

Lezione metta: Lezione sull'acqua come principio insediativo

L'acqua è un elemento indispensabile per comprendere la morfologia dei territori, in particolare nelle aree umide del nostro pianeta. Non di meno l'acqua nella è presente dove non si può vedere scorrere, è un elemento decisivo per dare la forma anche a questi paesaggi. Ciò accade praticamente dovunque, su tutte le superfici del pianeta. Anche nelle valli alpine si può leggere la presenza di ghiacciai scomparsi. Tipicamente la forma delle valli è ad U ma può essere a V quando è stata erosa da torrenti. Tra le cause di questa morfologia vi è la combinazione tra il suolo e l'acqua: la relazione tra i due può essere di natura meccanica (erosione o sedimentazione) o di natura chimica (acqua acida, basica). I pattern di drenaggio possono essere letti con delle letture tassonomiche per comprendere le direzioni e le forme assunte dall'acqua in contatto con il terreno. Si possono ricondurre a delle famiglie che corrispondono a delle situazioni. I pattern non hanno scala: possono indicare i grandi bacini idrografici ma anche piccoli terreni. Non sono solo quelli che possono essere considerati naturali: si parla di questo anche quando si tratta di territori disegnati dall'uomo. Parlare di pattern significa evocare anche l'esperienza dei polder olandesi i quali sottraggono acqua riportando la terra al di fuori e creando un reticolo per distribuirla omogeneamente.

L'acqua è assimilabile ad un principio insediativo:

Anche nella città di Roma è molto evidente la presenza dell'acqua come principio insediativo, ma anche nella periferia della città è visibile tutto ciò. La relazione è tanto chiara che Laureano, nel libro 'Atlante d'acqua', mostra una classificazione delle città in base alla presenza di questa. Le città, quindi, sono **convesse** se si sviluppano lungo dei versanti, sono **piane** oppure sono **concave** se sono in zone variamente depresse. Nella condizione di versante il problema è quello di evitare fenomeni franosi e quindi l'acqua va incanalata grazie alla forma del suolo (terrazzamenti, ciglionamenti). In una città piana l'acqua non ha una direzione prevalente molto chiara: tende anzi a divagare e a muoversi in maniera disordinata. Da qui deriva il sistema dei polder e delle griglie. Questo metodo è in grado di portare all'ordine l'acqua. Nel caso della città concava il tema è la gestione della raccolta dell'acqua. In queste città in genere le grandi piazze sono delle vere e proprie cisterne. Delle prove di queste città sono le stesse strade: anch'esse sono dei pattern che gestiscono i flussi dell'acqua.

Città di pianure:

La città di **Brescia** si trova a ridosso della condizione montuosa prealpina e l'acqua è il tema della città: la rete è molto ampia e tutti i canali definiscono il sistema di suddivisione delle terre. Gran parte di questi sistemi sono andati perduti. Anche le città che non sembrano legate all'acqua lo sono: un esempio è la città di **Bologna**. Questa città è ricca d'acqua. Bologna nel 1330 era il luogo dove si produceva la seta per tutta Europa. Questa città aveva un gran bisogno d'acqua per mandare avanti l'economia, di conseguenza si assiste ad un accordo tra l'amministrazione pubblica e tutti quelli che possedevano impianti per la lavorazione della seta affinché tutti gli imprenditori potessero usare acqua. Nel medioevo questo stabilimento di fusi aveva 400 persone che lavoravano all'interno. Tutto ciò era ottenuto attraverso la regolazione dell'acqua. Anche nella città di Pordenone c'era una presenza d'acqua costante che consentiva di lavorare tutto l'anno. Il canale del naghile è un canale artificiale creato appositamente per condurre le merci sul Po ed arrivare all'adriatico. Tutto questo mostra un'opera ingegneristica e controllata. Il reticolo idrografico del bacino del Po mostra che i corsi d'acqua non erano proprio vicini alla città. L'unico corso d'acqua che attraversa la città è il fiume Aposa. In corrispondenza della città di Casalecchio l'acqua viene canalizzata poiché possa giungere nella città. Dopodiché i due corsi d'acqua (l'Aposa ed il canale artificiale), dopo aver attraversato i luoghi d'interesse divenivano il canale Navile che si congiunge all'adriatico. La porta Galliera è la porta nord della città nella quale ad oggi è ancora visibile la presenza del canale idrografico. Dentro la città ci sono dei posti più o meno segreti che raccontano la presenza di questi canali

ad oggi per gran parte tombati. Il rapporto tra l'acqua e l'abitare era molto intimo e ad oggi è un lontano passato. Nonostante questo l'amministrazione vuole riportare alla luce il vecchio canale di Reno.

Una sorte del tutto analoga aveva la città di **Milano** (Mediolanum= in mezzo alle acque). La relazione di Milano e l'acqua non resta solo nei corsi naturali che la attraversano ma ha una matrice ben più ampia. La città si trova a metà tra i Ticino e l'Adda. Inoltre c'è anche una ricca intelaiatura di corsi d'acqua minori. Se Milano si fosse accontentata del suo sistema idrografico non sarebbe mai stata la città di oggi: ciò che ha fatto la comunità è sovrapporre a questo reticolo idrografico un altro reticolo che lavora nella direzione opposta ai corsi d'acqua. Quindi, questi si trasformano in un unico grande reticolo che consente alla città di governare l'intera pianura, di arrivare al fiume Po e quindi al mare. Tutto ciò ha avvio nel XII secolo : lo scopo di questi corsi d'acqua era di protezione poichè Milano era in lotta con Pavia e aveva intenzione di creare quindi una barriera d'acqua con la città. Man mano i rapporti tra le due cambiarono e l'acqua cambia il suo scopo e diventa un elemento di collegamento. Milano si collega al Ticino con il Naviglio grande, si collega all'Adda con un altro Naviglio. Quindi, quella che era una città non tanto diversa alle altre di quelle zone, diventa uno snodo decisivo per collegare e creare un passaggio che porta dalla Svizzera , passando per le regioni dei laghi fino a Milano, per giungere al fiume Po e arrivare a Venezia. Tutto ciò è realizzato grazie ad una competenza tecnica straordinaria ma è anche sinonimo di ricchezza (è stato chiamato Leonardo da Vinci). Lo scopo principale era quello della connessione: il Naviglio grande è diventato il più importante non solo per le connessioni della Svizzera ma anche per prendere la pietra per realizzare il duomo della città. Tra gli altri scopi vi sono quelli irrigui che permettono all'acqua del canale di liberarsi nei campi circostanti attraverso dei chiusi e che permettono alle giovani piante di restare a mollo per il tempo necessario. Tutto ciò non si esaurisce in un sistema di connessioni, di trasporto, di garanzia delle colture ma è anche un sistema che scrive lo spazio urbano della città di Milano. La darsena è una grande vasca o canale dove si svolgevano attività portuali. Ciò che è accaduto è che sono cambiati i sistemi di trasporto, le attività iniziarono a diventare meno efficaci e ci sono evidenti problemi igienici e quindi nel 1930 anche i Navigli, come nel caso di Bologna, vengono tombati per nascondere i porti d'acqua. Ad oggi rimane navigabile solo il naviglio grande.

Città di crinale:

un esempio di questo tipo di città è Siena: questa città si sviluppa su 3 crinali. Il cuore storico di essa è nel luogo in cui questi 3 crinali si incontrano (piazza del campo). È costituita da terreni sabbiosi e argillosi. Sia per natura che per forma del suolo, il rapporto con l'acqua è stato difficile. Ma Siena non può non competere con le città esordienti in quel periodo ed è per questo che dal 1200 si dota di un sistema di acquedotti. Questi non hanno nulla a che fare con quelli della città di Roma, proprio perché si è nella condizione di crinale. Ciò che succede è che, in maniera sorprendente, l'acquedotto non intercetta fonti ma prende l'acqua dal sottosuolo facendola stillare goccia a goccia. Da ciò si creano delle vere e proprie canalizzazioni alte 1.70 x 1.00. Sulla superficie si vedono i segni di scalpellini. In questo spazio si formano condizioni di stalattiti che, goccia a goccia, vengono raccolte e creano delle vie d'acqua. Anche in questo caso si deve modulare un sistema di pendenze in modo tale che l'acqua possa confluire all'esterno. L'unità di misura di Siena era il dado: vi era una piastra che aveva dei buchi. A seconda del numero dei fori (dadi) si era in grado di calcolare l'acqua che veniva distribuita alle singole famiglie. Questi sistemi erano esclusivi nella città. Tutto il resto della popolazione si serviva da fonti pubbliche come fontane. Il luogo dove giungevano i corsi d'acqua era la piazza del campo di Siena, la quale ha un bordo alla stessa quota fino poi ad avere una pendenza estremamente elevata. La forma di questa piazza non è esito dello spirito creativo di un'artista, ma è frutto della capacità di leggere il dato geografico e trasformarlo in un dato architettonico. All'interno di questa piazza vi è una delle fontane dove l'acquedotto diventa disponibile alla città: questa si chiama fonte gaia (gioia incontenibile degli abitanti di Siena), frutto di Jacopo della Quercia. La fontana è messa nella quota in cui, lavorando solo sul principio dei vasi comunicanti, è possibile intercettare la quota dei bottini sottostanti. La Fontebranda era una foce d'acqua protetta da una struttura merlata difesa da

alcuni personaggi e ciò fa notare l'importanza dell'acqua. La posizione vede questa foce vicina ad un versante e ciò mostra il collegamento tra l'acqua e le condizioni altimetriche della città. L'acqua che veniva lì attinta era poi incanalata in altri sistemi per passare agli abbeveratoi degli animali e finiva nei fondovalle.

Chiusi è una città minore della Toscana. Il suo centro storico ha anche una città sotterranea. Già in età etrusca aveva un sistema di raccolta delle acque simile ai bottini poiché sorgeva su delle bancate delle alluvioni (sassi) e sotto arenaria (o tufo). Il sistema fu costruito scavando l'arenaria ma il soffitto era costruito dal sistema di ciottoli. Da questo tetto gocciava l'acqua molto più facilmente.

Matera: la città si trova in Basilicata ed è affacciata sul golfo di Taranto sul quale scendono delle gravine, ovvero dei corsi d'acqua che cambiano e caratterizzano la morfologia di un territorio. La città ha delle forme insediative rupestri che fanno comprendere il suo aspetto nativo. Le grotte venivano create sottraendo roccia calcarea facilmente lavorabile. All'azione di sottrazione poi si somma un'azione costruttiva aggiungendo dei nuovi vani in sommità. Una cosa interessante di questo schema è la visibilità del ruolo dell'acqua: all'interno di questi spazi infatti venivano create delle cisterne per la raccolta di acque. L'azione di scavo e costruzione ha prodotto una città letteralmente costruita su se stessa e il ripetersi di questa operazione ci restituisce l'immagine moderna della città. L'intera città di Matera è una grande macchina idraulica. L'unico principio possibile, per raccogliere le acque nelle cisterne, anche qui, era quello della gravità. La forma che tipicamente assumono i dispositivi dell'acqua può variare ed esistono cisterne di varie dimensioni e profondità. Esisteva poi una grande cisterna della città che poteva contenere 10 milioni di litri d'acqua al suo interno. La forma della città nell'insieme, mostra una relazione profonda con la geografia d'insediamento. I sistemi d'acqua poi confluivano nelle più importanti cisterne pubbliche. La sua immagine nel tempo è anche un'alterazione di questo meccanismo idraulico. Negli anni 40, a seguito di un romanzo, scoppia uno scandalo internazionale poiché gli abitanti che vivevano nei sassi vivevano in condizioni igieniche molto difficili. Il caso dell'acqua infatti, aveva portato la città a sovraffollarsi in molti cunei già abitati dall'acqua o dagli animali e quindi molti sistemi d'acqua vengono in alcuni casi eliminati per far posto alla popolazione. Durante l'epoca fascista, per ammodernare la città, i due sistemi di arrivo dell'acqua vennero tombati. I temi igienici sicuramente condizionarono questa scelta ma alterarono completamente il senso della città.

Lo scopo della vegetazione è di rallentare ed appropriarsi dell'acqua.

Lezione Filpa:

Per la città europea, uno dei maggiori sistemi d'adattamento è l'acqua. Ad oggi si assiste alle tropicalizzazioni della pioggia. Ciò provoca una serie di problemi di allagamenti, di dimensionamento delle fogne ecc.

Tasinge plads è un progetto che nasce quando la città di **Copenhagen** ha avuto una bomba d'acqua e si è allagata completamente. Questa città è di pianura ma non sta sotto il livello del mare. Ci sono dei quartieri che sono più esposti ed altri meno esposti all'allagamento, quindi l'amministrazione ha individuato una delle zone più problematiche della città per realizzare un progetto sperimentale. Prima del progetto Tasinge plads era una tipica zona verde che fungeva da spartitraffico. La piazza di oggi mostra un ampliamento dello spazio rispetto alla piazza precedente. Si è lavorato sia sulle superfici sia sullo spazio pubblico. Il criterio che ha organizzato la piazza è abbastanza interessante perché, nonostante lo spazio sia ridotto, si sono volute caratterizzare le sue parti. La piazza è stata concepita come uno spazio comprendente 4 ambienti: c'è la collina del sole, una parte dedicata a fare da spugna per far infiltrare l'acqua, c'è una piazza dove ci si incontra ed infine c'è la foresta fluviale la quale è una zona più selvaggia. C'è inoltre una parte finale. La piazza è costruita sulla gestione dell'acqua: sulla collina del sole l'acqua comincia ad infiltrarsi per essere poi stoccata. Nella piazza ci sono degli ombrelli al contrario che raccolgono acqua fino a portarla nella cisterna sotterranea; le sedute della piazza anche sono oggetti simbolici; nella foresta pluviale vi è uno spazio più basso dove si concentra l'acqua per poi scendere nel terreno. Tutto questo sistema viene spiegato ai

cittadini e anche questa piazza è stata progettata insieme ad essi. Il reingarden prima era un parcheggio e la prima cosa da fare è stata togliere l'asfalto per rendere il terreno più permeabile. È stata poi impostata un'aiuola. Quando l'area drenante sale, l'acqua comincia a scendere in appositi tombini messi nella piazza che confluiscono l'acqua in abbondanza nelle fogne. La collina del sole introduce elementi interessanti come una variazione morfologica. L'acqua rientra anche nel design delle sedute le quali reinterpretano una goccia che scende e tocca una superficie impermeabile. La piazza si riempie del 10% ogni anno. La piazza è stata invecchiata e sono stati utilizzati alcuni elementi caratteristici della città come le panchine o la pavimentazione. Lo spazio al centro è percorribile e si riamaglia con il tessuto circostante.