata. Righe che vanno troppo spesso a capo", Feltrinelli Ed., Milano
G., De Spuches, (2011), *Attraversamenti mediterranei. Riflessioni sulla diaspora,* in id., "La città cosmopolita. Altre narrazioni", Palermo, Palumbo
L., Eitner, (1976), *Gericault's 'Raft of the Medusa'*, in "The Art Bulletin", New York, vol. 58, nº 1
F. Farinelli, (2003), 47. Mediterraneo e Mediterranei, in "Geografia. Un'introduzione ai modelli del mondo", Piccola Biblioteca Einaudi, Torino
G. Goffredo, *Cadmos cerca Europa. Il Sud fra il Mediterraneo e l'Europa*, Bollati Boringheri, Torino 2000
F. Hartog, *Memoria di Ulisse, Racconti sulla frontiera dell'antica Grecia, tr. it. di A. Perazzoli Tadini, Einaudi, Torino 2002*
M.V. Montalban, Mediterraneo invertebrato, in Rappresentare il Mediterraneo. Lo sguardo spagnolo, cit., p. 28, in F., Saffioti, (2007)
P. Matvejevic, (1991), *Breviario Mediterraneo,* tr. It. Garzanti, Milano, ristampa del 2017
P., Matvejević, *Quale Mediterraneo, quale Europa?,* in AA. VV., L'alternativa mediterranea, a cura di F. Cassano e D. Zolo, Feltrinelli, Milano 2007
J., Miles, (2008), *The Wreck of the Medusa: The Most Famous Sea Disaster of the Nineteenth Century*, Atlantic Monthly PressJ.-L. Nancy, *Alla frontiera, figure e colori*, in AA.VV, *Geofilosofia*, a cura di M. Baldino, L. Bonesio, C. Resta, Lyasis, Sondrio, 1996
F., Saffioti, *(2007), Sul confine meridiano, in "Geofilosofia del mare. Tra Oceano e Mediterraneo", Diabasis*
F., Saffioti, (2007), *Ulisse fra i due mari,* in "Geofilosofia del mare: tra oceano e Mediterraneo"
Theodoropoulos, Alcune storie sul Mediterraneo, mare senza misteri, cit., p. 42, in F., Saffioti, (2007)
W.A., Ward e M.S., Joukovsky: The Crisis Years: the 12th Century B:C: From beyond the Danube to the Tigris, Dubuque 1992
F., Tonacci, *La sfida della capitana Carola Rackete* in "Storia di una capitana", La Repubblica, del 16 giugno 2019

SITOGRAFIA

http://www.treccani.it/enciclopedia/il-controllo-della-frontiera-euro-mediterranea-e-l-operazione-mare-nostrum_(Atlante-Geopolitico)/
http://www.arte-erta.it/gallerie__trashed/tele/mediterraneo/

https://rep.repubblica.it/pwa/longform/2019/07/05/news/carola_rackete_sea_watch_storia_di_una_capitana-230448266/?refresh_cewww.mediterraneaericerchestoriche.it
https://www.repubblica.it/argomenti/Sea_Watch
https://sea-watch.org/it/#!/missione
https://www.ilsole24ore.com/art/sea-watch-3-perche-nave-carola-doveva-attraccare-lampedusa-AC9aObV
https://www.academia.edu/31874180/Storie_migranti._Mediterraneo_ed_Europa_storie_di_una_geografia.pdf
http://www.europarl.europa.eu/factsheets/it/sheet/153/gestione-delle-frontiere-esterne
http://www.europarl.europa.eu/factsheets/it/sheet/153/gestione-delle-frontiere-esterne
http://www.europarl.europa.eu/factsheets/it/sheet/150/uno-spazio-di-liberta-sicurezza-e-giustizia-aspetti-generali
http://www.europarl.europa.eu/factsheets/it/sheet/153/gestione-delle-frontiere-esterne
https://www.camera.it/temiap/documentazione/temi/pdf/1105627.pdf?_1557674616893
https://www.unhcr.it/news/il-punto-di-vista-dellunhcr-rifugiato-o-migrante-qual-e-corretto.html
penalecontemporaneo.it
https://www.ismu.org/ricerca/dati-sulle-migrazioni/
http://www.interno.gov.it/sites/default/files/cruscotto_giornaliero_07-10-2019.pdf

http://www.interno.gov.it/sites/default/files/cruscotto_giornaliero_07-10-2019.pdf

II.2 TRANSITI E FLOATING HOTSPOTS

M., Culatti, (2014). Nuovo baricentro mediterraneo, Galileo n.216s
G., De Spuches, (2011), Attraversamenti mediterranei. Riflessioni sulla diaspora, in id., "La città cosmopolita. Altre narrazioni", Palermo, Palumbo
F., Dioguardi, (2018) GRALBeIT: collegamento stabile tra Puglia e Albania. Prime Valutazioni (tesi di laurea Facoltà di Ingegneria - Università Telematica eCampus , rel. prof.E.Siviero; correl. prof. P.Colonna, prof.M.Culatti
Y., Friedman, (1974), Utopie realizzabili, Quodlibet, Macerata, 2003
G. Goffredo, Cadmos cerca Europa. Il Sud fra il Mediterraneo e l'Europa, Bollati Boringheri, Torino 2000
L.P. Kumaraku, (2013), Utopie Contemporanee, in "Hortus", Rivista del Dipar-timento Architettura e Progetto - "Sapienza" Università di Roma ISSN 2038-6095
E., Siviero, M., Culatti, (2017) Mediterranean Bridging: TUNeI T e GR ALBeI T, in Galileo n. 231
E., Siviero, M., Culatti, Attraverso il mediterraneo, in "Le carrè bleu", n. 1/2020
E., Siviero, M., Guarascio, Martini V. (2016) Intercultural dialogue: TUNeIT Mediterranean Bridging, Carnival in the world, Dialogue among Cultures, 1st International Symposium, Florence-Viareggio, February
E., Siviero, M., Culatti, Attraverso il mediterraneo, in "Le carrè bleu", n. 1/2020

SITOGRAFIA

www.vg-hortus.it

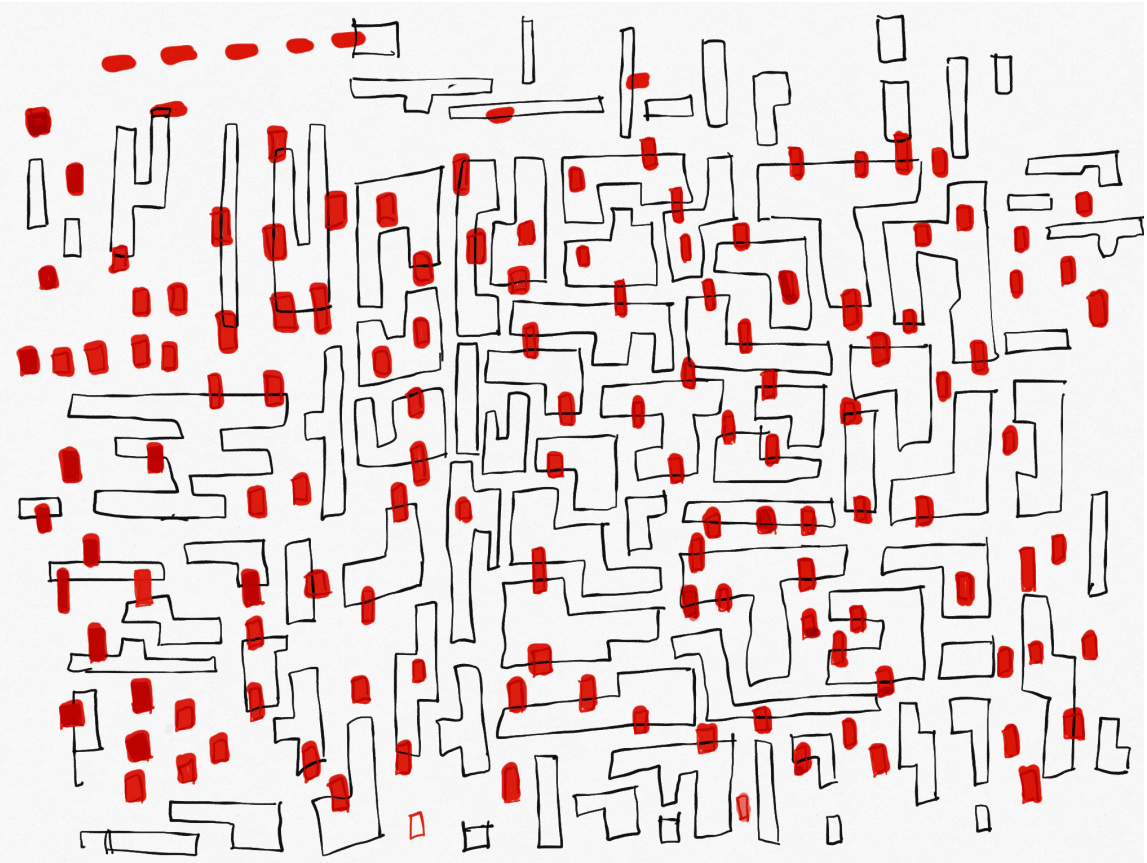
REFERENZE FOTOGRAFICHE

II.1 I CORRIDOI DEL MEDITERRANEO

1. https://collezionefarnesina.esteri.it/collezionefarnesina/en/archivionotizie/stampa/2016/11/love-difference-mar-mediterraneo.html
2. https://sites.google.com/site/viaggianeltempo/il-viaggio-di-ulisse
3. https://www.internazionale.it/bloc-notes/francesco-boille/2019/05/06/migranti-mediterraneo-fumetti-comicon
4. http://www.cronachediordinariorazzismo.org/overthefortress-racconta-mediterraneo
5. https://www.agensir.it/quotidiano/2019/8/12/migrazioni-clapis-realizza-per-mediterranea-saving-humans-unopera-sulle-trage die-nel-mediterraneo/
6. https://www.palermotoday.it/cronaca/migranti-manifestazione-solidarieta-sea-watch-piazza-bellini.html

II.2 TRANSITI E FLOATING HOTSPOTS

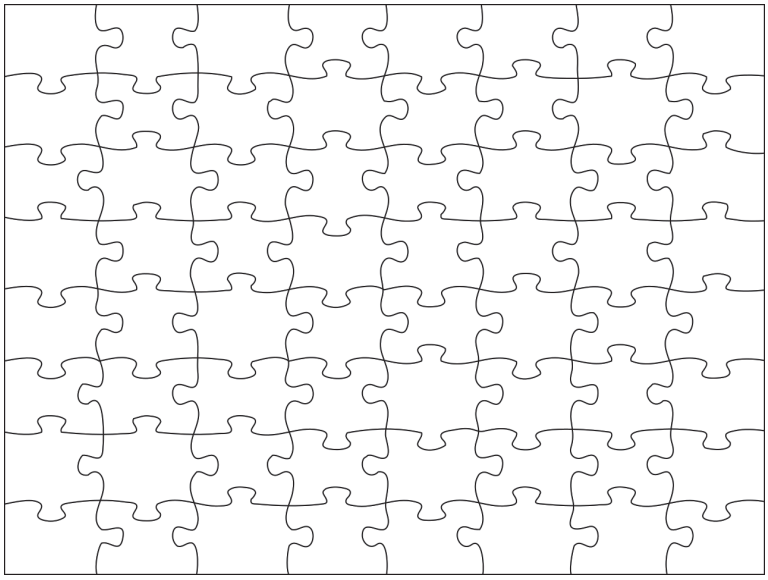
1. http://www.limesonline.com/frontiere-acquatiche/7637
2. http://www.mediterraneanetwork.it
3. https://www.solidaritaet.com/neuesol/2020/8/index.php
   https://slideplayer.com/slide/4786243/
4. https://riforma.it/it/articolo/2018/07/03/oggi-3-luglio-nuovi-arrivi-dal-libano-con-i-corridoi-umanitar



Angela Currò, 2019, *Is there a Floating Order?*, china e pennarello su carta.

PARTE SECONDA

III CAPITOLO_SPERIMENTAZIONE PROGETTUALE



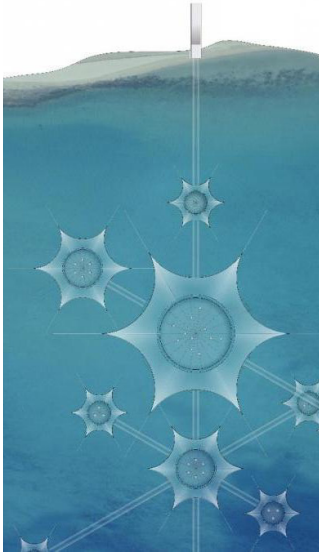
Angela Currò, 2019, *Tassello di Puzzle*.

III.1 I casi studio contemporanei: floating cities a confronto

L'aumento della popolazione mondiale e lo sfruttamento dei suoli edificati, il problema delle inondazioni lungo le città costiere e le conseguenze che ne seguono sul piano climatico, hanno generato durante questi decenni, una grande attenzione verso il tema delle città galleggianti, in quanto possibile alternativa progettuale sostenibile. Il dibattito architettonico ed ingegneristico si è interrogato infatti sull'importanza del tema in oggetto, iniziando un primordiale concept di floating city come risposta alle esigenze ambientali e tecnologiche, diretta conseguenza delle sempre più assidue calamità naturali verificatesi. Queste visioni, hanno condotto il pensiero architettonico verso nuove concezioni di pianificazioni urbane, in cui l'acqua - prima considerata come valore estetico di una città - non rappresenta più il limite o la frontiera tra un paese e l'altro, bensì una continuità del tessuto urbano in cui espandere le superfici edificabili. Se si pensa infatti che il 71% della superficie terrestre è costituita da acqua, per una superficie pari a 360.650.000 Kmq, a dispetto dei 149.600.000 Kmq delle terre emerse si può immaginare che la superficie d'acqua della Terra possa ospitare il doppio della attuale popolazione mondiale, ovvero, circa quattordici miliardi di abitanti. Sotto la linea di questa immagine utopica in cui l'acqua viene colonizzata dall'uomo, l'elemento naturale, diviene l'espediente tecnologico e spaziale delle future pianificazioni territoriali. Percorrendo tale filone, il mondo dell'architettura si è spinto verso forme di sperimentazioni parecchio interessanti che spiegano il concetto della città galleggiante come l'insieme di parti modulari e standard in cui la ripetizione delle parti, genera il paesaggio urbano. Sebbene le sperimentazioni abbiano dato l'avvio a nuove formule spaziali ed in particolare a diverse configurazioni poligonali, molti di questi modelli rimangono decontestualizzati e privi di identificazione territoriale, spingendosi - per tale motivo - alla ridondanza del singolo elemento. Si possono infatti annoverare centinaia di progetti di floating cities che possono essere definiti "astratti"in quanto immagini di paesaggi infiniti, in cui si perde la dimensione scalare e si costruisce uno scenario totalmente indefinito. Questo aspetto, accomuna quasi tutti i progetti di floating cities che vengono oggi presentati, molti dei quali sono il frutto di concorsi di idee. Tra le fonti a cui si è attinto per la comparazione delle floating cities vi sono infatti, le città galleggianti dei progetti della fondazione Jacques Rougerie, che raccoglie ogni anno i progetti sul tema della sostenibilità ambientale e sulla sfida dei nuovi metodi di costruzione futuri. All'interno della sezione *"International Competition Architecture"*, architetti, ingegneri e scienziati concorrono al raggiungimento dei riconoscimenti per il miglior progetto che esalta il ruolo del mare come spazio di crescita per la società[1]. Tra gli altri progetti di città

1. L'idea di istituire un concorso di idee di questa portata, nasce dalla volontà di Jacques Rougerie, un architet-

galleggianti utilizzati per la costruzione delle matrici, vi sono anche i visionari progetti di *Oceanix City*, *Polinesia Floating City, Triton City* e i progetti/studio generati dalle analisi avanzate dal *Seasteading Institute*. La raccolta dei dati acquisiti sulle floating Cities duranti gli anni di ricerca, ha condotto ad una analisi di natura compositiva sulle strutture delle città galleggianti.
Il primo passo effettuato per lo studio delle floating cities è stato quello di ridisegnare alcune tipologie di città galleggianti dagli aspetti differenti sul piano spaziale e formale. Sono stati messi a confronto dieci campioni di cui si è potuto stilare un elenco sotto forma di matrici, delle quali quattro rappresentano i casi di strutture morfologiche e sei invece indicano le tipologie di floating cities. I casi studio utilizzati sono: *Oceanix City, Triton City, Floating Island Project,* un porgetto di *Floating City Project* del *Seasteading Institute, Les Anneaux De Mars, The Ocean Flower, Ocean Nomads, Larmas de Vie, Polinesia Floating City e ModularFloating City.* Per meglio comprendere la scelta effettuata si riporta di seguito una breve descrizione dei casi studio e le relazioni formali tra loro.



François- Xavier Podroux, 2013, *Larmas de vie.*

Floating island project, seasteading institute.

Dutch Docklands, *The Ocean Flower*.

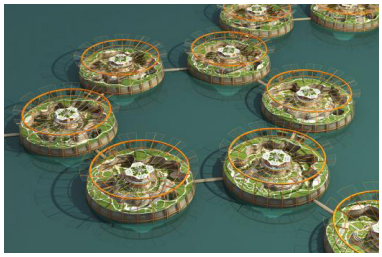
Il primo caso che si vuol mettere in evidenza, riguarda due progetti il cui tipo è di raro utilizzo nelle rappresentazioni delle città galleggianti. Si tratta infatti di

-to francese, eletto all'*Institut de France* nel 2008, che lavora con passione da più di trent'anni al tema della città galleggiante (*SeaOrbiter* è il suo progetto).

una configurazione morfologica in cui la floating city si sviluppa secondo un preciso asse. Il primo, *Larmas De Vie* è un progetto di François- Xavier Poudroux del 2013, partecipante al concorso "International Competition Architecture" della Fondazione Jacques Rougerie. L'impianto urbano si presenta come un complesso lineare in cui piattaforme a forma di stella a sei punte si dislocano lungo un asse principale diposto trasversalmente. Quest'ultimo, si interseca con assi minori che si collegano tra loro formando delle triangolazioni. Il progetto, che l'autore definisce essere ancora in "bozza", evoca il passaggio tra il cielo e la terra: le piattaforme, sono i punti di raccordo e le stazioni in cui secondo l'autore dovrebbero sostare i morti. Questa città galleggiante, si prefigura come un "albero vitale", luogo della memoria e dell'accoglienza. Sul piano formale, ciò che contraddistingue tale floating city, è il fatto che essa sia concepita mediante singole unità modulari che si ancorano su lunghi elementi filiformi che definiscono un sistema continuo. Un altro progetto simile per tipologia, è il *Floating Island Project,* creato dal *Seasteading Institute*. Non si hanno molte notizie riguardo a tale progetto - come in molti casi, in quanto idee mai realizzate - ma possiamo incasellarlo insieme al *Larmas De Vie* all'interno di quella categoria di città galleggianti che si sviluppano secondo una direzione assiale, attorno alla quale si incastrano una serie di volumi dalla forma regolare (quali parallelepipedi) o irregolare (nel caso specifico si assiste a movimenti di suolo). All'interno di questa tipologia di floating city l'aggregazione dei moduli avviene in via indiretta mediante assi di collegamento, su cui si distribuisce la configurazione spaziale dell'intero complesso urbano.
Il secondo caso riguarda invece altri due progetti in cui la caratteristica principale viene definita da una struttura a circuito chiuso sulla quale si sviluppa il tessuto urbano della floating city. *The Ocean Flower* è un progetto di Dutch Docklands International[2] e prevede lo sviluppo di un nuovo concept di "oceanfront" nei pressi delle Maldive. Il complesso che si articola in 185 *floating modules* viene definito *"The 5 Lagoons"* proprio per la caratteristica forma a fiore divisa in cinque lagune. La struttura, destinata al terziario e turismo, si mostra come un complesso dalla forma amorfa in cui le unità abitative si dislocano al margine della struttura galleggiante. Nella sua totalità tale progetto appare come un apparato continuo e chiuso. Tra le floating cities la cui forma viene disegnata da circuiti chiusi, vi è anche il progetto che prende il nome di *Les Annaux De Mers. Q*uesto, concepito da Olivier Bottin nel 2014, rientra nei progetti della fondazione Jacques Rougerie legati al tema dell'innalzamento del livello delle acque a causa dei cambiamenti climatici. Secondo l'autore, l'utilizzo di strutture fluttuanti ad anelli, definisce strutturalmen-

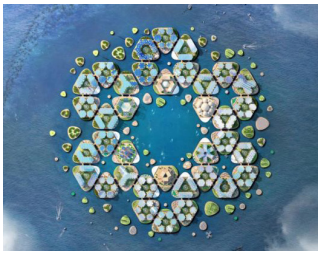
2. Dutch Docklands International è una delle compagnie leader nel settore delle costruzioni e delle infrastrutture galleggianti in mare. Le sue sedi sono dislocate tra Netherland, Dubai, Miami e le Maldive. I progetti che tale compagnia privata porta avanti sono improntati sul concept delle floating cities.

te un elemento di smorzamento delle onde, divenendo anche - secondo il progettista - allegoria del mare in quiete. In questo progetto, la modularità delle unità insediative, che si innestano nei cerchi più piccoli, è accentuata dalla concentricità dei moduli che si alternano e si incastrano seguendo dimensioni differenti. Un'altra tipologia di città galleggiante, invece, riguarda le poco diffuse floating Cities in cui la disposizione del modulo - spesse volte coincidente con l'unità insediativa - è svincolata da qualsiasi direzione o configurazione. Nello specifico, *Ocean Nomads* è un progetto del 2015, il cui autore Su Tsu Yu, all'interno del concorso "International Competition Architecture", pensa ad uno scenario prossimo in cui una comunità nomade deve attraversare il mare. La città galleggiante in questo progetto, si associa all'idea del viaggio, durante il quale elementi prefabbricati si assemblano e si aggregano tra loro secondo una configurazione sempre libera e diversa ad ogni aggregazione. In tale progetto, l'unità abitativa coincide con il modulo che, svincolato appunto da qualsiasi condizione strutturale acquisisce sempre diverse conformazioni.

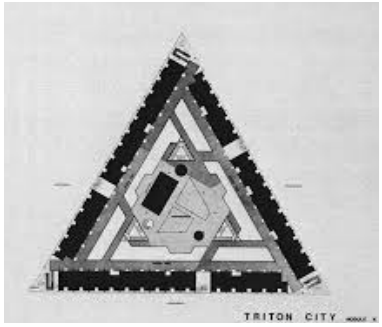


Olivier Bottin, 2014, *Les annaux de mers*.

Su Tsu Yu, 2015, *Ocean nomads*.



Bjarke Ingels Group, 2019, *Oceanic City,*.



Buckminister Füller, 1969, *Triton City*.

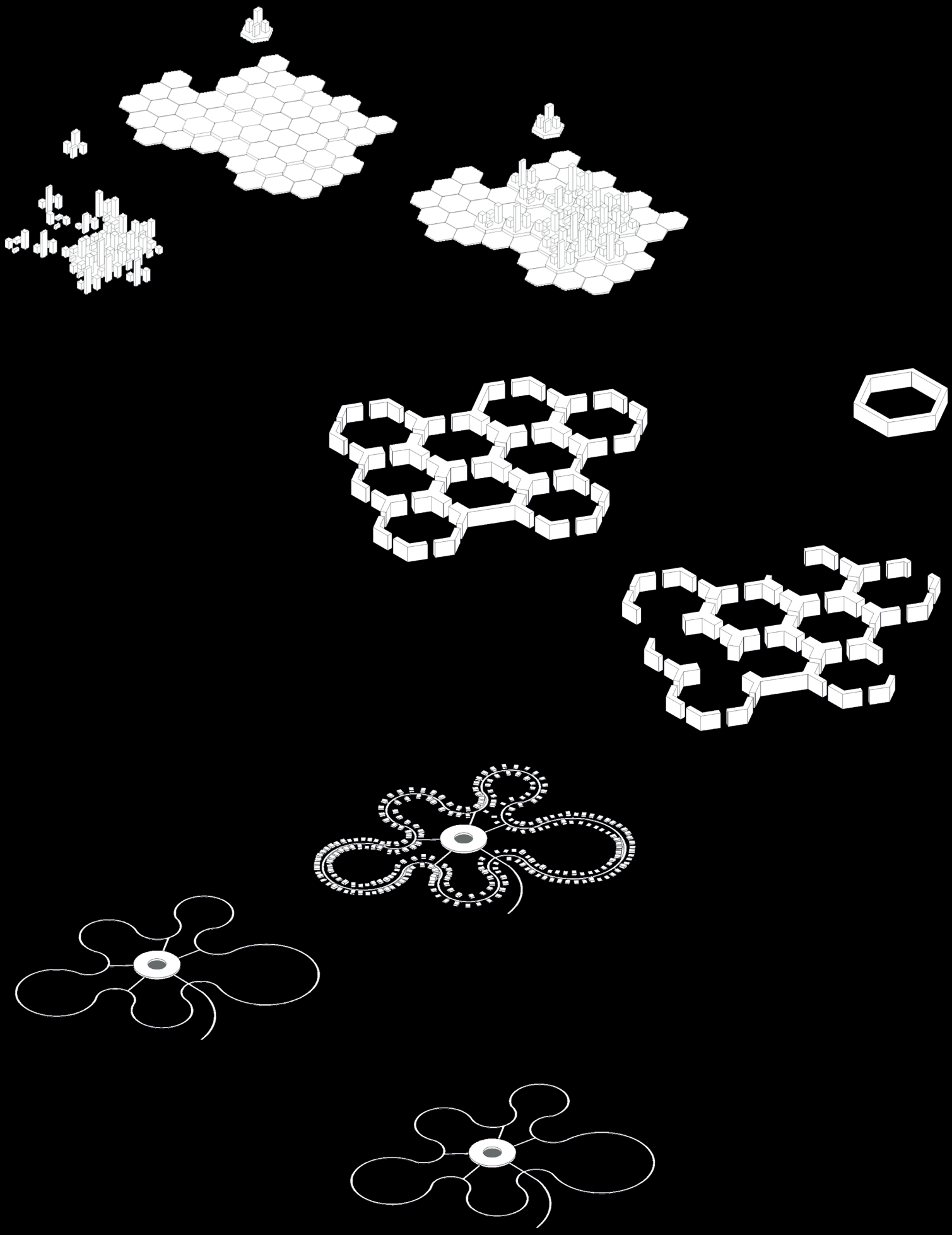
Polinesia Floating City.

Seasteading Institute Project.

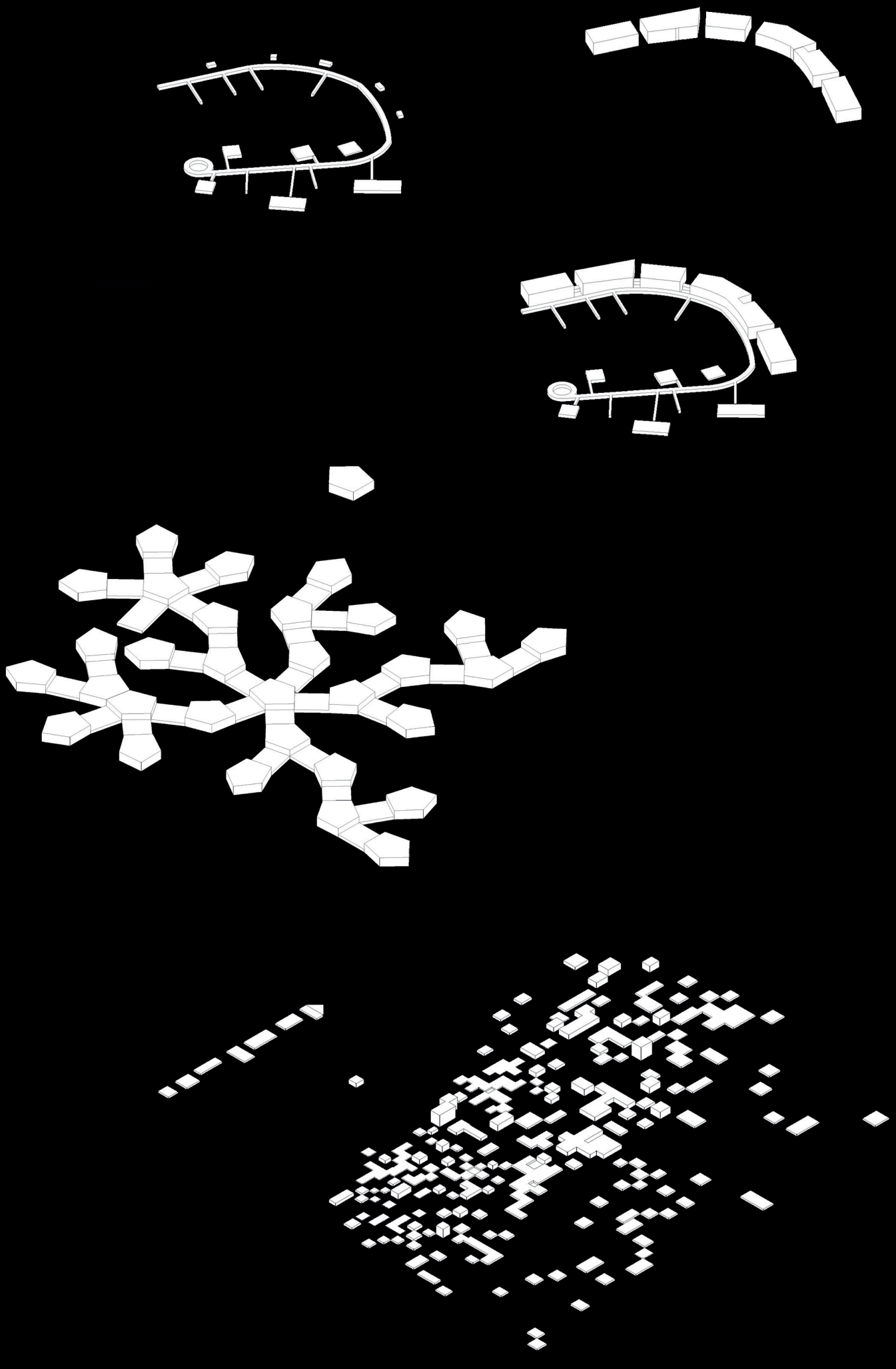
Kelvin Ko, *Modularfloatingcity*.

Oceanix City e *Triton City* - di cui si è già ampiamente parlato nei precedenti capitoli - rappresentano invece due tipologie di città galleggiante in cui allo stesso modo, l'unità abitativa definisce la struttura del modulo, una volta avvenuta l'aggregazione degli stessi. Solo nel caso della Ocenaix City però, l'assemblaggio di più moduli determina le configurazioni delle floating cities. Mentre infatti la *Oceanix City* è caratterizzata da elementi poligonali, che si ripetono orizzontalmente, la *Triton City* è stata pensata da Füller per essere assemblata in alzato. Le sue unità abitative, si compongono in maniera tale da impilarsi le une sulle altre generando un susseguirsi di spazi pieni e vuoti. Per tale motivo, la *Triton City* si presenta come un volume già definito, con una capienza massima di unità insediative in cui, a seconda delle esigenze della popolazione è possibile occupare o meno le piccole celle che la compongono. La differenza dunque tra le due città galleggianti è la loro morfologia strutturale. Mentre la *Triton City* ha una forma statica in quanto il modulo coincide con la struttura intera, la *Oceanix City* invece cambia la sua conformazione spaziale rispetto all'aggregazione dei moduli.
L'ultima parte di progetti riguarda invece la tipologia di città galleggiante più comune. *Polinesia Floating City* e i due progetti - di cui uno creato dagli studi di ingegneria e architettura del *Seasteading Institute,* mentre l'altro, dal titolo *ModularFloating City e* progettato da *K*elven Ko dell'Università di Delft - invece, si contraddistinguono per analoga struttura poligonale (molto simile a quella dell'*Oceanix City,* in cui l'aggregazione dei moduli avviene ad incastro). I poligoni, o moduli - su cui si innestano le unità abitative - sono generalmente regolari ed equilateri. Questi ultimi dalla forma pentagonale, esagonale o ottagonale, si assemblano secondo un andamento "a grappolo", il *cluster*. L'ingegneria contemporanea definisce la forma poligonale come la migliore soluzione sul piano logistico ed ingegneristico. Uno dei vantaggi della forma poligonale è infatti la standardizzazione del modulo che, ripetuto "n" volte, possiede la capacità di stabilire configurazioni spaziali sempre differenti e secondo un numero illimitato. A differenza della *Oceanix City,* in cui in moduli si assemblano secondo una precisa forma "a fiore" e si ripetono fino a definire configurazioni sempre più grandi, questi progetti sopra citati, non stabiliscono alcun ordine di grandezza gerarchica tra elementi modulari, che appaiono di contro essere aggregati secondo un principio di casualità. La caratteristica che accomuna inoltre, questi tre progetti, è anche legata ad aspetti di natura funzionale: la forma poligonale dei moduli, permette una ottimale resa sul piano della viabilità e della gestione e soprattutto su quello economico poichè maggiormente adatto al recupero di cubatura sfruttabile.

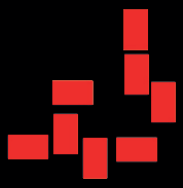
Studio e scomopsizione della floating city
in moduli e in unità abitative.



Studio e scomopsizione della floating city in moduli e in unità abitative.



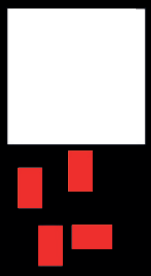
Unità insediativa posta a margine del modulo



Modulo coincidente con l’unità abitativa e aggregato a cluster

Unità insediativa interna al modulo

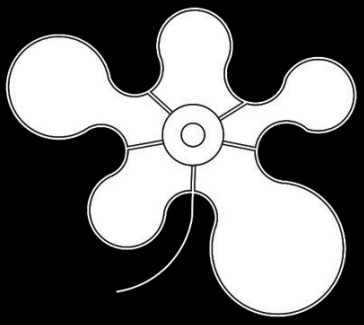
Modulo coincidente con l’unità abitativa



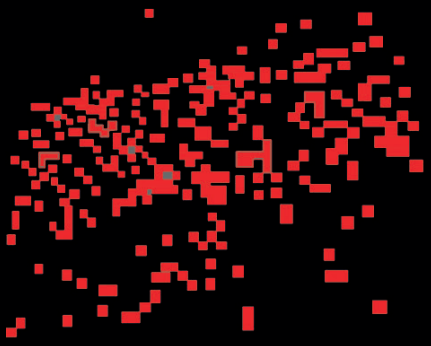
Unità insediativa esterna al modulo e priva di gerarchia spaziale

Modulo disposto secondo un asse

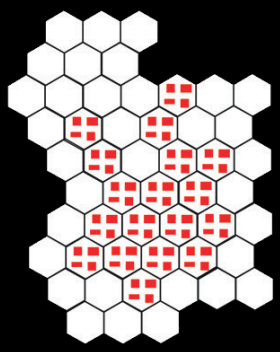
Configurazione amorfa



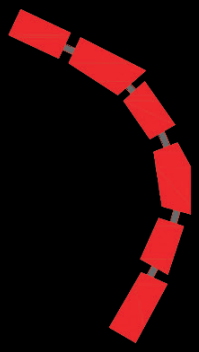
Configurazione libera



Configurazione
poligonale o a nido d'ape

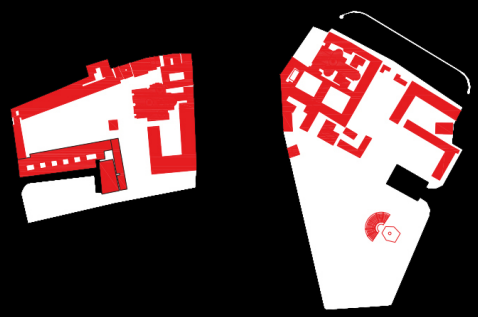


Configurazione a nastro



Unità insediative (in rosso)
di Ganvié.

Moduli e unità insediative
(in rosso) di Venezia.



A sinistra: aggregazione dei moduli di Venezia in configurazione casuale. In alto a destra: aggregazione dei moduli di Ganvié in configurazione casuale.

Aggregazione dei moduli di Ganvié.

Risulato finale dell’aggregazione di Ganvié.

III.1.1 Matrici tipologiche

A fronte dunque di questa elencazione di tipologie di città galleggianti, si possono definire gli elementi che condizionano tale catalogazione, tra cui: il bordo, il modulo, le unità abitative e i reciproci rapporti tra loro.
Il risultato atteso di questa forma di sperimentazione ha dato alla luce due modalità di catalogazione delle città galleggianti.
La prima, che definisce una *matrice tipologica,* si articola mediante sei punti:

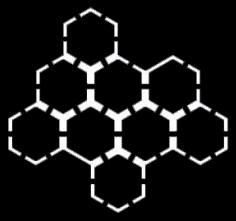
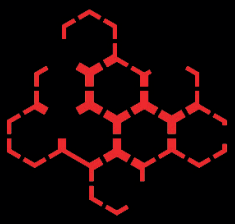
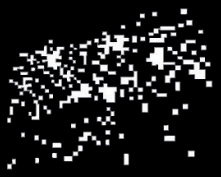
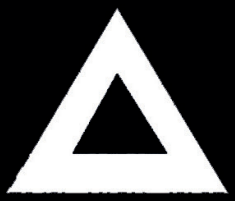
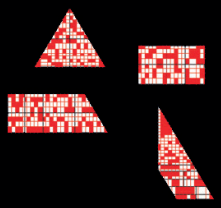
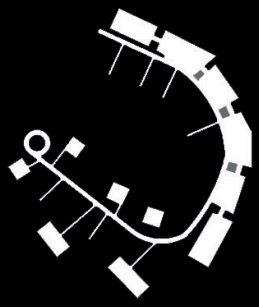
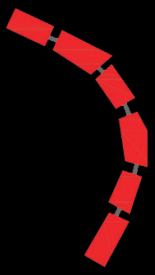
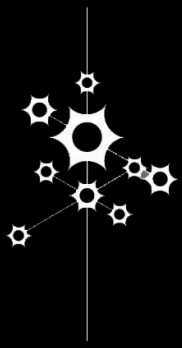
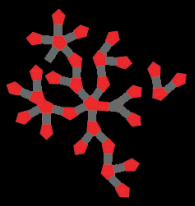
- Città galleggiante con unità insediativa posta a margine del modulo
- Città galleggiante con unità insediativa interna al modulo
- Città galleggiante con unità insediativa esterna al modulo e priva di gerarchia spaziale
- Città galleggiante con unità insediativa coincidente con il modulo aggregato a cluste
- Città galleggiante con unità insediativa coincidente con il modulo disposto secondo un asse.
- Città galleggiante con unità insediativa coincidente con il modulo

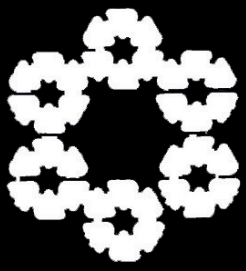
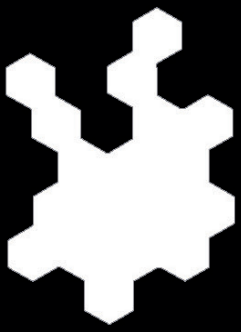
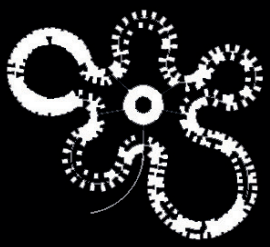
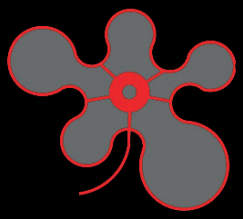
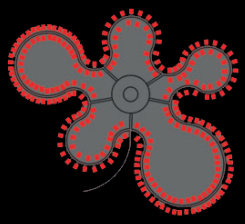
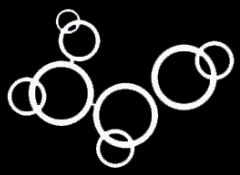
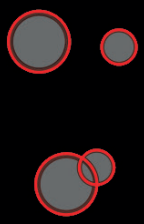
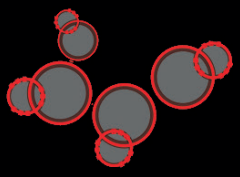
Tale *matrice tipologica* studia le regole tra il modulo e l'unita insediativa. Vi sono casi di città galleggianti, in cui la unità insediativa risulta essere coincidente con il modulo. Questo aspetto determina la mancanza di rapporti gerarchici tra elementi e si denota maggiormente in quei casi di floating cities in cui la configurazione spaziale viene determinata da un incastro casuale tra elementi modulari. La netta distinzione invece tra l'unità insediativa e il modulo, è visibile nei casi in cui la ripetizione degli elementi, si replica secondo un ordine di grandezza definito, in cui l'aggregazione delle unità abitative generano il modulo mentre l'assemblaggio di più moduli definisce l'impianto urbano.

III.1.2 Matrici morfologiche

Mentre la prima matrice stabilisce i rapporti tra le unità e i moduli, la seconda, definita *matrice morfologica,* cataloga le floating cities secondo differenti configurazioni spaziali. Tale matrice, indaga il rapporto tra i moduli e il bordo della città galleggiante, mediante la definizione di quattro casi:

- Configurazione amorfa
- Configurazione a nastro
- Configurazione libera

FLOATING CITY	UNITÁ ABITATIVA	MODULO	AGGREGAZIONE	MORFOLOGIA URBANA	TIPOLOGIA
				Configurazione poligonale o a nido d'ape	Modulo coincidente con l'unità abitativa e aggregato a cluster
				Configurazione libera	Modulo coincidente con l'unità abitativa e aggregato a cluster
				Configurazione poligonale o a nido d'ape	Unità insediativa interna al modulo
				Configurazione a nastro	Modulo coincidente con l'unità insediativa
				Configurazione a nastro	Modulo disposto secondo un asse
				Configurazione poligonale o a nido d'ape	Modulo coincidente con l'unità abitativa e aggregato a cluster

FLOATING CITY	UNITÁ ABITATIVA	MODULO	AGGREGAZIONE	MORFOLOGIA URBANA	TIPOLOGIA
				Configurazione poligonale o a nido d’ape	Unità insediativa interna al modulo
				Configurazione poligonale o a nido d’ape	Unità insediativa interna al modulo
				Configurazione amorfa	Unità insediativa posta a margine del modulo
				Configurazione a nastro	Unità insediativa posta a margine del modulo

- Configurazione poligonale o a nido d'ape

Questo lavoro di catalogazione è stato affrontato per analizzare le città galleggianti sotto il profilo compositivo e spaziale, ma ha portato a diverse riflessioni e spunti che hanno ricondotto il pensiero ai due casi studio di insediamenti d'acqua mediterranei analizzati nel primo capitolo della tesi: Venezia e Ganvié. Poiché tali insediamenti sono stati definiti come primordiali floating cities, si è dunque voluto provare ad estrapolare alcune parti dei vasti complessi urbani che li compongono, strutturando così delle gerarchie tra moduli, unità abitative e bordo. Questa strutturazione, ha condotto all'esigenza di catalogare le parti di questi ultimi, secondo le matrici stilate. Nel caso di Ganvié, si è potuto determinare un certo grado di libertà nella configurazione spaziale delle unità insediative, le quali coincidenti con i moduli, si dislocano esternamente lungo il bordo di confine di Ganvié senza alcun ordine gerarchico. Questo aspetto, è dovuto alla spontaneità del paesaggio urbano africano. Non si può dire altrimenti dei moduli veneziani estrapolati, per i quali invece sono stati prelevati alcuni quartieri significativi in termini funzionali e spaziali, in cui la gerarchia tra gli elementi urbani presenti è netta. Tra le zone campione vi sono alcune zone della Giudecca e il quartiere su cui giace piazza San Marco. Gli elementi secondo cui tali quartieri sono stati presi a campione, riguardano i rapporti e le alternanze tra gli spazi pubblici e l'insediato. Si nota infatti come la città di Venezia - che in termini di floating city potremmo definire essere composta da un insieme di moduli - sia caratterizzata da un rapporto gerarchico tra le unità abitative e i moduli. Il bordo dei vari quartieri veneziani, spesso definito dall'acqua, definisce il modulo all'interno del quale si innestano le unità insediative. Dopo aver catalogato Ganvié e Venezia secondo la matrice morfologica stilata in precedenza, essi sono stati anche catalogati per tipologia. Mentre i moduli di Venezia sono un chiaro esempio di configurazione amorfa, Ganvié presenta invece una conformazione ibrida tra quella libera ed amorfa allo stesso tempo. É ovvio che tali insediamenti non possono essere paragonati del tutto alle floating cities contemporanee, in quanto sono impianti urbani consolidati, la cui formazione nei secoli ha condotto ad una specifica strutturazione, in cui il termine della standardizzazione del modulo - oggi prerogativa delle floating cities - non è concepito. Si nota inoltre come le regole spaziali definite per le zone campione di Ganviè e Venezia siano applicabili a tutte le restanti parti che compongono gli interi complessi urbani.
Una riflessione ulteriore, scaturita dalla catalogazione dei moduli di Ganvié e Venezia mediante le matrici, ha condotto ad una forma di sperimentazione in cui si è provato a ripetere "n volte" i moduli presi a campione, al fine di capire la possibile aggregazione dei moduli tra loro. A partire infatti dal postulato sopra citato, secon-

do il quale i moduli campione abbiano le stesse caratteristiche degli altri moduli che definiscono Venezia e Ganvié, per la proprietà transitiva, applicando la sostituzione del modulo campione (che per ipotesi è uguale agli altri moduli) si ha una nuova configurazione scomposta di Venezia e di Ganvié. Sebbene però nel caso di Ganvié si assista alla formazione di una nuova configurazione simile all'originale, sia sul piano tipologico che morfologico, nel caso di Venezia invece la configurazione ottenuta rovescia i rapporti gerarchici esistenti tra insediato, spazio pubblico e funzione. Questo risultato è comprensibile, in quanto Ganvié, essendo un villaggio di matrice spontanea, non è mai determinato da una netta separazione funzionale tra gli elementi che la compongono. Questa caratteristica possiamo definirla come *proprietà di standardizzazione degli elementi modulari* ed è uno dei principi cardini per la strutturazione delle floating cities. Al culmine di tale ragionamento dunque, si può affermare che il modulo di Ganvié e l'aggregazione di quest'ultimo definisca un modello di città galleggiante. La catalogazione delle floating cities in matrici morfologiche e tipologiche, ha condotto importanti risultati:

- La comparazione tra modelli di città galleggianti
- La comparazione tra gli insediamenti d'acqua e le città galleggianti
- La definizione della *proprietà di standardizzazione degli elementi modulari*
- La definizione del modulo di Ganvié come prototipo di elemento aggregativo della floating city

La conclusione della tesi di ricerca è volta alla individuazione di un prototipo progettuale di floating city, a partire dal modulo di Ganvié preso come modello. La scelta di utilizzare il modulo di Ganvié per la confutazione delle conclusioni progettuali di tale tesi, deriva dalla riflessione secondo la quale gli insediamenti d'acqua mediterranei, rappresentano una primordiale forma di floating city.

III.2 Funzione, Necessitá, Tecnica

Questa tesi di ricerca mira alla individuazione delle linee giuda per la progettazione di una città galleggiante. Sebbene fino ad ora si è argomentato sulla floating city sotto il profilo compositivo e spaziale, è necessario riconoscere che molte delle scelte di natura formale studiate, siano il risultato dell'adozione di espedienti tecnici necessari al funzionamento di un impianto galleggiante. La teorizzazione ingegneristica della floating city, si basa sul principio delle VLFS (Very Large Floating Structure), ovvero sulla messa a punto dei principi tecnologici delle grandi strutture galleggianti offshore. Da qualche decennio l'ingegneria idraulica ha svi-

luppato i progetti di strutture mobili fluttuanti per la creazione di aeroporti, frangiflutti, ponti, moli e banchine, strutture di stoccaggio di petrolio e gas, impianti di energia alternativa, basi navali e strutture ricreative in acqua. Tra i progetti maggiormente noti di VLFS si annoverano l'aeroporto denominato Mega-Float nella baia di Tokyo[3], i ponti galleggianti di Seattle e quello a Dubai sul Dubai Creek (la cui estensione tocca i 300 metri), un palcoscenico a Singapore a Marina Bay e l'installazione di tre isole galleggianti nella Corea del Sud sul fiume Han[4]. Per comprendere i principi tecnici delle VLFS è necessario descrivere brevemente il loro funzionamento. Secondo la Watanabe et al., 2004 le VLFSs si classificano in due tipologie: categoria semi-sommersa e a pontone. La prima categoria si distingue da quella a pontone perché la sua piattaforma è rialzata rispetto al livello del mare per mezzo dell'ausilio di tubi a colonna. Questa tipologia di grande struttura galleggiante, è più utilizzata per strutture artificiali poste in mare aperto, in cui l'azione delle onde è maggiore. In alto mare infatti, tale tipo di struttura minimizza l'effetto delle onde mantenendo una forza di galleggiamento costante. I tipi di progetti che utilizzano la struttura semi-sommersa vengono maggiormente impiegati per l'esplorazione del petrolio in acque profonde. La piattaforma di tipo pontone invece, poggia sulla superficie dell'acqua ed è destinato allo spiegamento in acque calme, come nel caso delle baie, delle lagune o dei porti. Il suo elemento base è un volume scatolare, che offre stabilità a bassi costi di fabbricazione. Uno dei vantaggi del tipo a pontone è la facilità nell'ambito della gestione e della manutenzione ed inoltre rispetto ad altre tipologie di strutture offshore è flessibile sul piano spaziale. A causa però delle grandi dimensioni delle VLFS le deformazioni elastiche sono più importanti dei loro movimenti del corpo rigido. Per questo motivo gli ingegneri stanno studiando il comportamento idroelastico delle chiatte di tipo pontone[5].

Le strutture galleggianti come le VLFS, alla base dei concept progettuali delle floating cities, offrono numerosi vantaggi rispetto alle strutture permanenti[6]:

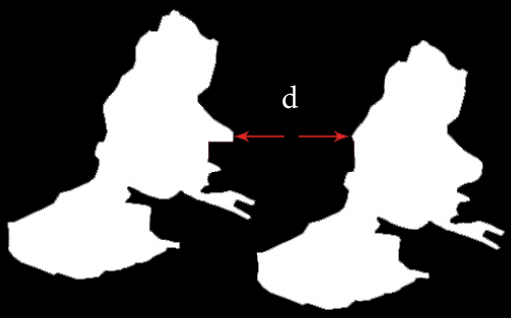
- Non danneggiano l'ecosistema marino
- Non favoriscono la deposizione di limo nei porti
- Non interrompono le correnti oceaniche

3. Il MegaFloat fu costruito dal 1998 al 1999 ed era utilizzato in origine come base di prova lunga un chilometro. Successivamente furono avanzate le proposte per la costruzione dell'aeroporto internazionale di Kansai, ma rimase infine una pista di atterraggio. Si veda *Very Large Floating Structure - mega-Float, completed 1999. New Atlantis 2002,* retrieved 1 October 2011

4. Cfr. S*cience Direct, Very Large Floating Structures,* p. 63

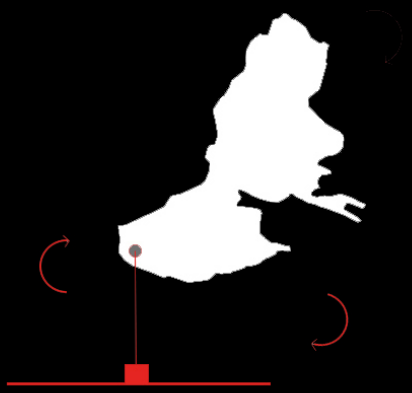
5. Cfr. *Hydroelastic Responses of a Pontoon-Type VLFS in Different Water Depths,* in Proceedings of the Fourth International Conference in Ocean Engineering (ICOE2018), pp 319-331.

6. Cfr. Wang, C.M.; Tay, Z.Y. (2011). *Very Large Floating Structures: Applications, Research and Development. Procedia Engineering.* 14: 62–72

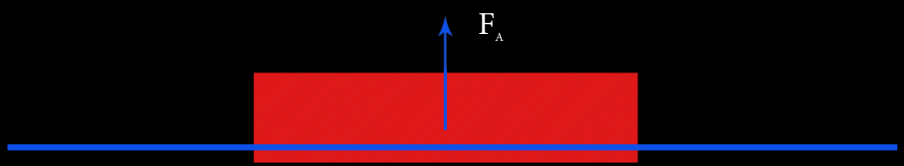


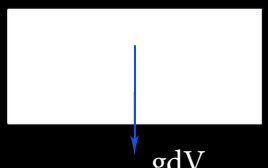
La distanza (d) tra moduli è fondamentale per evitare gli effetti di risonanza dovuti al moto ondoso

I moduli devono avere una forma arrotondata



Affinchè il modulo possa controllare l'effetto del moto ondoso, può essere ancorato in un punto che funga da perno.

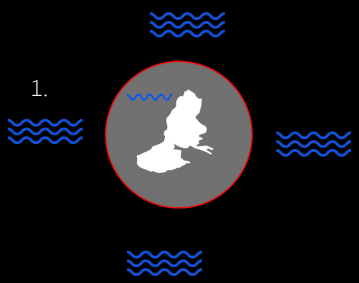




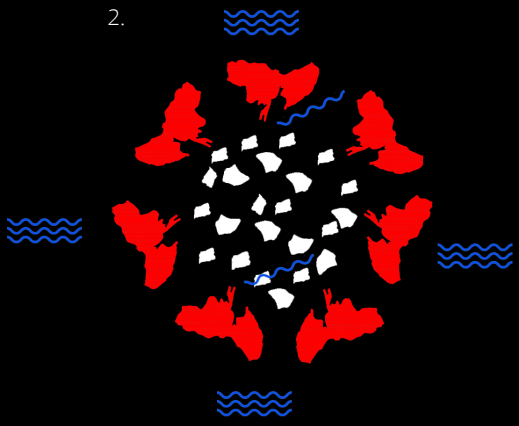
Aumento della sezione galleggiante e sollecitazione della spinta di Archimede

1. Prova di smorzamento del moto ondoso mediante barriera galleggiante
2. Prova di smorzamento del moto ondoso mediante chiatte-barriera esterne
3. Prova di mobilità in aggregazione di moduli poligonali
4. Prova di espansione all'infinito della città galleggiante

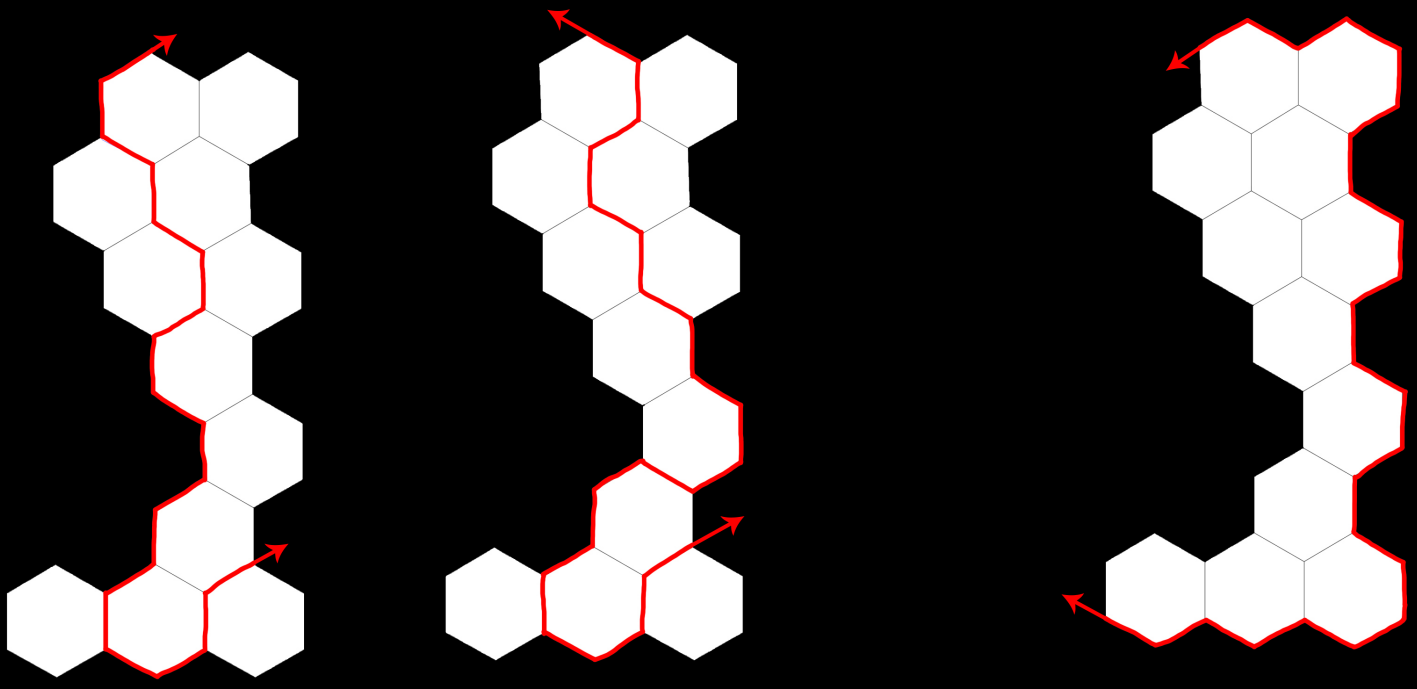
1.



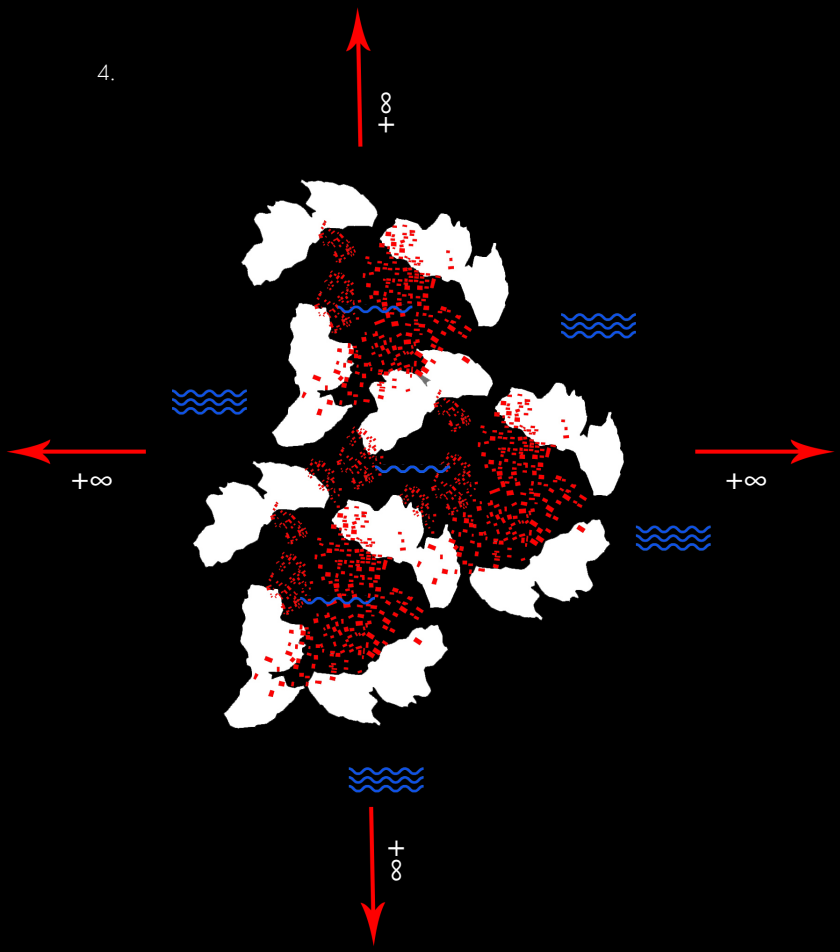
2.



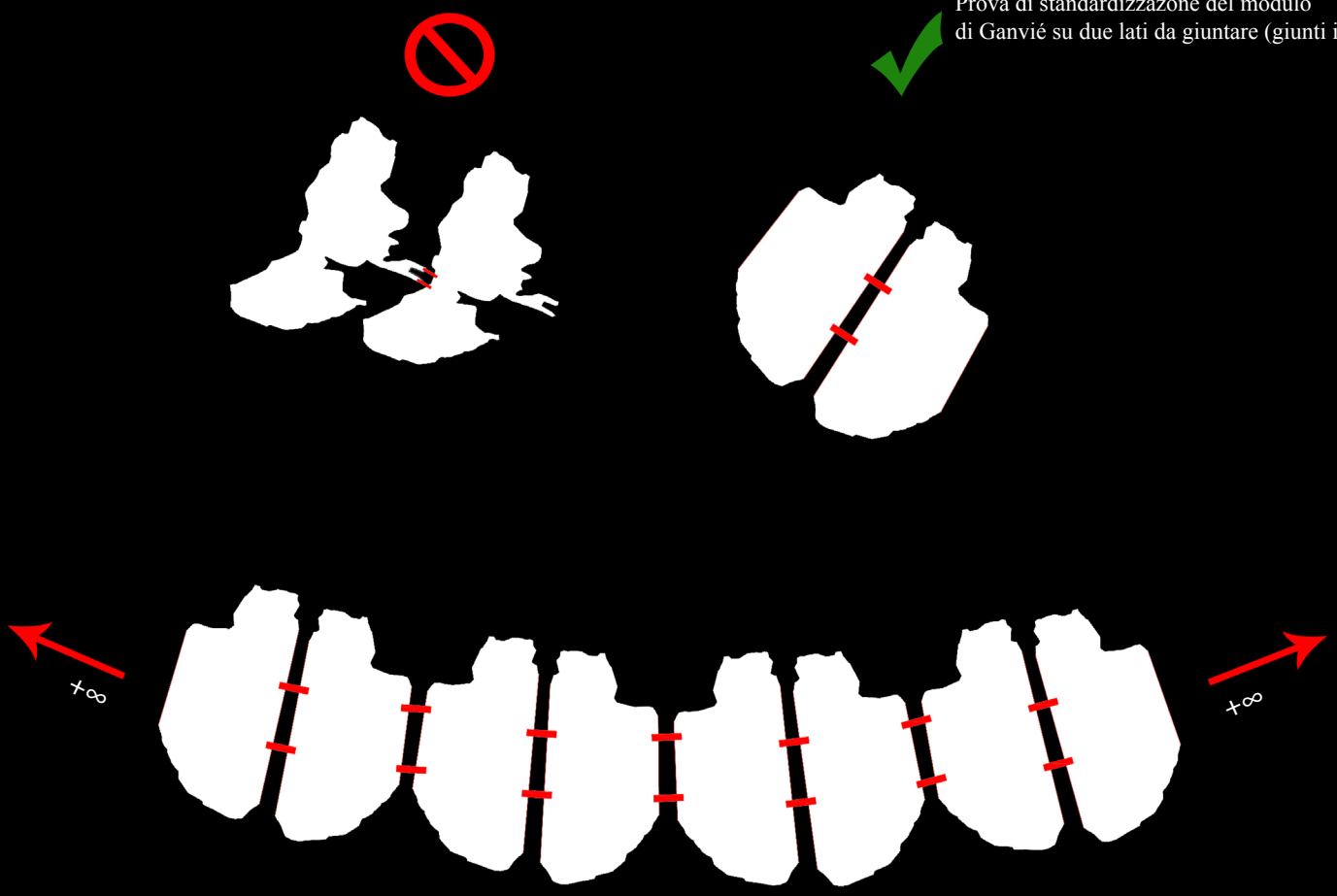
3.



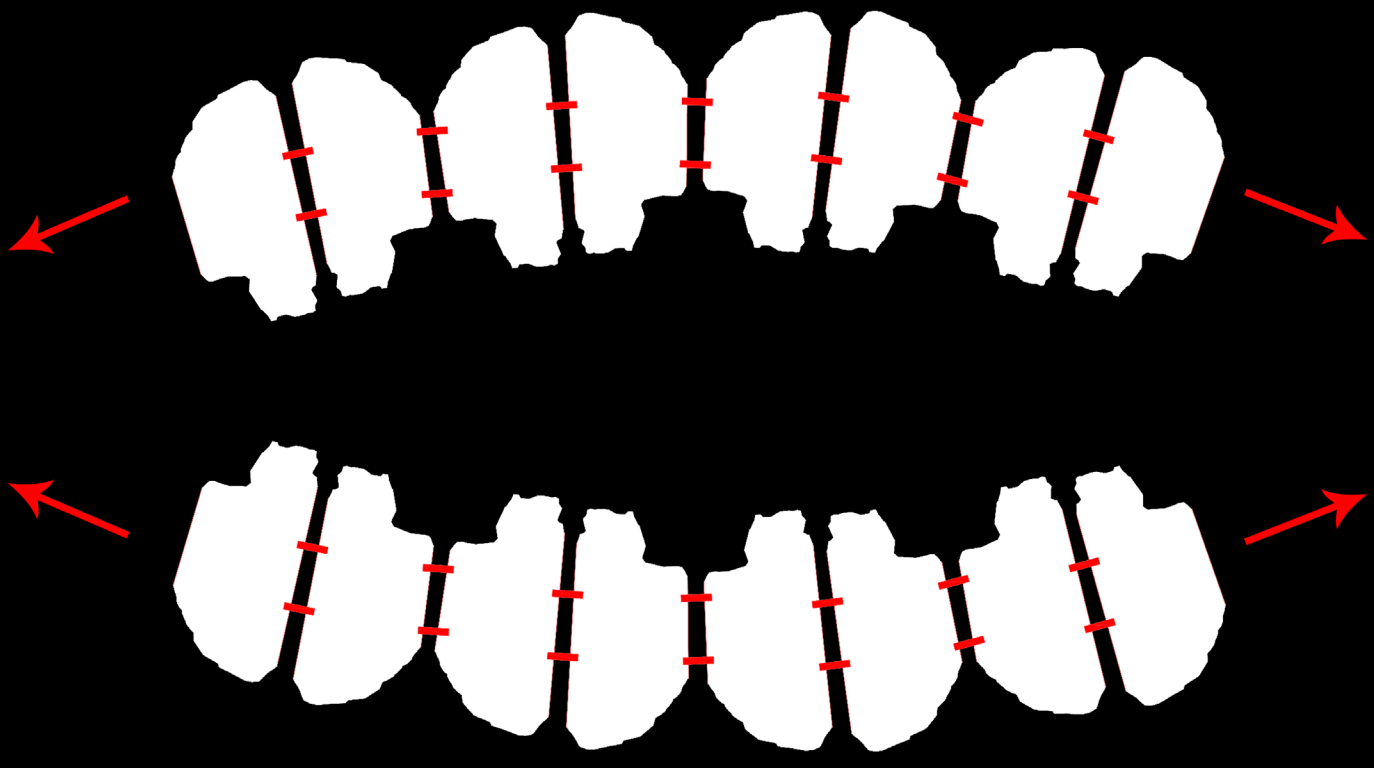
4.



Prova di standardizzazone del modulo
di Ganvié su due lati da giuntare (giunti in rosso).



Prova di aggregazione di moduli, la cui configurazione spaziale risultante è di tipo lineare.



- Sono facili da costruire e con cantiere a secco
- Rapida installazione degli elementi strutturali
- Immunità da shock sismico

Le città galleggianti, dunque possono usufruire dei privilegi apportati dall'ingegneria idraulica sul sistema di galleggiamento ed ancoraggio delle VLFS. L'intento della premessa sulle VLFS non è quello di definire la tipologia di struttura utilizzata per la teorizzazione della floating city - in quanto definisce competenze specifiche ingegneristiche - bensì, verte alla conoscenza dei criteri tecnico-funzionali definibili come fattori condizionanti delle scelte progettuali di natura formale e spaziale.

a. Mega-float di Tokyo Bay. Tipologia a pontone.

b. Piattaforma petrolifera, Brasile.Tipologia semi-sommersa

III.2.1 Applicazione

Nel paragrafo precedente si è affermato di prendere a modello - per la confutazione sperimentale del progetto - il modulo del villaggio di Ganvié. Sulla scorta delle teorie di galleggiamento delle VLFS si ipotizzano delle riflessioni di carattere tecnico, economico e sociale, sull'impiego delle chiatte galleggianti, a partire dal modello campione definito. Si ricorda inoltre, che le VLFS possono essere articolate dall'aggregazione di più elementi modularti (chiatte). Si noti come tali riflessioni siano il frutto dell'applicazione delle scelte tecniche imposte dall'ingegneria, alle quali si cercherà di dare una risoluzione in termini spaziali e concettuali. Molti degli aspetti tecnici affrontati, riguardano l'attuazione del moto ondoso e la risposta formale alle casistiche di aggregazione modulare delle chiatte. Il metodo utilizzato nell'analisi è quello della traduzione grafica delle applicazioni tecniche. Inoltre, l'obiettivo del paragrafo anela alla costruzione di un modello standard e riproducibile in serie, di facile gestione nel processo edilizio e manutentivo della floating city.

III.2.1.1 Considerazioni tecniche, economiche e sociali

I fattori tecnici che condizionano la progettazione di un complesso urbano definito dall'aggregazione di chiatte galleggianti è per lo più relativo alla questione del moto ondoso e del comportamento idroelastico delle strutture.
Le onde del mare si formano per mezzo di una combinazione del vento sulla superficie degli oceani. L'energia delle onde invece deriva dal movimento dell'acqua in prossimità della superficie libera del mare. Lungo le coste le onde subiscono una riduzione di energia (che può anche non essere dissipata durante le migliaia di chilometri percorsi dalle onde) a causa dell'interruzione con il fondale. Per mezzo inoltre dell'interazione con la costa tale riduzione di energia può essere compensata da effetti di concentrazione ed amplificazione generate da rifrazione e riflessione delle onde[7]. Nel caso delle floating cities offshore si assiste ad una interazione tra le chiatte galleggianti e le onde. I fattori tecnici dunque da tenere in considerazione per la progettazione della città galleggiante possono essere distinte in:

- Forma della chiatta
- Forma del modulo (chiatta) e distanza tra moduli
- Minimizzazione dell'area esposta direttamente alle onde

La forma della chiatta è rilevante perchè assolve al criterio di stabilita idrostatica. Nello specifico è necessario che il modulo della chiatta galleggiante scelto sia privo di spigoli, prevenendo dunque la formazione di vortici. La distanza tra le chiatte che è preferibile abbiano una forma arrotondata, permette di controllare l'effetto della risonanza (ovvero l'oscillazione) del moto ondoso, che si potrebbe generare negli spazi interstiziali tra le chiatte. Al fine inoltre di minimizzare l'effetto del moto ondoso nelle aree maggiormente esposte vi sono alcuni espedienti tecnici da osservare. Per rendere meglio l'idea possiamo usufruire dell'esempio della nave. Le strutture navali ammortizzano le onde orientando la prua verso queste ultime. Allo stesso modo, una chiatta può essere progettata secondo una direzione preferenziale, conoscendo a monte la direzione dell'onda oppure, ancorandola ad un punto che funga da perno, permettendo alla chiatta di orientarsi nel modo più opportuno, ruotando su se stessa. Altri espedienti di smorzamento dell'effetto ondoso sulla struttura, possono essere legati all'aumento della sezione del piano di calpestio in cui le onde si interessano solo delle colonne che collegano la parte emersa a quella sommersa, favorendo la spinta di Archimede necessaria. Altri metodi utilizzabili sono i dispositivi di smorzamento o le barriere galleggianti.

7. Cfr. M., Morini (2019), *Moto ondoso e maree*, in lezione per il corso di Sistemi di conversione dell'energia da fonti rinnovabili

Ipotizzando l'ausilio di strutture molto grandi si può constatare d'altro canto, che le onde potrebbero essere definite irrilevanti rispetto ai carichi verticali di una vasta superficie. Inoltre, nell'economia del processo edilizio delle floating cities, si può anche ipotizzare di sfruttare il moto ondoso per la produzione di energia alternativa[8]. Provando inoltre a teorizzare una barriera galleggiante costituita da chiatte, si osserva come le chiatte interne siano meno soggette al moto ondoso. Sul piano formale la barriera galleggiante definisce un limite che circoscrive la configurazione spaziale della città galleggiante, definendosi come una sorta di frontiera. Se dunque si dovesse scegliere l'espediente della barriera galleggiante per attenuare il moto ondoso, la riflessione che giunge spontanea è quella che esclude la barriera circolare, preferendo che le chiatte siano barriera esse stesse in quanto manterrebbero la possibilità che più nuclei (costituiti da chiatte interne e chiatte barriera) possano aggregarsi tra loro, generando configurazioni infinite.

I fattori economico-logistici che investono le scelte tecniche della floating city, riguardano i numerosi vantaggi che tale sistema modulare apporta. Come spesso affermato si nota come le immagini delle contemporanee floating cities proposte siano impiantate su un sistema modulare a nido d'ape, in cui moduli poligonali si incastrano tra loro proponendo configurazioni spaziali differenti. Sul piano logistico, questa tipologia di modulo è oggi quella che si presenta come maggiormente apprezzata. Le motivazioni sono molteplici:

- Maggiore sfruttamento di cubatura
- Configurazioni spaziali infinite
- Gestione e manutenzione agevolata
- Moduli e agganci uguali
- Mobilità continua

Se si pensa ad esempio ad una chiatta di dimensione 20 x 20 metri, alcuni di questi fattori non verrebbero soddisfatti appieno. Sul piano dell'utilizzo del suolo edificabile la conformazione poligonale permette infatti una maggiore flessibilità spaziale coadiuvando l'eliminazione di inutili sfridi, che si traducono in perdita monetaria. Inoltre, la forma poligonale agevola la creazione di infinite combinazioni spaziali. La possibilità di avere un modulo standard favorisce la produzione in serie, abbattendone i costi e agevola la manutenzione e la sostituzione dei pezzi di facile

8. Si vedano nello specifico i dispositivi U-OWC, sistemi a colonna d'acqua oscillante capaci di convertire l'energia ondosa in energia elettrica. F. Arena, V. Laface, G. Malara, A. Romolo, A. Viviano, *Ottimizzazione di dispositivi U - OWC (U - Oscillating Water Column) e progettazione di test sperimentali* in Report RdS/2013/138

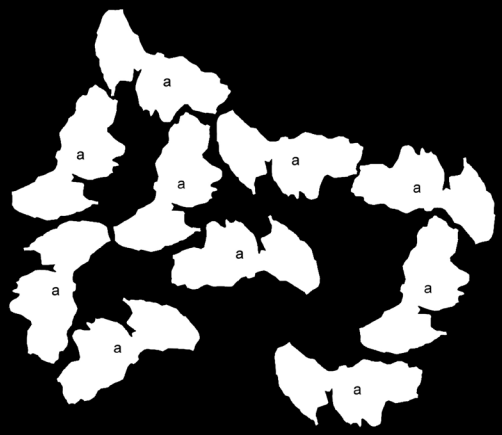
reperimento, quali i giunti tra le chiatte. La standardizzazione del modulo, controlla la gestione e il profitto nelle procedure di progettazione, costruzione, verifica, manutenzione e dismissione dei moduli o degli agganci. Sul piano della mobilità inoltre, un assetto urbano poligonale determinerebbe la viabilità su scale differenti: dalla micro viabilità tra le unita insediative alla macro mobilità tra i moduli.

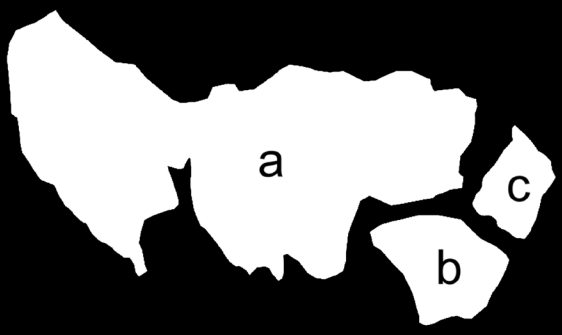
L'ultimo fattore tecnico che influenza le scelte architettoniche sul progetto della città galleggiante, è quello sociale. Molte dissertazioni sulle floating cities o sulle VLFS definiscono l'aumento demografico come uno degli elementi determinanti dello studio delle strutture galleggiati in termini di nuova sfida alla colonizzazione dei mari. L'interesse infatti registrato, mette in relazione la crescente espansione demografica con altri fattori, quali la migrazione e la mobilità. L'agenzia dell'ONU, l'UNFPA (United Nations Population Fund, già United Nations Fund for Population Activities) che si occupa dello sviluppo internazionale ha registrato nel 2019 una popolazione mondiale di 7,715 miliardi[9] interrogandosi sulla effettiva possibilità che la Terra possa continuare ad ospitare la crescente popolazione. Per tale motivo, già da qualche anno si guarda alla floating cities come alternativa di suolo abitabile. La modularità delle città galleggianti offre il vantaggio di "un'aggregazione per contingenza": i moduli possono assemblarsi all'infinito e tali configurazioni non sono mai permanenti.
In uno scenario estremo, vista l'estensione degli oceani e dato anche l'aumento delle superfici d'acqua per via dell'innalzamento del livello del mare, le città galleggianti hanno la capacità di accogliere un numero superiore del quantitativo totale della popolazione mondiale stimata fino ad oggi[10].
Dopo aver elencato i fattori tecnici che influiscono sulla costruzione del modello della floating city, si avanzano le ipotesi progettuali sulla base del modello Ganvié. Come precedentemente detto, il modulo di Ganvié rientra nella tipologia di *configurazione amorfa,* ma affinché il modulo acquisisca almeno in parte i requisiti tecnici richiesti si rende necessario un processo di standardizzazione del modulo. Ad esempio, provando ad utilizzare sempre lo stesso modulo si ipotizza un'aggregazione di serie, in cui almeno due estremità del modulo siano sempre uguali, anche per favorire l'ausilio di giunti simili. Dopo aver applicato questo primo criterio di standardizzazione del modulo, si evince dal modello la formazione di una configurazione lineare in cui i moduli poco flessibili sul piano dell'assemblaggio, si susseguono longitudinalmente, rientrando nella categoria tipologica poco utiliz-

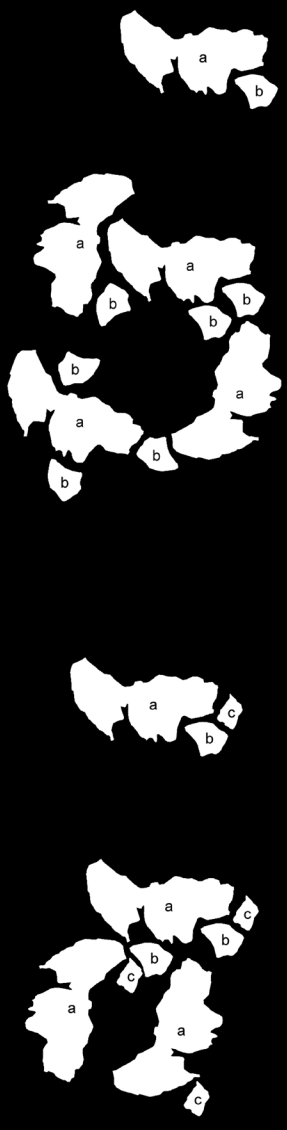
9. Per approfondimenti si consulti https://www.unfpa.org/data/world-population-dashboard
10. Si rimanda al paragrafo precedente: *"Se si pensa infatti che il 71% della superficie terrestre è costituita da acqua, per una superficie pari a 360.650.000 Kmq, contro i 149.600.000 Kmq delle terre emerse si può immaginare che la superficie d'acqua della Terra possa ospitare il doppio della attuale popolazione mondiale, ovvero, circa quattordici miliardi di abitanti. "*

Dall’alto verso il basso:
1. Aggregazione del modulo tipo a
2. Aggregazione del modulo tipo a - b
3. Aggregazione del modulo tipo a-b-c

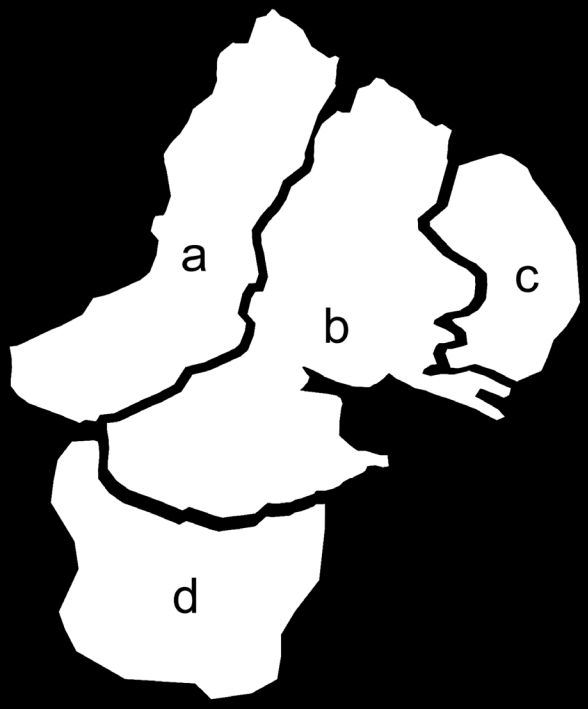
Risultato dell’aggregazione tra “moduli tipo” di Ganvié a-b-c.

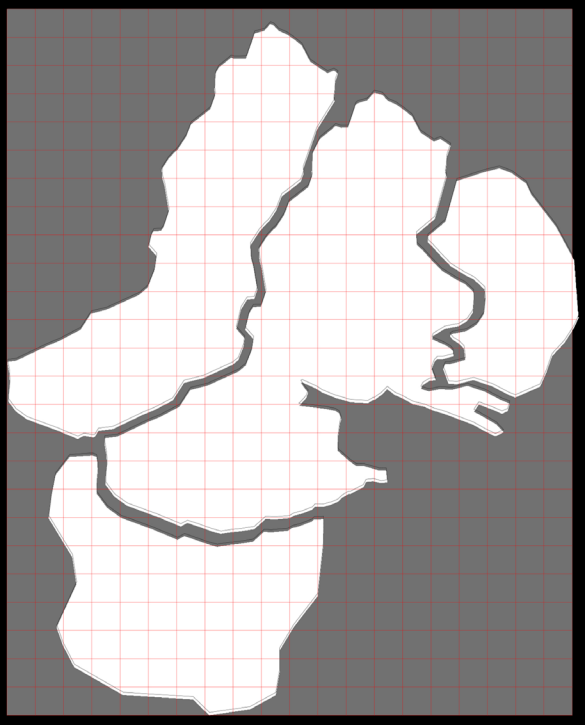


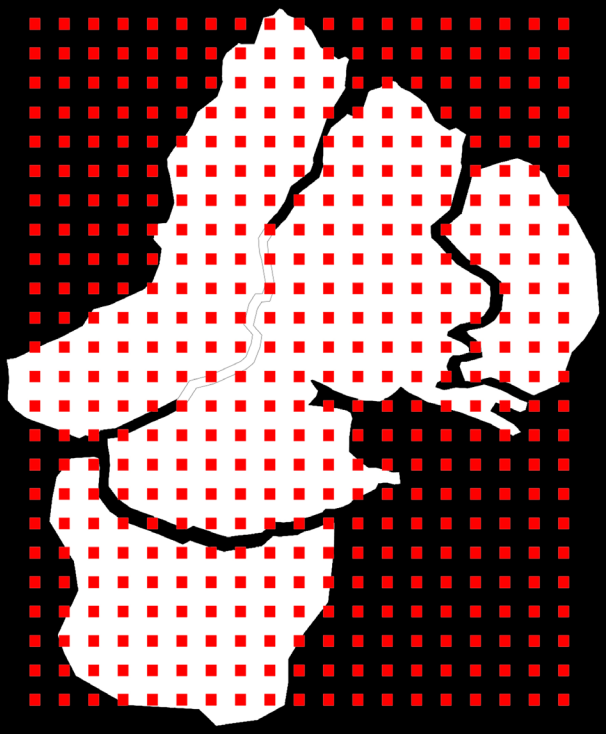


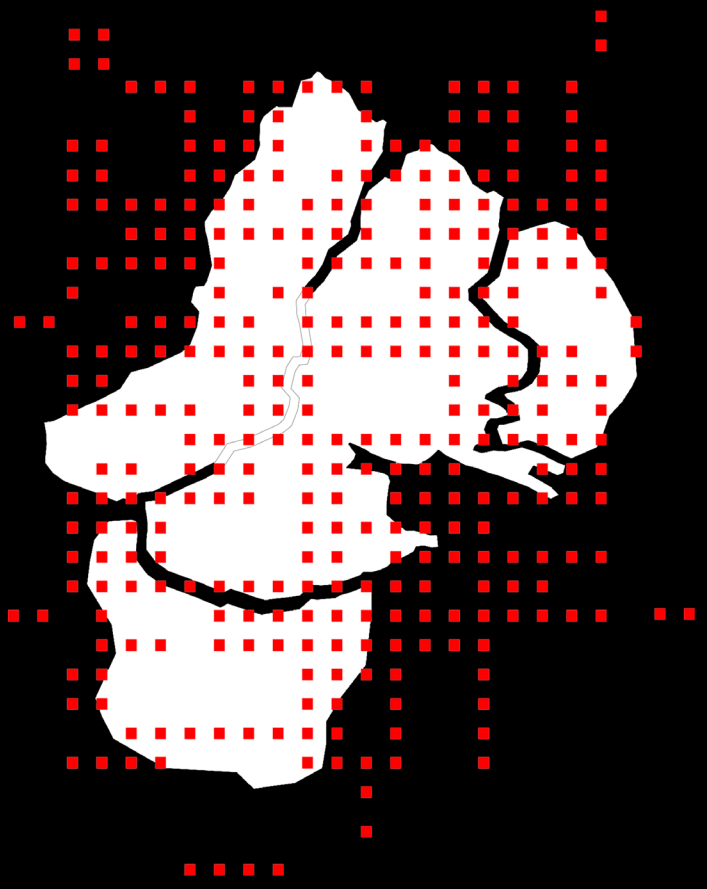


Studio preliminare della sovrapposizione della doppia maglia (modulo a sinistra e unità insediative in rosso).



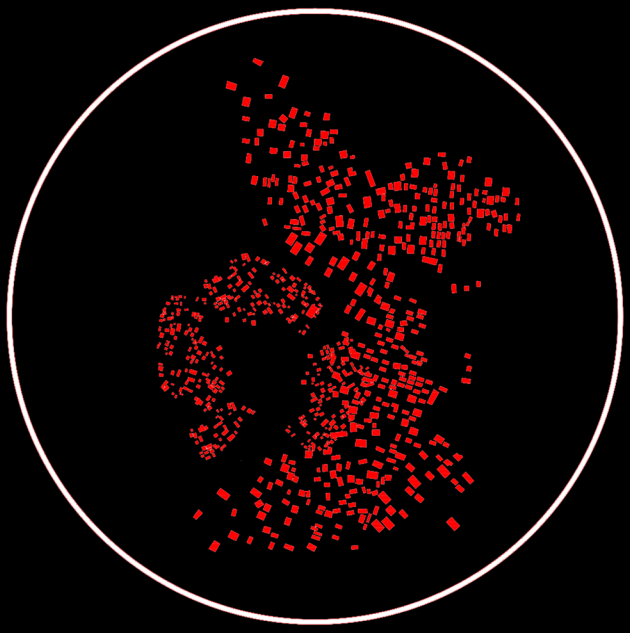






A sinistra: sovrapposizione tra la maglia delle unità insediative (in rosso) e quella dei moduli aggregati (in nero).
A destra: svuotamento della maglia regolare delle unità insediative.

Prova di utilizzo di barriera galleggiante su aggregato tipo.



Prova di utilizzo di chiatte-barriera e unità insediative interne.

zata, del *modulo disposto secondo un asse*.
Questa tipologia di floating city limita lo sviluppo della stessa sul fronte aggregativo, rispondendo solamente al fattore di standardizzazione del giunto. Sul piano del moto ondoso invece questa conformazione spaziale lineare, non determina alcun dispositivo di smorzamento per cui, bisognerebbe comunque ricorrere ad una barriera o ad altri espedienti tecnici per il controllo della stabilità idroelastica. Si prosegue dunque con altre ipotesi progettuali di standardizzazione del modulo.

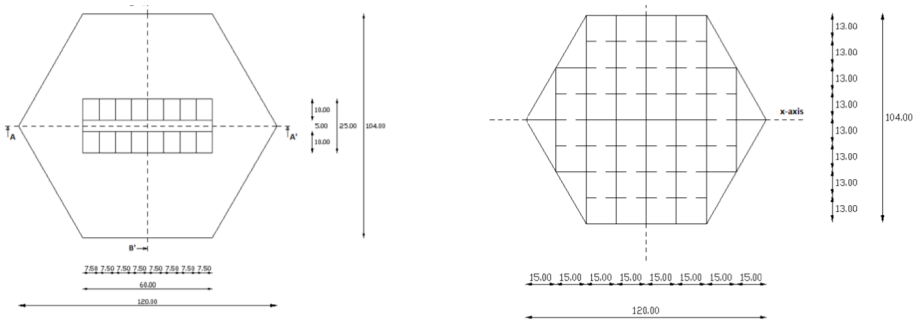
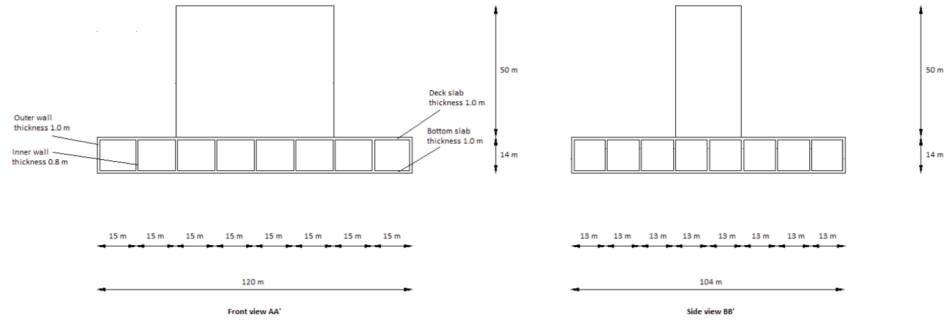


Figure 1: Footprint of the high rise building on the platform and inner walls plan



K.K.M. Ko, *Realising a floating city. A feasibility study of the construction of a floating city,* Studio del modulo della piattaforma galleggiante.

III.2.1.2 Collocazione e area

Il concetto della standardizzazione del modulo della floating city è rilevante non solo per le considerazioni di natura funzionale, tecnica o logistica, ma risponde ad un altro grande quesito, parecchio dibattuto, che riguarda la decontestualizzazione geografica. La caratteristica delle città galleggianti è quella di poter essere progettate senza tenere conto del contesto nel quale esse sono collocate. Proprio perchè

queste ultime vengono concepite come isole artificiali offshore, non necessitano di legami paesaggistici o territoriali, dato che l'unico elemento a cui fanno riferimento per il quale la progettazione di una floating city possa avvenire in maniera indipendente dal limite territoriale circostante, per cui sono state avanzate disparate modalità di intervento progettuale, specialmente rispetto alla creazione del suo modulo. Per questo motivo oggi, si tende a definire prima di tutto gli aspetti tecnologici per il funzionamento dell'apparato galleggiante.
Tale paragrafo è la premessa di un tentativo ipotetico progettuale, in cui - nella prospettiva della standardizzazione del modulo - si introduce un modello in cui i moduli siano complementari tra loro e rispondano ad un modello a doppia maglia urbana. Quest'ultimo si basa sulla sovrapposizione della trama delle unità insediative e tra quella delle chiatte modulari.

III.2.1.3 Modalità d'aggregazione

Si teorizza una tipologia di aggregazione tra moduli complementari tra loro. L'applicazione di questo modello teorico prevede tre fasi di sperimentazione in cui si prova ad assemblare lo stesso modulo ripetuto, poi con due o più moduli. L'obiettivo finale verte alla dimostrazione secondo cui il modulo viene standardizzato pur rimanendo immutato nella sua morfologia. Questo procedimento avviene mediante l'accostamento di alcuni moduli campione, prelevati dal modello di Ganvié. La prima forma di sperimentazione si basa sulla ripetizione dello stesso modulo A, e poi sull'accostamento del modulo A e B. Il risultato migliore di aggregazione dei moduli, si registra però quando si aggiunge un altro modulo tipo, quello C. Le considerazioni che derivano da questa ipotesi progettuale confermano il fatto che, per mantenere inalterata la forma amorfa del modulo e prevedere infinite combinazioni tra moduli, è necessario che i moduli tipo siano almeno tre. Acquisito questo postulato, che permette un grado di standardizzazione e infinite configurazioni spaziali, bisogna soddisfare il criterio legato invece al problema del moto ondoso. Le soluzioni che si prospettano sono due: la prima, vede l'ausilio della barriera galleggiante, che isola la floating city sul piano spaziale ed impedisce una estensione ulteriore della stessa; la seconda invece, sfrutta il principio di espansione della città galleggiante. Secondo l'ultima alternativa infatti, maggiore è la superficie rigida galleggiante, maggiore è la stabilità di quest'ultima. Inoltre, si potrebbe progettare una configurazione secondo la quale le unità insediative - liberamente collocate sui moduli - si concentrano maggiormente in quella parte interna dei moduli, che rappresenta la zona meno soggetta all'azione delle onde. Le chiatte più esterne dunque potrebbero fungere da barriera isolante.

La sintesi dei risultati ottenuti determina una serie di postulati conclusivi, utili alla stesura del concept finale del progetto:

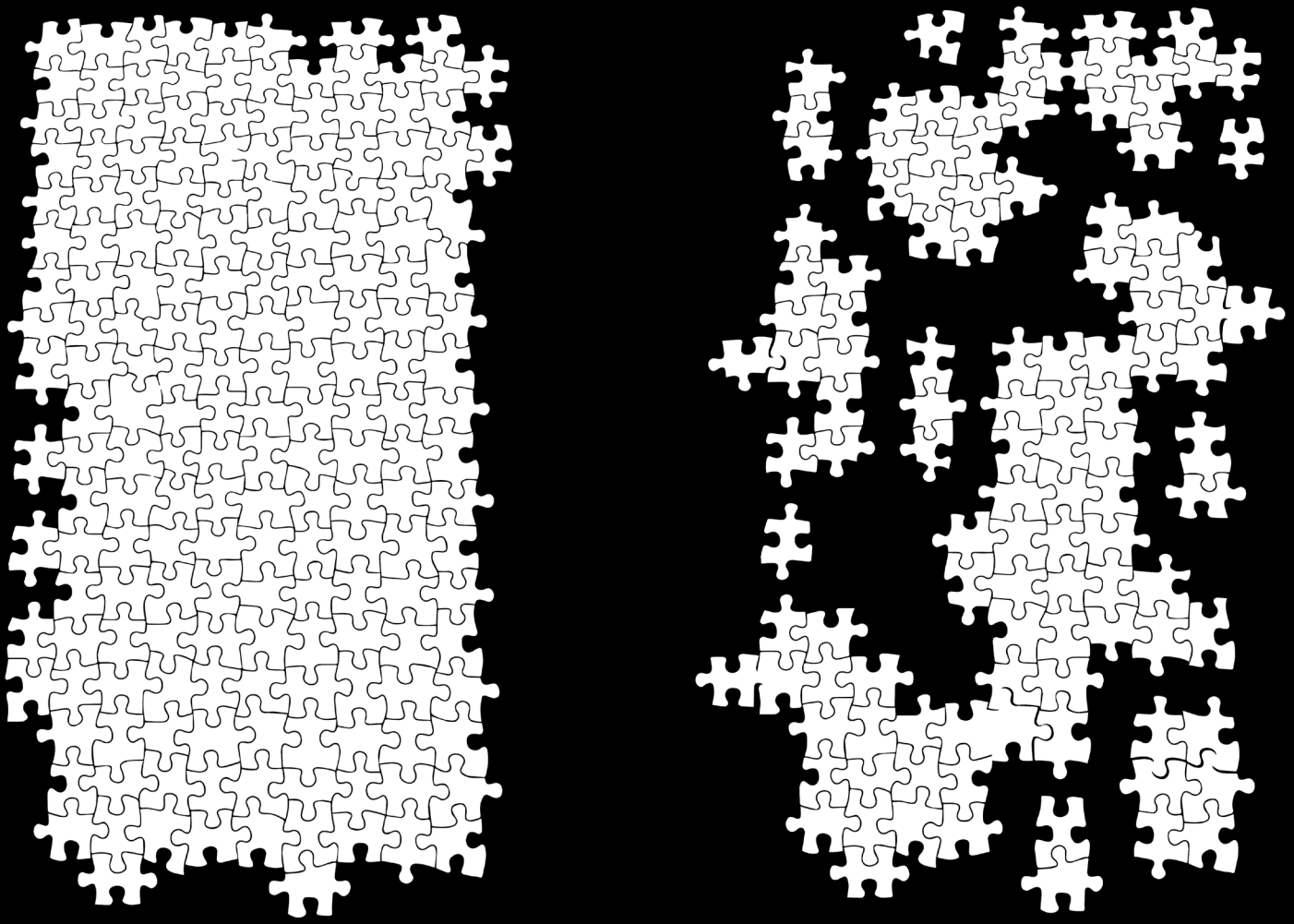
- Le città galleggianti dovrebbero essere formate da moduli aggregabili e complementari tra loro
- I moduli delle città galleggianti dovrebbero essere corpi rigidi simili almeno in parte.
- I moduli dovrebbero mantenere una distanza *x* tra loro e i giunti di collegamento dovrebbero essere uguali.
- I moduli tipo di natura amorfa dovrebbero essere almeno di tre tipologie: A, B e C.
- I moduli delle città galleggianti dovrebbero rispondere alle forze del moto ondoso, mediante: dispositivi di smorzamento, barriere galleggianti, aumento della superficie utile o chiatte-barriera esterne.
- I moduli delle città galleggianti dovrebbero tenere conto di una possibile espansione indefinita.
- Le unità insediative dovrebbero essere poste su una maglia libera e differente da quella del modulo.

III.2.1.4 Concept progettuale

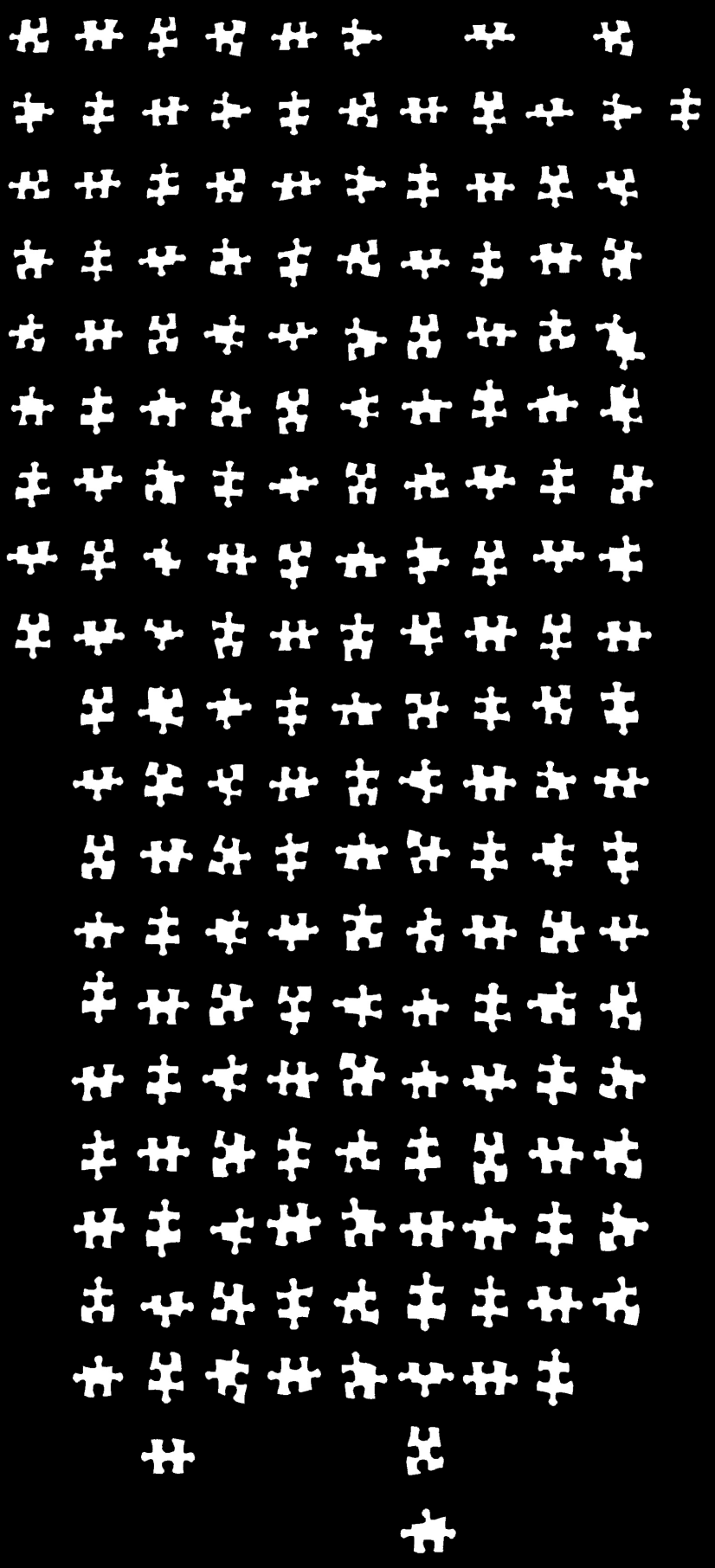
Dopo aver definito le deduzioni delle sperimentazioni progettuali effettuate, sotto forma di postulati teorici, si prova ad impiantare un primo ragionamento concettuale sul progetto tipo della città galleggiante.
Si ipotizza un impianto urbano dato dall'incastro tra quattro moduli campione prelevati dal modello insediativo del villaggio di Ganvié: A, B, C e D[11]. A questo complesso modulare si sovrappone - secondo le direttive del postulato numero 7[12] - una maglia regolare di 19 x 24 unità abitative. La sovrapposizione tra la configurazione amorfa dei moduli e la trama regolare delle unità determina un rapporto "unità-modulo" in cui l'unità abitativa rispetto al modulo acquisisce diverse giaciture contemporaneamente: interna al modulo, esterna al modulo e sul bordo del modulo. Si applica infine una sottrazione di elementi unitari, al fine di rendere meno fitta la maglia insediativa.
Il risultato di questa configurazione "a doppia maglia" permette all'unità insediativa di stabilire una gerarchia funzionale, casuale tra elementi. Il vantaggio inoltre è insito nel fatto che l'unità insediativa in pianta sia sempre uguale e che si differenzi solo in alzato sul piano funzionale. Questo impianto, permette di mantenere una

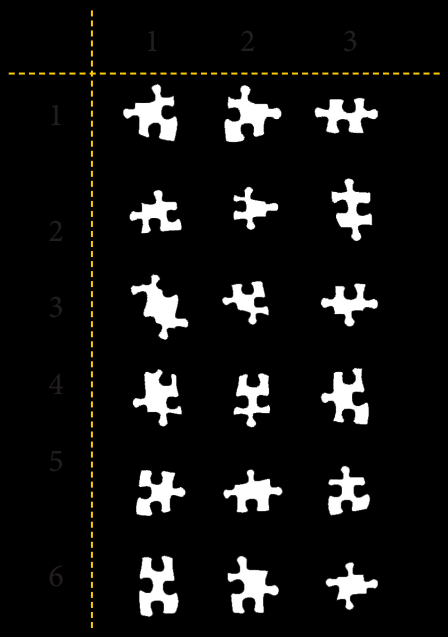
11. Si veda il postulato n. 4 in cui: "I moduli tipo di natura amorfa dovrebbero essere almeno di tre tipologie: A, B e C".
12. "Le unità insediative dovrebbero essere poste su una maglia libera e differente da quella del modulo."

Da sinistra verso destra: puzzle intero e puzzle scomposto.
Osservazione delle modalità aggregative dei tasselli.

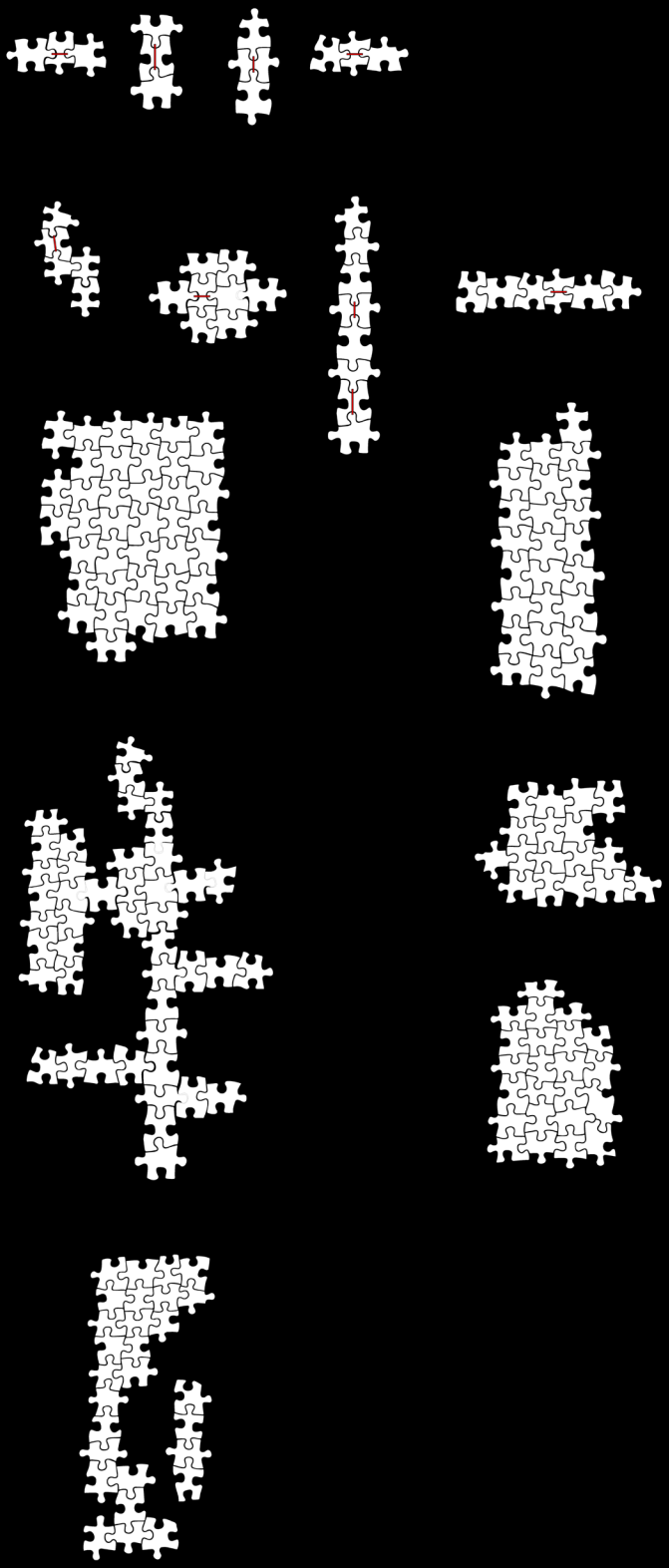


A sinistra: scomposizione dei tasselli in moduli.
A destra: individuazione della matrice modulare.





Possibili configurazioni date dall'incastro tra i moduli individuati.



certa flessibilità tra gli spazi pubblici e quelli privati.
Ai postulati citati nelle *modalità di aggregazione* se ne possono aggiungere altri due:

- Le unità insediative sono poste secondo una maglia regolare sull'impianto modulare.
- Le unità insediative si differenziano solo in alzato per aspetti funzionali.

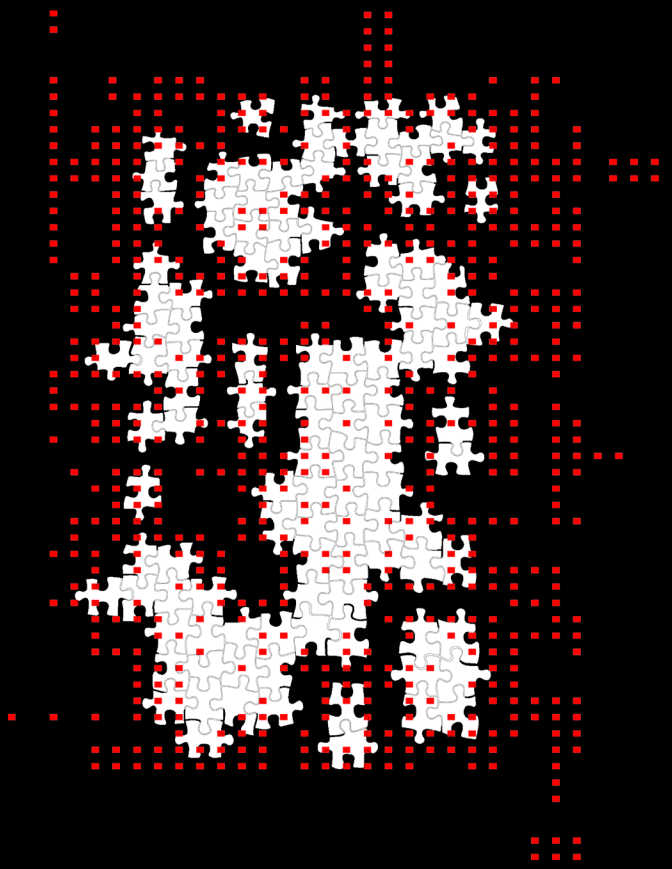
III.3 Una nuova visione di città galleggiante: The Puzzle City

I paragrafi precedenti hanno descritto le fasi e i processi preliminari dell'ipotesi progettuale sperimentata. Dopo aver acquisito i dati utili alla stesura di un concept di massima della città galleggiante tipo, si è giunti alle conclusioni formali.
Il progetto finale, che prende il nome di *The Puzzle City* rappresenta la sintesi dei postulati avanzati durante lo svolgimento delle riflessioni sperimentali. Questa nuova visione di città galleggiante, risponde infatti agli aspetti problematici e alle riflessioni di carattere spaziale alle quali non tutti i modelli di città galleggiante contemporanea fanno riferimento, poiché non osservanti degli aspetti tecnici e formali, fino ad ora citati. I criteri che *The Puzzle City* incarna possono essere schematizzati e riassunti secondo tre punti:

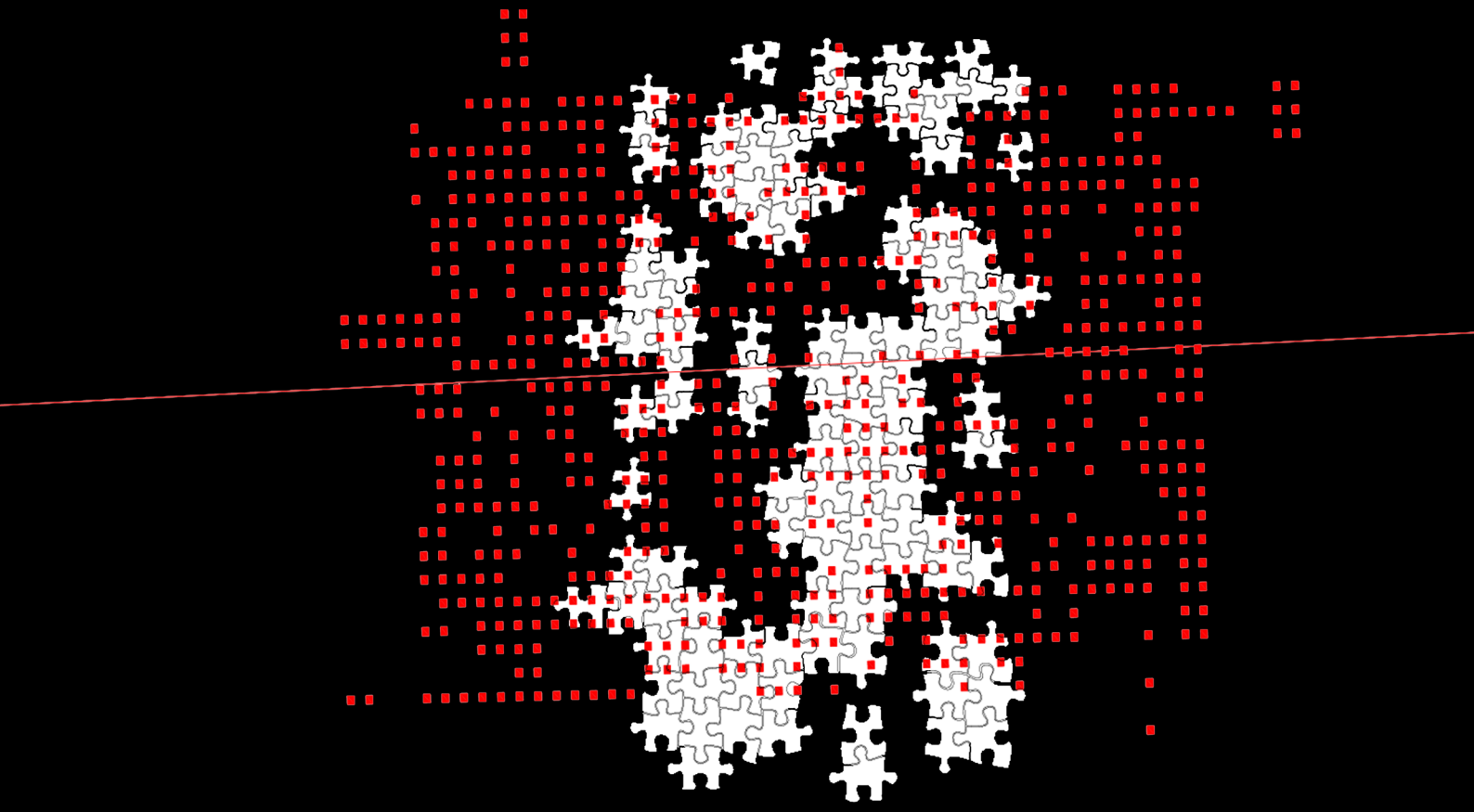
- La matrice del modulo
- L'aggregazione e l'espansione del modulo
- La sovrapposizione tra il modulo e l'unità insediativa

Molte delle città galleggianti contemporanee che vengono proposte - sebbene pongano sempre in primo piano i fattori tecnici e logistici - sono il frutto di una configurazione spaziale definita che esclude a priori la possibilità aggregativa e il successivo ampliamento. Per tale motivo, *The Puzzle City* si presenta come una nuova visione di città galleggiante, che, oltre a seguire le linee guida definite dai postulati decifrati, avanza un progetto urbano articolato da spazi trasversali. Inoltre, in *The Puzzle City* si individuano diciotto matrici modulari complementari, che come i tasselli di un puzzle si incastrano tra loro.
Questo nuovo modello di floating city, rappresenta l'obiettivo finale della tesi di ricerca e definisce una linea guida alla progettazione della città galleggiante.

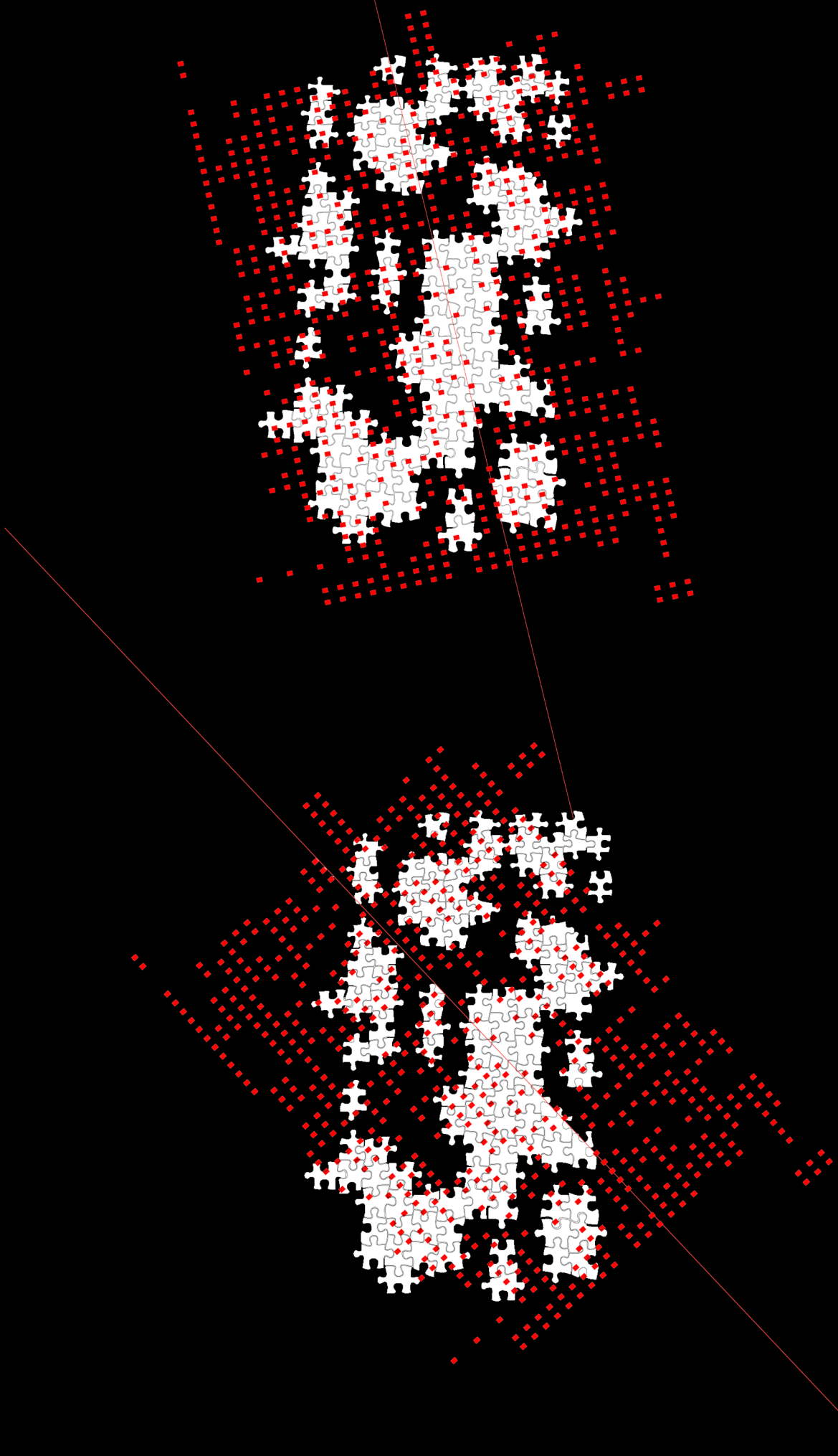
Risultato della sovrapposizione della maglia regolare
(a sx) su quella data dall’aggregazione tra i moduli (a dx).



Prove di orientamento e sovrapposizione tra le maglie.



Prove di orientamento e sovrapposizione tra le maglie.



III.3.1 Il modulo e la matrice

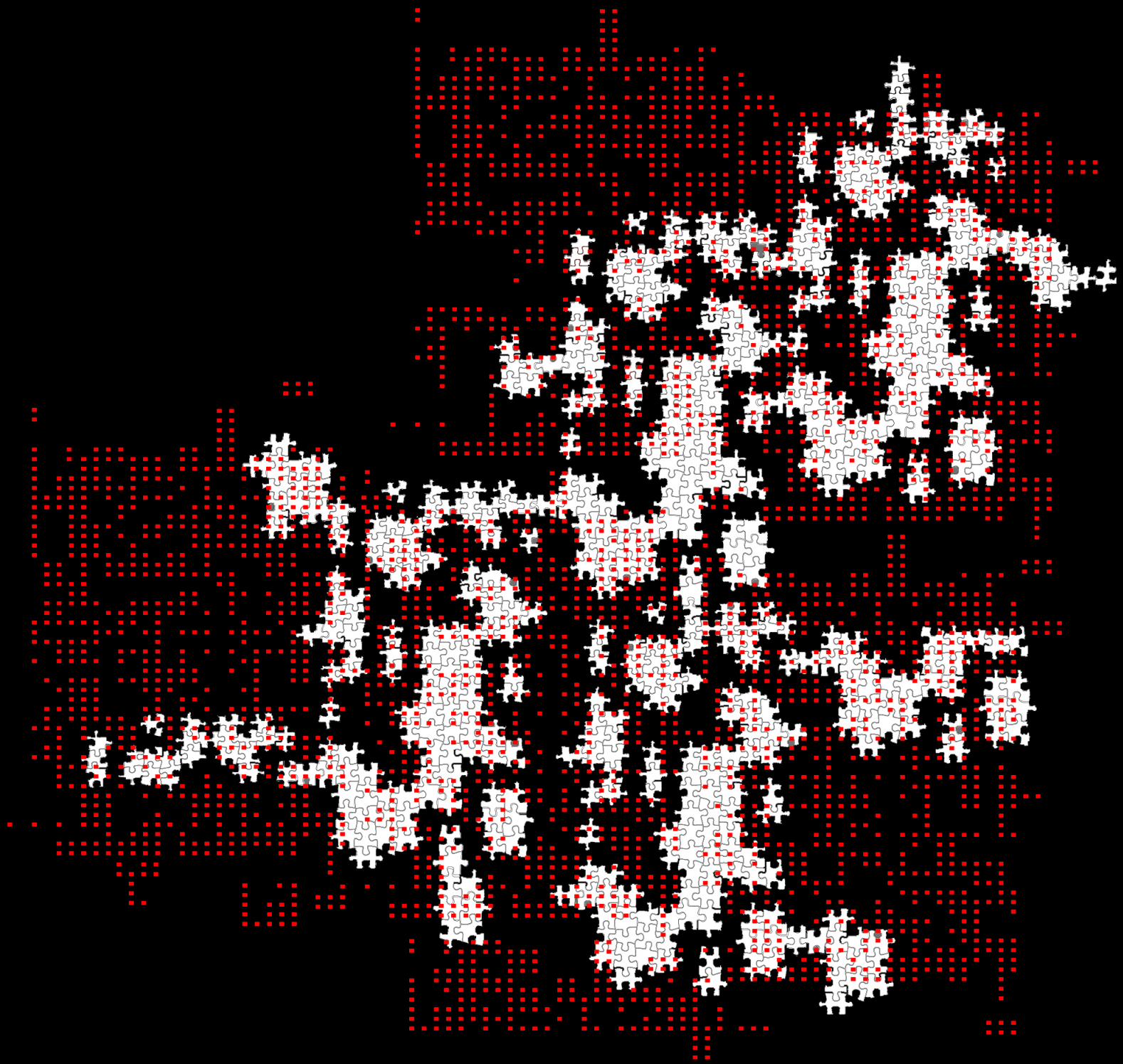
I paragrafi conclusivi di questa tesi di ricerca hanno introdotto tre concetti fondamentali per la progettazione della floating city, primo tra tutti il modulo, in quanto elemento fondativo della città galleggiante. Si può notare come le città galleggianti messe a confronto fino ad ora fossero generati dalla ripetizione di un modulo standard.
Questo aspetto è logisticamente vantaggioso specialmente sul piano economico e gestionale. *The Puzzle City* invece, si discosta da questa modalità aggregativa e lavora sul concetto del modulo standard complementare, proponendo invece la possibilità che moduli differenti possano assemblarsi tra loro.
L'originalità di questo modello progettuale si materializza attraverso l'elaborazione di una matrice modulare. All'interno di questa matrice vi sono diciotto moduli dalla forma a tassello di puzzle, aggregabili tra loro all'infinito. Si nota come l'aggregazione dei moduli definisca un grande puzzle non finito, alle cui estremità non vi sono mai tasselli di chiusura. Questo permette che le combinazioni possano ripetersi in maniera indefinita.

L'idea di *The Puzzle City* sorge a seguito dell'osservazione della modalità di incastro dei tasselli di un puzzle.

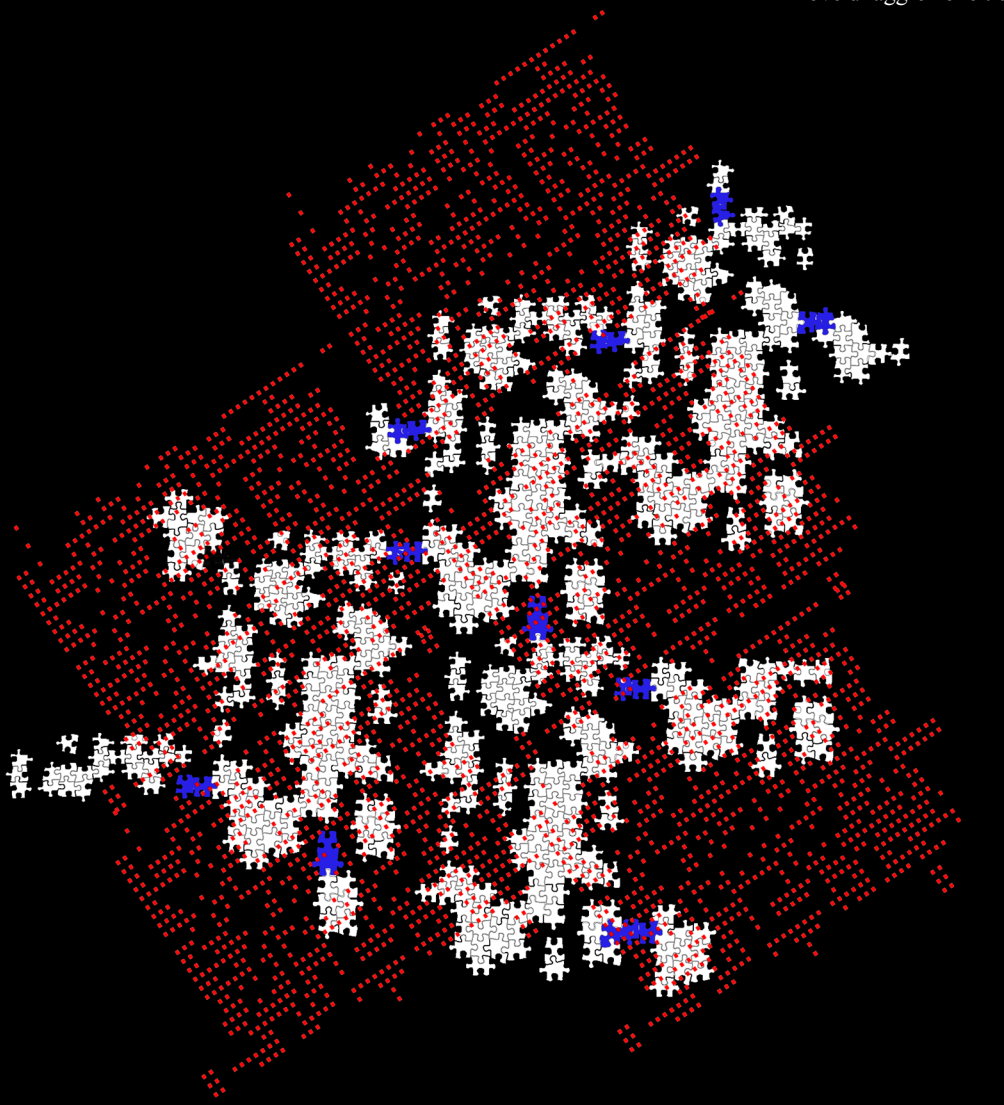
III.3.2 L'aggregazione

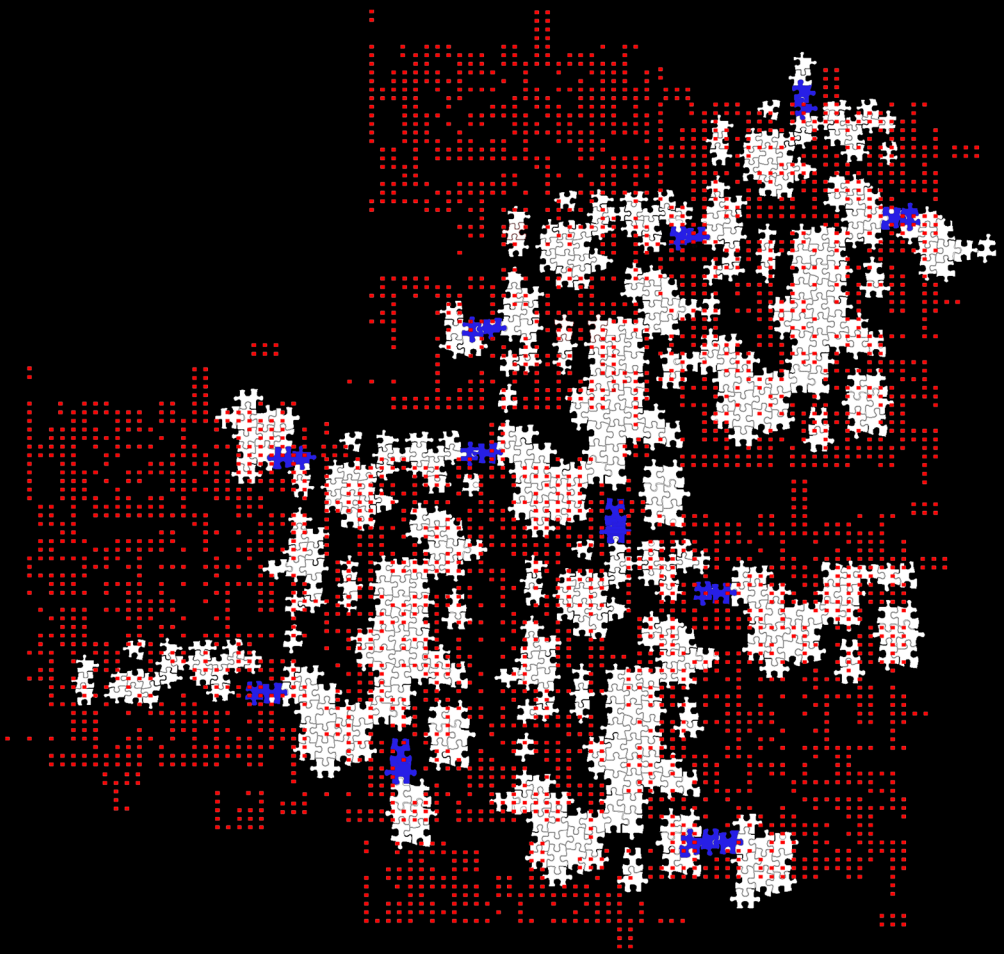
Il secondo criterio sviluppato dal progetto *The Puzzle City* fa riferimento al concetto di aggregazione ed espansione modulare. Dopo aver stilato la matrice dei moduli complementari, sono state avanzate le ipotesi di assemblaggio dei moduli. Riprendendo i postulati definiti relativi alle distanze e agli agganci tra moduli, sono state ipotizzate diverse modalità di giunto. Il risultato ottenuto è ben diverso da quello realizzato nella prima fase sperimentale, in cui i moduli si assemblavano secondo un andamento lineare, escludendo qualsiasi forma di espansione, se non longitudinale.
Nel caso del progetto *The Puzzle City* infatti l'aggregazione può avvenire in ogni direzione per via della vasta gamma di moduli aggregabili. Durante la fase di studio sugli assemblaggi, si è provato a raggruppare alcune porzioni modulari, ottenendo diverse configurazioni spaziali. Inoltre, una delle conseguenze della ampia aggregazione tra moduli può rappresentare una risposta vantaggiosa al problema del moto ondoso, in quanto una maggiore espansione superficiale dovrebbe garantire una più efficace stabilità.

Connessione tra moduli.

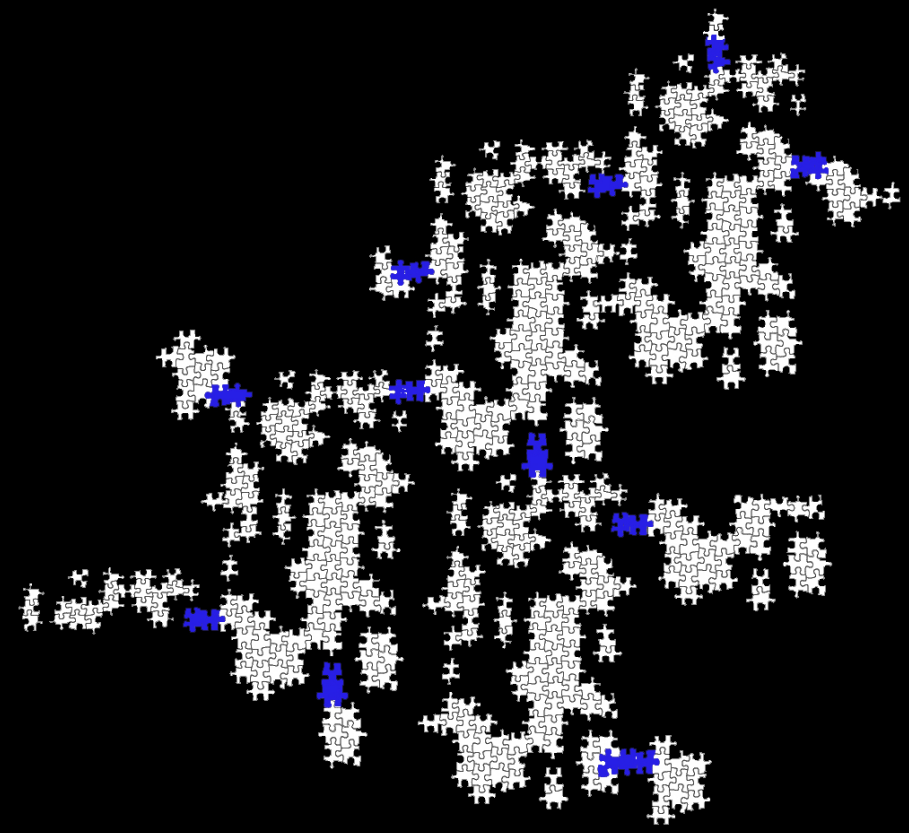


Prove di aggrezione tra porzioni assemblate.





Connessioni tra moduli.
In rosso, maglia unità insediative sovrapposte.



II.3.2 Il progetto urbano

Il terzo criterio identificato in *The Puzzle City* riguarda l'elaborazione del concept urbano, mediante la strutturazione di una doppia maglia sovrapposta, tra le unità insediative e i moduli. Dopo aver identificato una possibile configurazione spaziale data dall'alternanza tra i moduli, si è provato a sovrapporre la maglia regolare delle unità insediative precedentemente elaborata[13] secondo diverse direzioni. A seguito di numerosi tentativi si è giunti infine alla individuazione della giacitura delle unità abitative parallelamente all'andamento della maglia dei moduli. Nonostante la direzione delle giaciture delle due maglie sia coincidente, dato che i moduli hanno una configurazione amorfa, e le unità si presentano come parallelepipedi regolari, la sovrapposizione genera spazi trasversali e flessibili. Le unità abitative infatti, sono tutte uguali in pianta e si differenziano nella loro sezione per funzione. Queste, possono raggiungere differenti altezze e stabiliscono i rapporti spaziali e gerarchici tra gli spazi pubblici e quelli privati delle residenze. Dall'osservazione del modello, si è giunti alla conclusione per la quale le unita insediative che giacciono sui moduli possono assolvere alle funzioni pubbliche come nel caso di zone dedicate al commercio, enti amministrativi, istruzione e sanità. Si deduce invece che per aspetti logistici, le unità poste al margine o all'esterno del modulo, possano essere destinate a zone di natura residenziale.
Questo tipo di modello di città galleggiante è molto simile al modello del villaggio di Ganvié, sia per conformazione spaziale, che per rapporto tra modulo e unità insediativa. Precedentemente il modulo di Ganvié è infatti stato definito sul piano morfologico un ibrido tra la configurazione amorfa e quella libera. Anche *The Puzzle City* rientra nella medesima casistica.
Attraverso questa sperimentazione progettuale, si è voluto dimostrare che esistono dei criteri tecnici, funzionali e spaziali condizionanti alla progettazione delle floating cities.
L'obiettivo della tesi di ricerca è quello di scovare mediante una forma sperimentale di progetto, i criteri di maggiore rilevanza sul piano formale e spaziale per la progettazione della floating city.
A fronte di tutta l'analisi elaborata sul progetto preliminare e finale, si può dunque concludere asserendo che la progettazione della città galleggiante si fonda su tre elementi cardine: lo studio del modulo, l'aggregazione del modulo e il rapporto tra il modulo e l'unità insediativa.

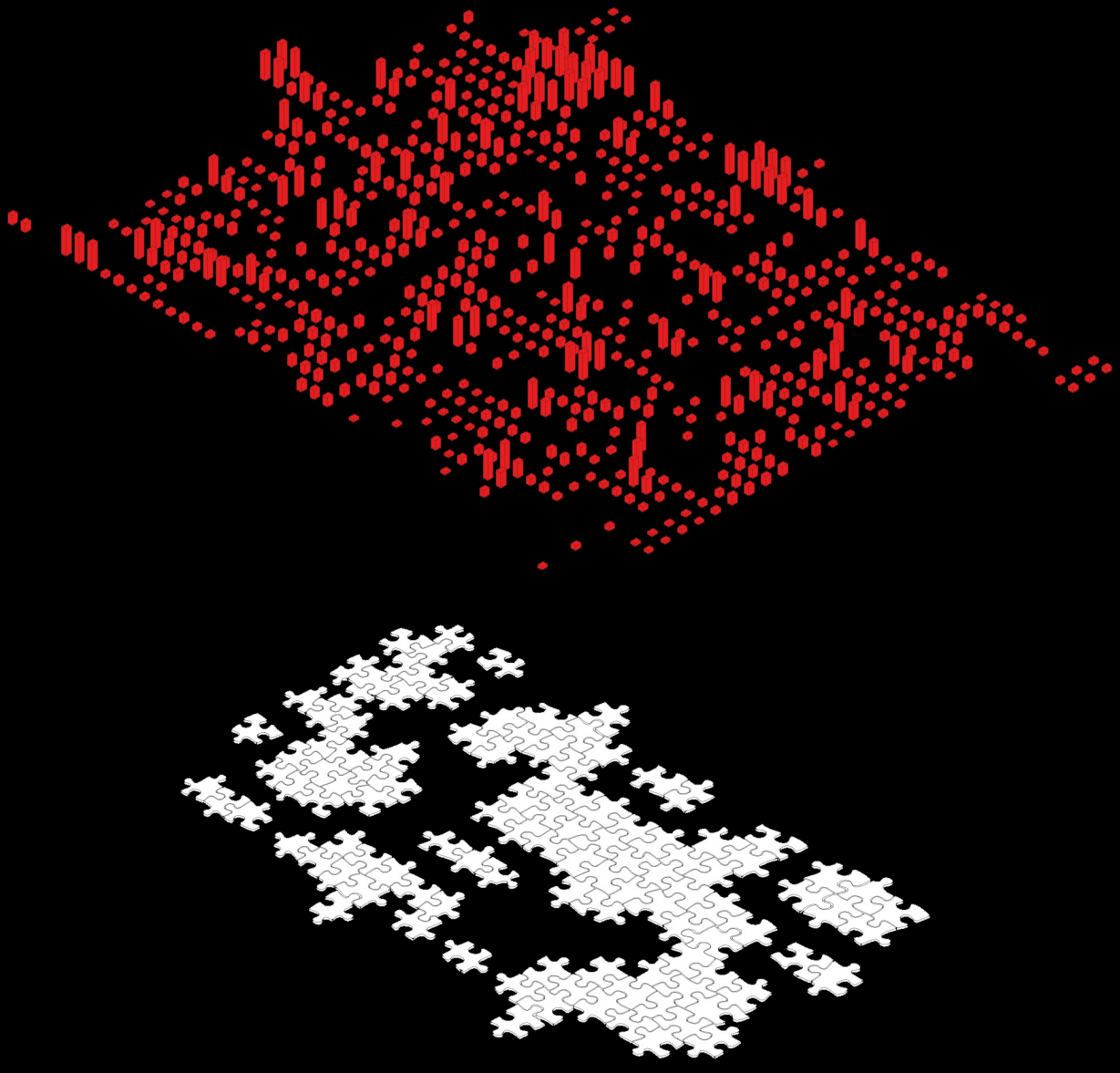
13. Si veda *3.2.1.4 Concept progettuale*

Questa affermazione ci permette di pensare che la progettazione della città galleggiante non sia solo determinata da fattori tecnici, relativi al galleggiamento o alla gestione del processo logistico di una struttura galleggiante, data dall'accorpamento di più chiatte. Bensì, la costruzione del pensiero che ha condotto alla elaborazione e allo sviluppo del concept di *The Puzzle City* ha dimostrato che lo studio delle città galleggianti parte dall'osservazione del comportamento dei moduli durante la loro aggregazione, facendo riferimento al modulo tipo del villaggio di Ganvié. Questa ultima riflessione ha legittimato inoltre l'identificazione di Ganvié in qualità di insediamento d'acqua galleggiante. Il modulo è dunque l'espediente formale e strutturale: la progettazione del modulo deve infatti rispondere alle esigenze poste dai fattori tecnici, logistici e sociali. Inoltre, la tesi di ricerca dimostra che nella trattazione e nello sviluppo dei processi progettuali della città galleggiante non si faccia quasi mai riferimento alle funzioni determinate del sistema galleggiante. Si è infatti asserito che tale tipo di progetto abbia la caratteristica di possedere spazi trasversali sul piano delle specificità d'uso. Ciò si traduce nella riflessione secondo la quale questo tipo di città galleggiante possa essere localizzata in un qualunque ambiente marino, declinandone le funzioni a seconda dei differenti utilizzi necessari. Nulla esclude ad esempio, che - come nel caso già trattato nel secondo capitolo - una interpretazione della città galleggiante nel contesto Mediterraneo, possa significare una nuova visione del transito del canale di Sicilia. Questa immagine visionaria ci viene fornita inoltre dall'osservazione di *Mediterraneo* di Adriano Parraciani in cui si assiste ad una inversione poetica tra la superficie dell'acqua e le terre emerse. Le deduzioni che si possono trarre dall'osservazione del dipinto, rievocano l'idea del Mediterraneo come "terra abitata". Provando a sostituire gli elementi architettonici disegnati da Adriano Parraciani, con i moduli di *The Puzzle City* si evince la possibilità di pensare al Mediterraneo come lo spazio di aggregazione dei moduli.
La floating city è una utopia realizzabile[14].

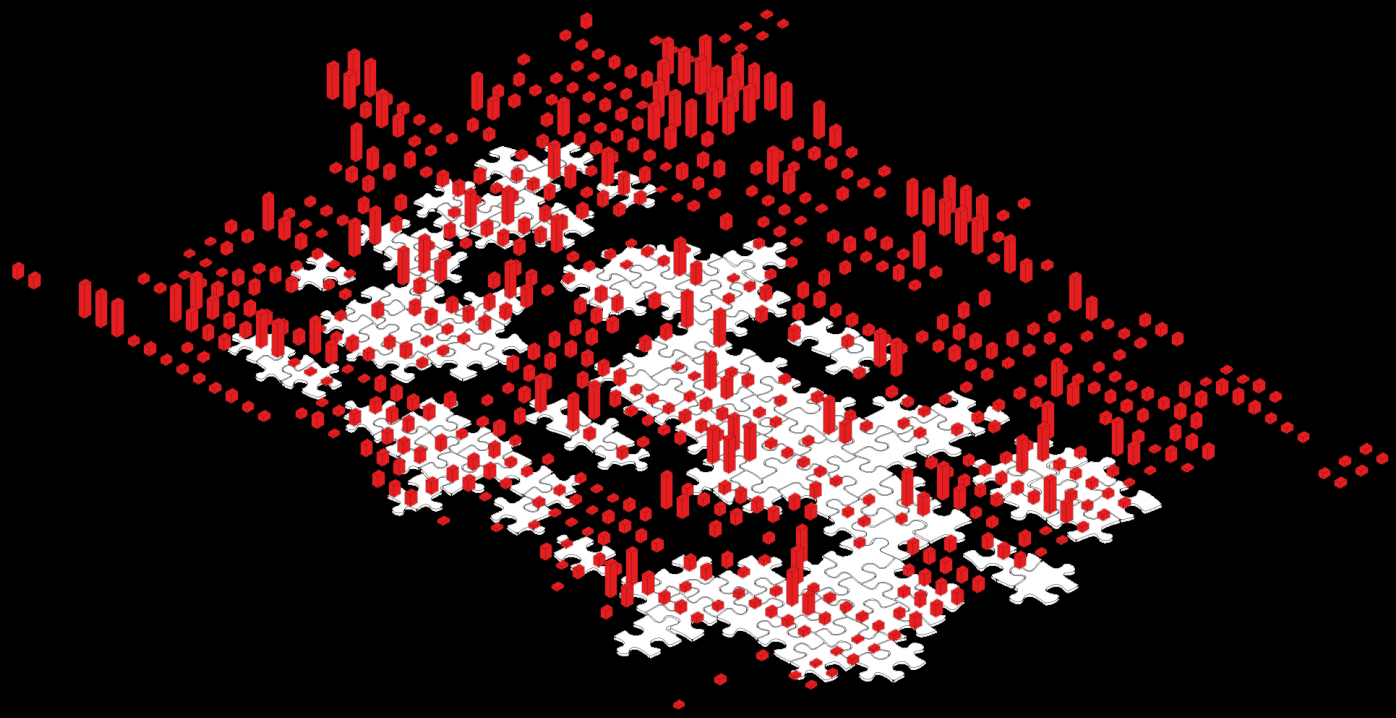
143. Cfr. Y., Friedman, (1974), *Utopie realizzabili*, Quodlibet, Macerata, 2003, p. 28.
«[...] le utopie possono nascere solo a condizione che esista un rimedio noto (una tecnica o un diverso comportamento), suscettibile di porre fine a tale insoddisfazione».

A., Currò, 2019, *Mediterranean Puzzle City* (in basso), reinterpretazione di *Mediterraneo* di Adriano Parraciani (in alto).

Esploso assonometrico. In rosso le unità insediative.

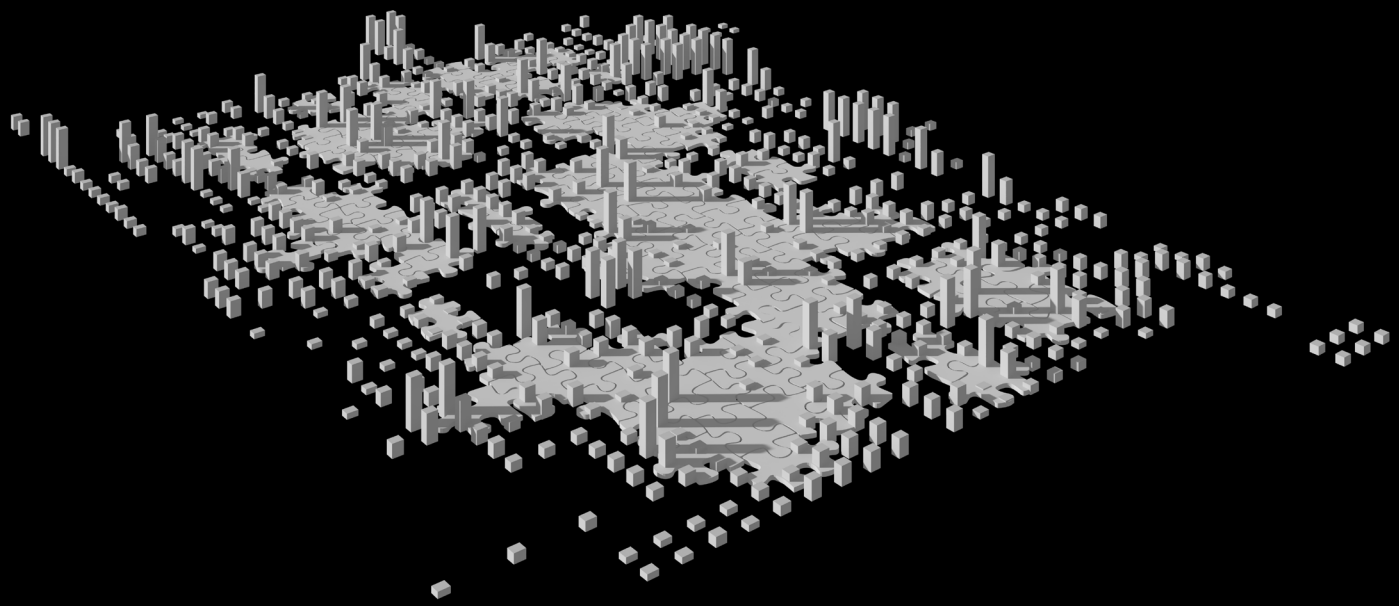


Vista assonometrica.

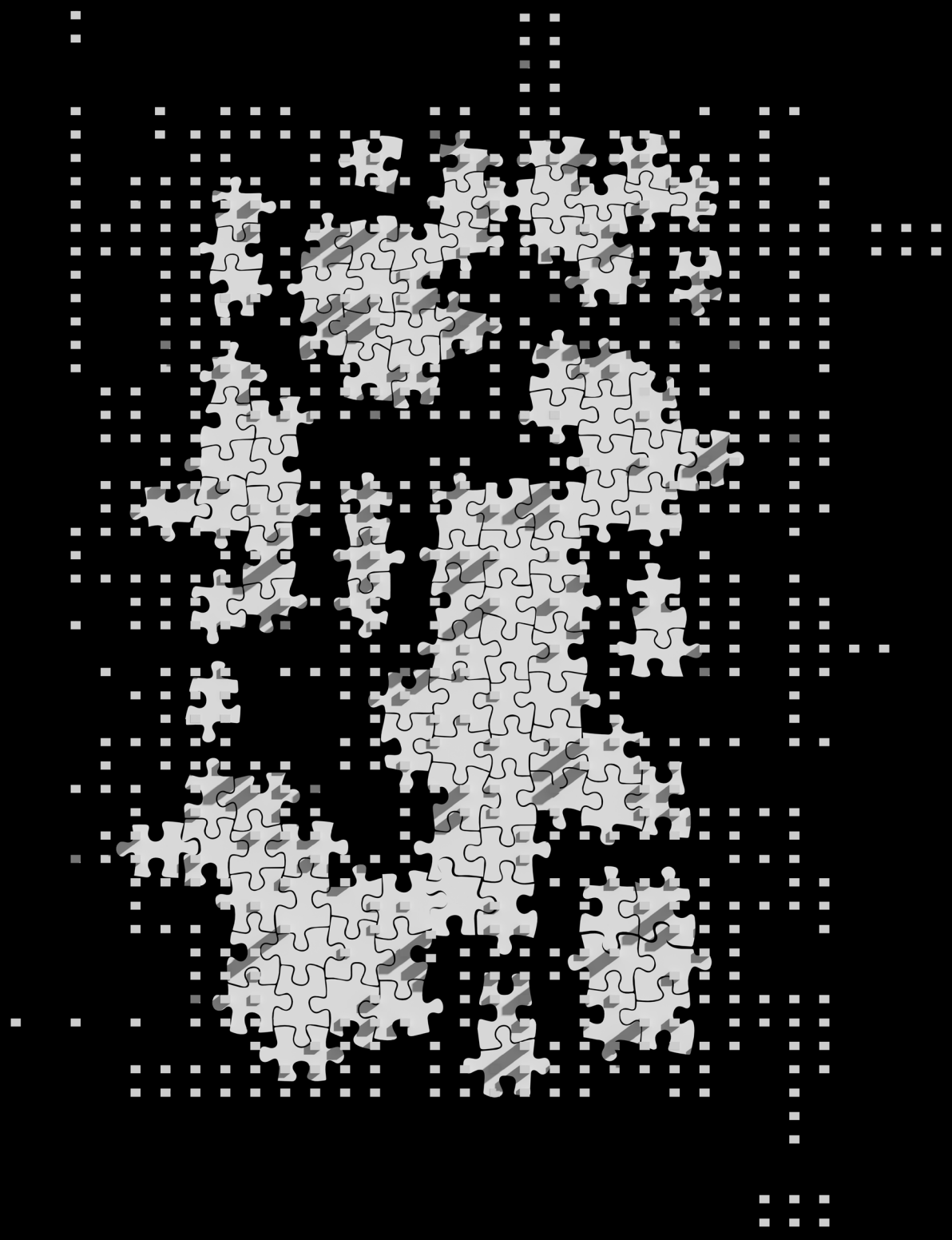


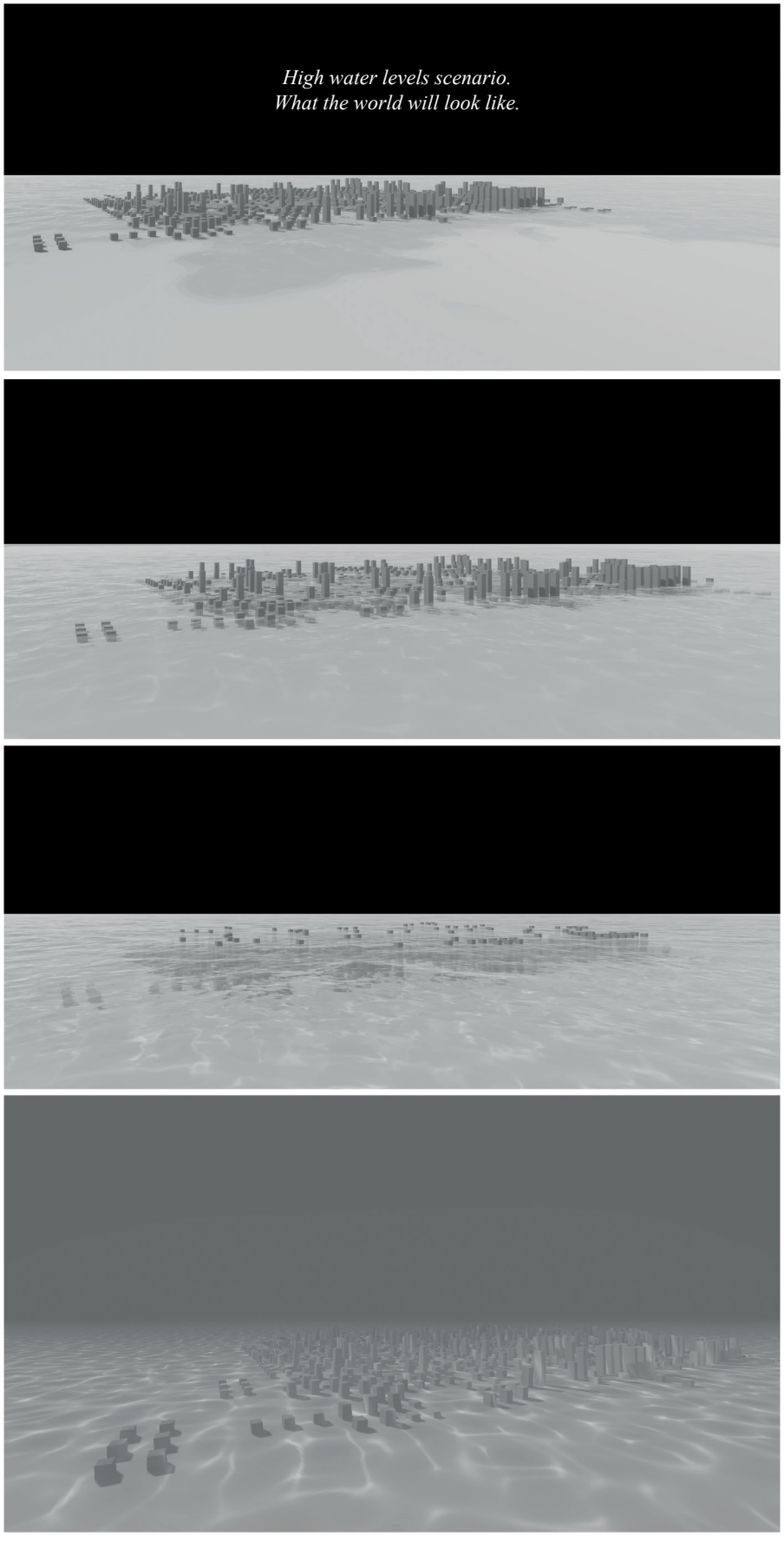
Renderig *The Puzzle City*.

Vista assonometrica del renderig *The Puzzle City*.



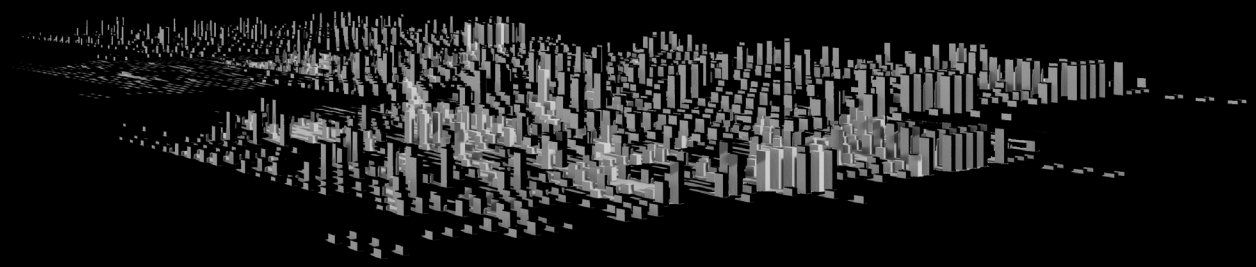
Planivolumetrico *The Puzzle City*.




High water levels scenario.
What the world will look like.
Now
2100

The Floating Cities.
How the world could be...

future



“Sprofonda in questo tuo bel mare, libera il mondo.”
(Pier Paolo Pasolini, *La religione del mio tempo,* 1961)

III.2 FUNZIONE, NECESSITÁ, TECNICA

F. Arena, V. Laface, G. Malara, A. Romolo, A. Viviano, *Ottimizzazione di dispositivi U - OWC (U - Oscillating Water Column) e progettazione di test sperimentali* in Report RdS/2013/138

Y., Friedman, (1974), Utopie realizzabili, Quodlibet, Macerata, 2003, p. 28

M., Morini (2019), *Moto ondoso e maree*, in lezione per il corso di Sistemi di conversione dell'energia da fonti rinnovabili

P. P., Pasolini, (1961), *La religione del mio tempo,* Garzanti Ed., Milano.

SITOGRAFIA

https://www.unfpa.org/data/world-population-dashboard

Angela Currò, 2020, *Floating skylines,* collage.

Referenze fotografiche:
Luciano Mortula, Skyline di Dubai
Richard Berenholtz, Manhattan Skyline, 2001