

I GIOVANI DI OGGI, IL FUTURO DI DOMANI...

A cura della Prof.ssa Francesca Cuniolo

Responsabile dell'educazione civica per la scuola secondaria di I grado

«La scuola è il luogo di elezione per attivare progetti educativi sull'ambiente, la sostenibilità, il patrimonio culturale, la cittadinanza globale. Il legame con il territorio, la ricchezza interculturale, il dialogo e l'osservazione quotidiani con i ragazzi, la dimensione interdisciplinare e la possibilità di costruire percorsi cognitivi mirati, sono aspetti determinanti: grazie ad essi la scuola diviene l'istituto che, prima di ogni altro, può sostenere – alla luce dell'Agenda 2030 – il lavoro dei giovani verso i 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile» (OSS/SDGs, Sustainable Development Goals).

Immersi nella discussione dell'importante obiettivo 11 dell'Agenda 2030, gli alunni della scuola secondaria di *primo* grado dell'Istituto comprensivo Alessandria Spinetta hanno lavorato su due fronti: da un lato la valorizzazione del patrimonio storico, artistico, culturale e paesaggistico della Fraschetta; dall'altro l'osservazione della realtà, l'indagine, la raccolta dati e la formulazione di proposte volte a promuovere una maggiore consapevolezza del territorio.

È parso infatti opportuno avviare un lavoro sul territorio per il fatto che per raggiungere l'obiettivo di società inclusive, giuste e pacifiche appare oggi indispensabile conoscere la realtà locale e chi vi abita, sviluppando un'adeguata sensibilità ai temi del benessere personale e collettivo, dell'adozione di corretti stili di vita, anche nella prospettiva della lotta ai cambiamenti climatici.

La scuola in tutto questo ha un ruolo fondamentale: è chiamata sensibilizzare gli studenti al goal 11, invitandoli a osservare criticamente la realtà e a formulare un'idea di città diversa in prospettiva futura; alla scuola spetta certo il compito di «agire» sul ruolo che il bambino/ragazzo può avere, sensibilizzando gli alunni, ma soprattutto rendendoli capaci di formulare proposte e di rapportarsi con le istituzioni.

Ed ecco quindi che i nostri alunni hanno osservato la “terra piana e verde, coperta da frasche di bosco” in cui vivono quotidianamente, studiandone l'origine, gli aspetti naturali e geologici; hanno approfondito la cultura del territorio agricolo espresso dalle case di terra (le *trunere*), hanno studiato l'importanza dei gelsi che segnano i confini dei campi. Si sono domandati come la Fraschetta potrebbe divenire più sostenibile.

I. LA FRASCHETTA E I SUOI ASPETTI NATURALI

a cura delle Classi della Scuola Secondaria

I.1

LA FRASCHETTA: L'ORIGINE

Si sta sempre più diffondendo un'innovativa cultura ambientale e una crescente consapevolezza dell'importanza della tutela delle risorse e della prevenzione da ulteriori impatti ambientali. Uno sviluppo realmente sostenibile può essere conseguito e garantito solo attraverso una profonda conoscenza della situazione locale e regionale, che rappresenta un indispensabile elemento di supporto alle decisioni in occasione dell'intervento di governi, imprese, società e individui. La conoscenza dei sistemi naturali e dei meccanismi che ne regolano gli equilibri è uno dei principali obiettivi perseguiti da Arpa Piemonte (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale), che ha tra i suoi compiti quello di monitorare lo stato dell'ambiente nel suo insieme.

La cornice geomorfologica del Piemonte rispecchia un complesso contesto geologico e tettonico, quasi unico per la sua ampia varietà di caratteristiche litologiche e strutturali. Questa complessità è dovuta al risultato di

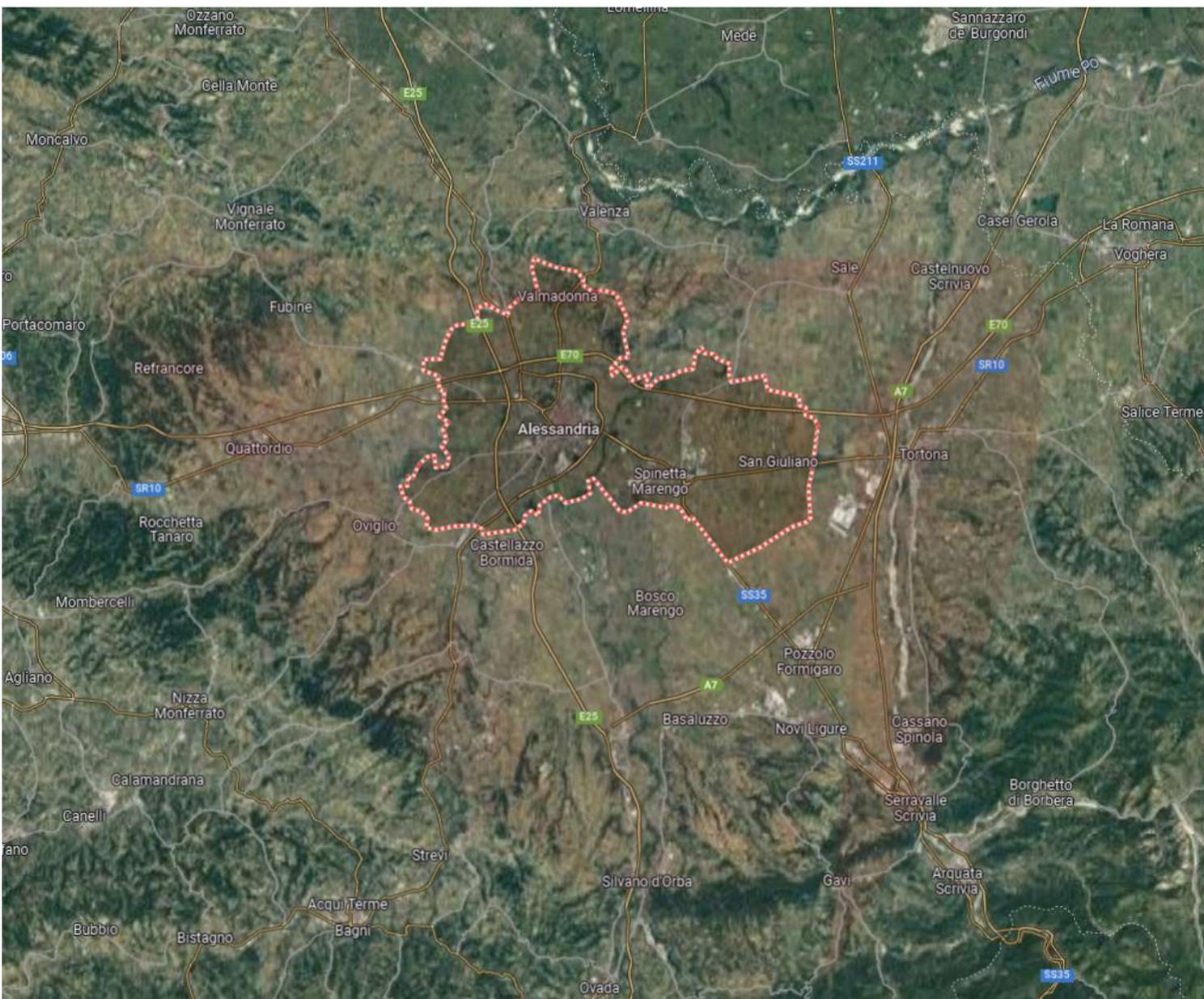


un continuo processo orogenetico che ha condotto alla formazione di due margini passivi continentali che hanno poi colliso tra loro: il Margine Paleoeuropeo e il Margine Paleoadriatico. La pianura piemontese di cui fa parte anche la nostra pianura della *Fraschetta* è stata suddivisa in tre diversi settori (Bacino di Savigliano, Bacino di Alessandria e Bacino Padano) in funzione della distribuzione profonda

delle rispettive successioni sedimentarie. I tre settori sono infatti rappresentati da bacini subsidenti separati tra loro da alti strutturali. Il Bacino di Savigliano e il Bacino di Alessandria, delimitati dalle Alpi a ovest e dai rilievi collinari delle

Langhe a sud, sono separati dal Bacino Padano dai rilievi collinari della Collina di Torino e del Monferrato e dalle relative prosecuzioni sepolte in pianura.

La Fraschetta si trova nel cuore della Pianura Alessandrina, che si estende dai piedi delle colline pre-appenniniche di Gavi fino al fiume Po. I limiti idrografici della piana sono definiti dal torrente Lemme a sud e dal territorio di Novi Ligure, a est dal fiume Scrivia, a ovest dal torrente Orba, dal fiume Bormida e dal fiume Tanaro, a nord dal Po nella confluenza con Bormida e Scrivia. La Fraschetta è il risultato di numerose antiche alluvioni del fiume Scrivia. Dalle mappe si evince la forma triangolare dell'area del conoide di deiezione (conoide alluvionale) con alla base del triangolo una linea immaginaria che corre dalle colline tortonesi, a est, fin verso le colline di Montecastello a ovest. Il vertice di questo triangolo è rappresentato da Novi Ligure. Concludiamo sottolineando la particolare complessità tettonica, stratigrafica, litologica e geomorfologica della Fraschetta, che rappresenta un'area della Pianura di Alessandria appartenente al Bacino Terziario Piemontese e unica nel suo genere nella geomorfologia del territorio piemontese.



[Fonte: Google Maps]

I VANTAGGI DEL VERDE URBANO E IL CONTESTO DELLA FRASCHETTA

Come è ormai noto, le piante, siano esse arboree, arbustive o erbacee, apportano numerosi benefici alla città quali:

Ambientali: grazie al processo di fotosintesi sottraggono dall'atmosfera anidride carbonica e restituiscono ossigeno, indispensabile per una migliore salubrità dell'aria. Inoltre alcune specie vegetali riescono ad assorbire le particelle inquinanti contribuendo ulteriormente a mantenere bassi i livelli di particolato. Dal punto di vista climatico gli alberi sono responsabili, con la loro traspirazione, della riduzione dell'indice di temperatura all'interno della città, la cosiddetta "isola di calore", garantendo zone d'ombra e climatizzare fondamentali per compensare l'eccessivo caldo durante i periodi estivi. Le piante caratterizzano il mezzo ideale per ripristinare aree degradate e proteggere il suolo dai fenomeni erosivi dovuti alle sempre maggiori piogge di forte intensità.

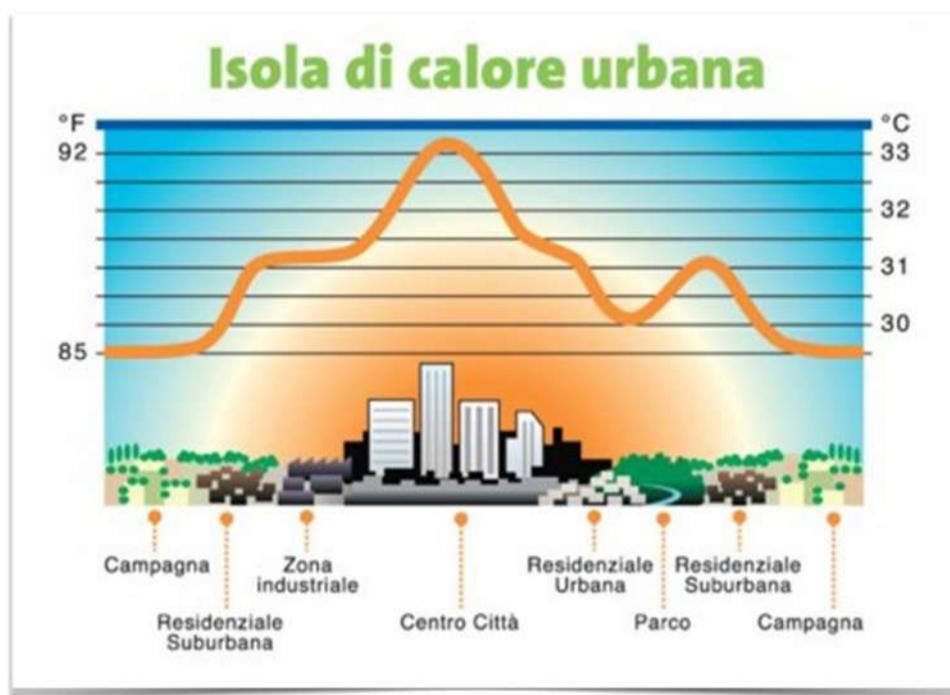
Estetici: rendono belle le città e donano ordine e armonia alle spesso caotiche strutture antropiche. Una città bella si traduce in una caratteristica peculiare di una migliore condizione di vita che contribuisce ad incrementare la demografia del territorio, contrastando il fenomeno dell'emigrazione, specie delle nuove generazioni.

Sociali: offrono spazi ricreativi per passeggiare, svolgere attività ludica, fare sport o altro, soprattutto per le fasce di età più vulnerabili come bambini e anziani.

Economici: le piante offrono lavoro a diversi operatori del settore come biologi, fitopatologi e agronomi i quali possono usufruire di orti botanici, serre, impianti sperimentali ecc... ai fini di studio e ricerca, nonché la stessa gestione e manutenzione affidata a ditte ed operatori specializzati.

Storico-culturali: le città ospitano spesso esemplari secolari o millenari che rappresentano porzioni di storia di un determinato periodo. Tali piante, prevalentemente alberi, costituiscono una fonte di attrazione per il turismo, con forti ricadute per la crescita economica di una città.

Il verde urbano è un elemento indispensabile e necessario per garantire una migliore qualità della vita dei cittadini che popolano il territorio, specie nelle



grandi metropoli. Inoltre la realizzazione di spazi verdi consente alla città di acquisire quella sostenibilità ambientale voluta dall'Agenda 2030 e di rispondere a tutte le necessità legate alla riduzione degli agenti inquinanti, alla riduzione del riscaldamento globale e ad una migliore salubrità dell'aria.

La necessità di una corretta gestione delle aree verdi passa attraverso un nuovo approccio per amministrare il patrimonio dei parchi e dei giardini, orientando il processo di cura e manutenzione verso la sostenibilità ambientale e



socio-economica. Inoltre la conduzione deve essere differenziata, nel senso che bisogna definire livelli di manutenzione diversi in funzione della tipologia di area, delle sue dimensioni, destinazioni d'uso e modalità di fruizione. In caso contrario sono diversi i rischi in cui si potrebbe incorrere.

Poche risorse investite nella gestione del verde urbano rischiano di vanificare il progetto iniziale di destinazione e fruizione degli spazi verdi. Un'errata collocazione degli alberi rispetto al luogo di destinazione o al momento di piantumazione possono causare problemi di diversa natura come le frequenti radicazioni troppo superficiali che danneggiano le pavimentazioni. Una valutazione poco attenta delle condizioni di stabilità degli alberi e delle loro parti determinano una maggiore fragilità degli stessi, con possibile caduta di essi o di alcune parti e conseguenti rischi a persone o cose.

Si sottolinea l'importanza di incaricare la conduzione del verde a personale specializzato e qualificato per le operazioni necessarie di gestione e manutenzione;

ad esempio una potatura eseguita male, che nei casi migliori è inutile, può danneggiare irreparabilmente un albero, accorciandone il ciclo vitale, indebolendolo, anche al punto di renderlo instabile e quindi pericoloso, o donare un cattivo aspetto estetico come nel caso della pratica della capitozzatura.

Bisogna inoltre considerare i fenomeni naturali come peso, vento, neve, ghiaccio, e le loro conseguenze specialmente in presenza di difetti già esistenti dell'albero che potrebbero portare al cedimento.



Un altro aspetto da tenere in considerazione nella gestione del verde pubblico è l'utilizzo dei pesticidi. In Italia con il Piano di Azione Nazionale (PAN) si promuove l'utilizzo di prodotti fitosanitari maggiormente sostenibili e si forniscono indicazioni per ridurre l'uso e l'impatto di questi prodotti soprattutto nelle aree frequentate dalla popolazione, specie in prossimità di luoghi molto

frequentati come scuole e aree giochi. Per tutelare la salute e la sicurezza pubblica le indicazioni mirano ad una diminuzione delle dosi e un uso di tecniche ed attrezzature che permettano di ridurre al minimo la dispersione nell'ambiente delle sostanze chimiche utilizzate (diserbanti, concimi chimici, prodotti per trattamenti delle acque, prodotti insetticidi e fungicidi antiparassitari).

Per garantire le migliori condizioni di sicurezza quindi è estremamente importante una gestione razionale del verde urbano; i passaggi da affrontare possono riassumersi come di seguito:

- definire il contesto areale;
- identificare i rischi potenziali;
- determinare una stima del rischio e dei potenziali;
- scegliere gli interventi di manutenzione più opportuni.

Il metodo VTA, Visual Tree Assessment, è un metodo di verifica della stabilità delle piante, utilizzato specialmente negli alberi ornamentali presenti nei parchi e giardini pubblici delle nostre città. Lo scopo dell'analisi è verificare la sicurezza statica degli alberi e monitorarla nel corso del tempo. Dalle indagini effettuate con tale metodologia è possibile adoperare cure e interventi alle piante per



ridurre il rischio che si possano verificare cedimenti o rotture di parti di esse, con possibili conseguenze nei confronti di persone o cose.

Il metodo VTA è riconosciuto dalla giurisprudenza di molti Paesi nel mondo e in Italia viene eseguito mediante applicazione del Protocollo S.I.A. (Società Italiana di Arboricoltura) sulla valutazione della stabilità degli alberi.

Ogni albero è soggetto a difetti che manifestano visivamente il possibile rischio di cedimento o rottura. I tecnici esperti analizzano tali manifestazioni così da



trovare la miglior cura per l'albero. Per la valutazione della stabilità degli alberi viene fatto un esame della biomeccanica, ovvero vengono guardate le radici, il colletto, il tronco e la chioma in modo da rilevare ogni difetto e ogni punto critico, per determinare l'attribuzione di una Classe di Propensione al Cedimento (CPC) che ne descrive in sintesi la pericolosità.

Il metodo VTA si svolge in quattro fasi: anamnesi, diagnosi, prognosi, prescrizioni.

L'anamnesi consiste nel raccogliere informazioni riguardo le malattie che l'albero ha avuto, spesso l'origine di molti problemi ha radici lontane nel tempo.

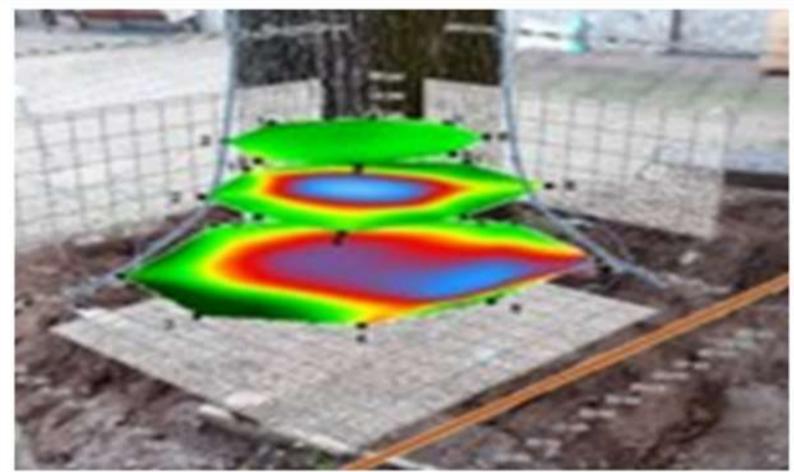
La diagnosi è la fase in cui si procede al controllo visivo delle caratteristiche morfologiche alla ricerca di eventuali difetti visibili. Si misura l'albero e il tronco, una volta registrati questi valori si valutano tutte le caratteristiche esteriori tramite la compilazione di apposite schede VTA.

Con la prognosi si valutano i difetti e i punti critici che si sono manifestati nel tempo così da crearne una previsione sul futuro cedimento. Se il difetto rilevato fosse ad esempio una cavità è opportuno che lo spessore del legno sano venga misurato con un resistografo o un tomografo per valutare la gravità del difetto. Si può quindi valutare che se lo spessore del legno sano è troppo sottile, si potrà sapere che la pianta potrebbe cedere.

Con la prescrizione, se dimensionando il difetto il valore del rapporto tra lo spessore della parete residua sana (t) e il raggio del tronco nel punto di



misurazione (R) è inferiore a 0.3 si ha statisticamente una possibile probabilità di rottura dell'albero, di conseguenza si dovrà abbattere l'albero. Per piante potate il fattore t/R è 0.2. In molti casi si possono utilizzare delle tecniche di consolidamento che permettono di conservare esemplari arborei riducendone la pericolosità.



L'unico limite del VTA è che non è in grado di esaminare e valutare le porzioni di albero non visibili. Ci sono però altri metodi per valutare lo stato delle radici dell'albero, la sua consistenza, la resistenza al ribaltamento come ad esempio il pulling test, ovvero una trazione applicata all'albero, simulando l'azione del vento, per verificarne la sua resistenza allo scalzamento della zolla.

Un metodo più approfondito per verificare la stabilità dei tronchi degli alberi, è la Tomografia Sonica, che consiste nell'impiegare onde sonore nel tronco, verificandone la qualità del legno per evitare possibili cedute del tronco. Il tomografo è oggi uno strumento molto utilizzato nella valutazione di stabilità degli alberi soprattutto per gli alberi di pregio e di grandi dimensioni. La tomografia costituisce un valido approfondimento strumentale a supporto del metodo VTA o di altri metodi di valutazione. Il tomografo ha dei sensori che vengono posti nel tronco dell'albero, loro generano un'onda sonora che rimbalza tra gli altri sensori e la velocità di propagazione dell'onda determina le anomalie presenti nel tronco. Queste anomalie verranno poi verificate da un tecnico che determinerà il fattore di sicurezza statica. Per rispondere all'Obiettivo 11 dell'Agenda 2030 una città sostenibile non può prescindere da una gestione ottimale del verde pubblico, e che la stessa gestione dovrebbe essere alla base degli strumenti di pianificazione urbana di tutti i Comuni, indipendentemente dalla scala geografica. In merito alla cura

Censimento specie arboree della Fraschetta

Piante	N° specie arboree	Percentuale sul totale
Gelso	16	6%
Noce	22	8%
Olmo	69	24%
<i>Robinia pseudoacacia</i>	38	13%
<i>Ailantus altissima</i>	142	49%
Totale specie arboree	287	

ordinaria e straordinaria degli spazi verdi, essa non va trascurata alla luce dei

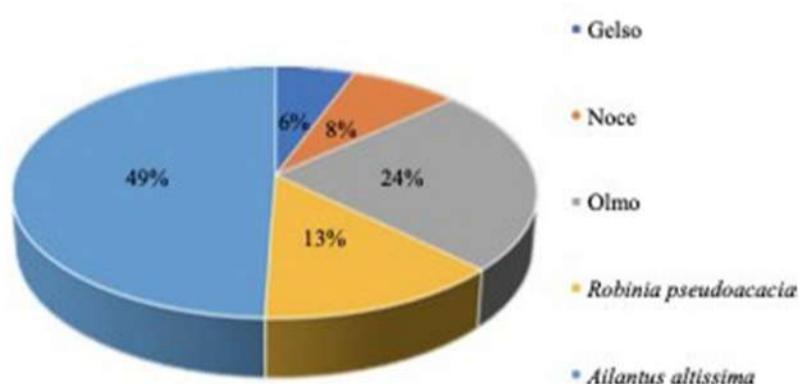
Localizzazione piante Fraschetta

Vie e piazze	<i>Ailantus altissima</i>	Olmo	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Noce	Gelso
P.zza Maino	•	•			
P.zza Natale Vazzonna	•		•		
L.go Marengo Quinto Gho	•	•			
V. della Libertà	•	•	•	•	•
V. Genova	•	•	•	•	
V. Frugarolo		•	•		
V. Francesco D'Assisi		•			
V. Torre	•				
V. Lecca					•
V. Mazzini			•	•	
V. Sant'Audine				•	
V. del Ferraio	•	•	•		•
V. Prosperogozzo	•	•	•		•
V. dei Caduti		•			
V. Gambalera		•	•	•	
V. Molinara	•			•	

potenziali rischi a cui persone e cose vanno incontro e deve essere adeguata alle caratteristiche morfologiche e sanitarie di ogni singola pianta. Una città sostenibile inoltre deve rispondere alle esigenze dei suoi cittadini mirando alla creazione di sempre maggiori aree adibite a parchi,

orti sociali, ville, spazi ricreativi e ludici, in modo da aumentare le poten-

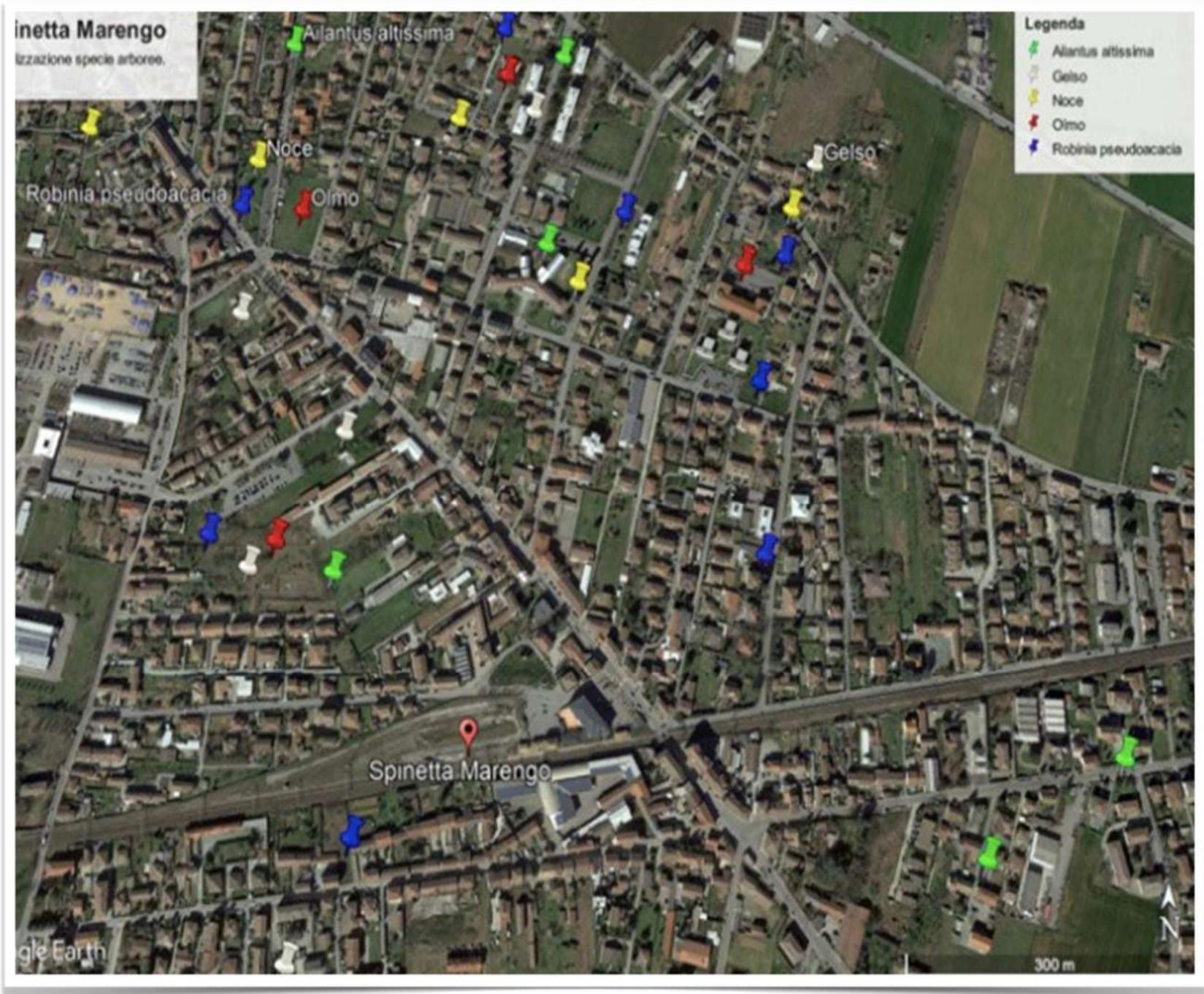
Presenza specie arboree della Fraschetta



zialità di crescita demografica ed economica ed impedirne quindi i processi di degrado ed abbandono.

Ai fini di un censimento di massima del patrimonio verde di una città di seguito si allegano le tabelle e il grafico che mostrano le principali essenze arboree

caratteristiche del territorio della Fraschetta (AL) e una mappa per osservare la localizzazione degli esemplari più rappresentativi.



IL GELSO, LA NOSTRA PIANTA TIPICA

di Alessia Mana



Il gelso è una pianta molto conosciuta per i suoi prelibati frutti simili alle more di rovo e per la simbiotica storia che lo lega al baco da seta. Il suo nome botanico è *Morus L.*

Le origini del gelso sono asiatiche, tuttavia la pianta cresce spontaneamente anche in Africa e nel Nord America ed è ormai diffusa anche in Europa. Si tratta di una pianta in parte dimenticata che non viene più coltivata come un tempo, né a scopo ornamentale, né per i frutti e tanto meno per la bachicoltura. Ne esistono di tre tipi: gelso rosso, bianco e nero.

La sua coltivazione è molto diffusa in Cina e tale pratica si tramanda da molti secoli; secondo alcuni documenti la coltivazione del gelso risale al 2700 a.C., ed era inizialmente legata allo sfruttamento della bava dei bachi per la produzione della seta. Il primo gelso che arrivò in Italia fu quello, nero che si fece apprezzare per la dolcezza dei suoi frutti.

Ciò che chiamiamo frutto in realtà è una infruttescenza che in gergo tecnico prende il nome di sorosio ed è composta da decine di piccoli frutti sferici (drupe), uniti tra

loro e disposti su uno stelo, ognuno dei quali è prodotto da un singolo fiore. La mora si presenta come un frutto morbido e succoso dal colore bianco o nero-rosastro,



tendenzialmente lucido, dal sapore dolce - acidulo, che raggiunge la sua piena maturazione nei mesi estivi fino alla fine di settembre. È un frutto poco calorico (40 kcal ogni 100 grammi), ricco di vitamine, di ferro e di potassio. La mora del gelso ha effetti diuretici, depurativi e rinfrescanti.

Le foglie del gelso hanno una forma ovale, la base cordata e il profilo dentato. Le foglie erano utilizzate per la bachicoltura. Sono alimento base dei bachi da seta e crescono numerose e alterne sui rami.

I bachi da seta sono ghiotti delle foglie del gelso e solo quattro volte nel corso della loro vita smettono di cibarsene, cioè in corrispondenza delle mute. Essi



nascono da uova piccolissime, dette semi-bachi, di colore biancastro o giallastro. Mettendoli in incubatrice per circa 15 giorni a una temperatura di 24° con alta umidità, le uova si schiudono, vengono depositate su sostegni alla fine della primavera, in quantità di 400/500; sono quindi dai supporti, lavate e messe in commercio come semenza. I bachi, per costruirsi il loro bozzolo, impiegano 48 ore di continua lavorazione.

Il gelso è anche una pianta monumentale. Gli alberi monumentali sono un bene comune da tutelare per il loro valore naturalistico, paesaggistico, storico e culturale. In Piemonte la materia degli alberi monumentali è regolata da oltre vent'anni con una specifica legge: sono state dettate nuove disposizioni nazionali in materia, fissando una definizione giuridica di albero monumentale. Successivamente sono stati definiti principi e criteri per il censimento: età, dimensione, forma, portamento e architettura vegetale, con altezze che variano dagli 8 ai 41 metri.

Ai comuni spettano le operazioni di censimento degli alberi monumentali per i rispettivi territori, alle Regioni il coordinamento di tale attività e al Corpo Forestale dello Stato la gestione dell'elenco nazionale, la vigilanza e il rilascio dei pareri di modifica e abbattimento.

Nella primavera del 2015 il Piemonte ha avviato le operazioni di censimento degli alberi monumentali: sono dieci gli alberi monumentali in provincia di Alessandria riconosciuti tali dall'iter di approvazione e inseriti nel nuovo Elenco Regionale degli Alberi monumentali. A esempio a Fresonara esiste un gelso censito come pianta monumentale, alto ben 9,5 m e con 280 cm di circonferenza.



Nel XIX secolo Carlo Alberto di Savoia attuò importanti riforme per liberalizzare il commercio, anche quello dei filati di seta, abolendo il divieto dell'esportazione della seta greggia. Nella zona della Fraschetta queste innovazioni aiutarono le filande a crescere e prosperare. Le filande, erano stabilimenti in cui i bozzoli del baco da seta venivano trasformati in matassa di

seta; rappresentavano l'unica possibile realtà occupazionale per molte donne e in esse trovavano lavoro, di regola, bambine dai 12 anni circa. Le operaie di una filanda, dette filandale avevano compiti diversi ed erano, pertanto, suddivise in tre categorie: batusèti, tacarèni, filèri. Le prime erano bambine al primo lavoro, inesperte, che avevano il compito di immergere i bozzoli in vasche piene di acqua bollente e, con l'ausilio di una piccola spazzola, trovare il filo iniziale del bozzolo, per poi darlo alle filèri. Queste dovevano inserire i numerosi fili di seta nelle filiere, sorvegliando che tutto procedesse nel migliore dei modi. Le filèri erano poi aiutate



dalle tacarèni, che avevano il compito più arduo: quando i fili si rompevano durante il passaggio nelle filiere, in fretta e con mani esperte, dovevano riannodare i capi.

I gelsi venivano coltivati nei campi con una disposizione rettangolare e di una varietà quasi completamente sfornita di frutta. Oggi nelle campagne vediamo

pochi alberi di gelso: sono stati infatti lentamente abbattuti per favorire la coltivazione meccanizzata.

I nostri nonni ci raccontano però storie legate ai gelsi; infatti mia nonna mi racconta che, da bambina, in estate andava nei campi a cercare i gelsi per poter mangiare i dolci frutti e riposarsi all'ombra della pianta, in compagnia dei suoi amici con i quali cercava anche di arrampicarsi per raggiungere i rami più alti.

Mio nonno mi racconta anche che raccoglieva le more di gelso per fare delle ottime e gustose marmellate, oppure dei fantastici gelati e ghiaccioli. La pianta di gelso è maestosa, bellissima e fu molto importante per l'economia rurale. Ricorda un'epoca passata, la storia e le tradizioni della nostra zona. Quelle che rimangono sono ormai piante secolari o quasi, perché messe a dimora tutte negli anni precedenti la seconda guerra mondiale. Solo da qualche anno piantine di gelso si ritrovano nei vivai e vengono piantate nei giardini delle case rurali.



“Sua maestà il gelso” ad aprile

Foto di Leonardo Stella

UNA STORIA DI INCURIA

di Lorenzo Trevisan



Il maltempo del 25 luglio 2022 ha abbattuto un ippocastano centenario; si tratta della seconda caduta in pochi anni.

L'albero è caduto interamente perché era marcio alla base e, per fortuna, in quel momento non transitava nessuno evitando, così, un'ulteriore tragedia.

Un nuovo scempio è avvenuto a causa dell'incuria delle molte amministrazioni comunali, ma anche dalla poca cura nei confronti del senso della memoria storica da parte della classe dirigente.

Si sta infatti sgretolando lentamente il viale delle Rimembranze del sobborgo di Castelceriolo, il viale del ricordo, in cui ogni albero porta il nome e il cognome di un soldato caduto in battaglia e a piantarli, negli anni Venti, sono stati i bambini del paese.

Ancora oggi, nel mese di novembre, in occasione della ricorrenza del giorno dei Morti o del 4 novembre, qualche persona vi lega un mazzolino di fiori.

Questa tipologia di viali e parchi è protetta e vincolata da leggi, ma quello che è veramente grave è l'indifferenza, la non curanza e, di fatto, la mancanza di rispetto per la storia del nostro Paese.

Basterebbe controllare e sostituire gli alberi malati: lo dobbiamo non solo alla natura, ma anche ai nostri defunti.

Il povero ippocastano è stato rimosso e con esso la memoria di un martire.

I sobborghi e le frazioni sono sempre più dimenticati e, come loro, la storia.

[Fonte: *Radio Gold Alessandria*]

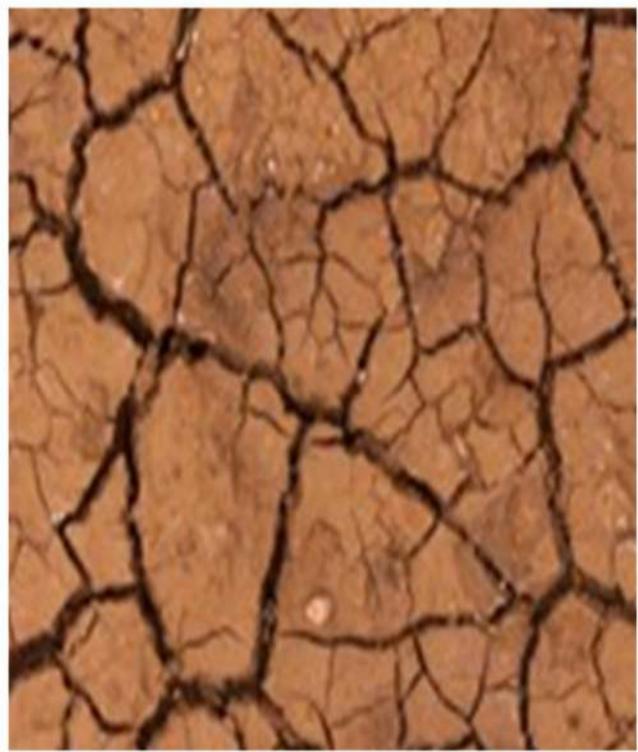
I.III

PEDOLOGIA DELLA FRASCHETTA



La Fraschetta si è formata in seguito a numerose alluvioni causate dal fiume Scrivia ed è un'area geografica che fa parte della piana di Alessandria, in Piemonte, nella parte occidentale della Pianura Padana. La Fraschetta è una lingua di terra situata nel bel mezzo di un'ampia pianura che si estende

dai piedi delle colline di Gavi fino al fiume Po, fiancheggiata da due fiumi, l'Orba e lo Scrivia. La Fraschetta comprende diversi centri abitati quali Spinetta Marengo, Castelceriolo, Cascinagrossa, Litta Parodi, Lobbi, San Giuliano Nuovo e San Giuliano Vecchio.



La denominazione "Fraschetta" (meglio sarebbe dire *Fraschéta*) deriva dal fatto che nell'antichità la zona era ricoperta da foreste di latifoglie. Il terreno della Fraschetta è un terreno rosso e argilloso: principale caratteristica che lo differenzia dagli altri terreni della regione. Le proprietà sono quelle dei suoli superficiali che presentano ghiaie costanti ad una profondità di circa 35 cm. Sono ricchi di ossigeno e ferro e la struttura del terreno permette un drenaggio molto efficace. Inoltre questi terreni hanno una bassa capacità di ritenuta idrica, che viene meno durante eventi piovosi di forte entità.

Un problema legato al sottosuolo in questa zona è la presenza del Rio Lovassina. Al centro di Spinetta Marengo il rio è tombato. Pochi anni fa, sono stati spesi circa 15 milioni di euro per risolvere in modo definitivo il problema del continuo straripamento di questo Rio, che portava grossi disagi ai cittadini della zona. Questo progetto era già in bozza da alcuni anni, più precisamente dal 2017.

Il Rio Lovassina, prima di questo intervento, era davvero l'incubo di tutti i cittadini del sobborgo di Spinetta Marengo che, alla prima pioggia di lieve intensità, si adoperavano con sacchi di sabbia davanti alle porte delle abitazioni

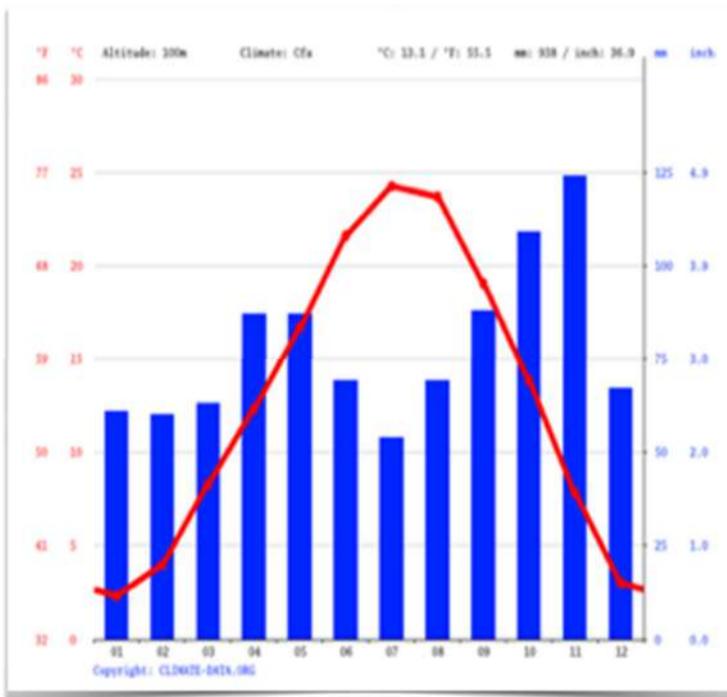
e dei negozi per evitare i danni legati alla copiosa ed incontrollata fuoriuscita di acqua dai tombini presenti lungo la strada principale del sobborgo (Via Genova). L'ultima alluvione che ha causato grossi danni è stata nel 2019, con ben due episodi di esondazione in un solo mese. A quel tempo il sindaco di Alessandria, Gianfranco Cuttica di Revigliasco, decise di ricostruire il tratto più rovinato e malmesso del sistema tombinato di Spinetta Marengo.

Il territorio della Fraschetta è caratterizzato da importanti escursioni termiche, infatti in inverno si hanno punte di -10/15 °C mentre in estate le temperature arrivano anche fino ai +35/40 °C. Generalmente le stagioni hanno un carattere



che si ripete negli anni: si presentano inverni rigidi ed estati torride. Durante il periodo invernale è presente una ventilazione nord-orientale dovuta al continuo stabilirsi di aree di bassa pressione vicine al Mar Ligure. In autunno sono frequenti le nebbie che riducono

molto la visibilità. In primavera e nella prima parte dell'estate si hanno numerose



influenze di un vento di caduta appenninico detto "marino" che favorisce l'abbassamento dell'umidità e allontana verso nord le piogge. Durante l'estate si possono avere giornate umide e afose oppure temperature molto elevate tipiche dell'estate. I venti sono forti, raggiungendo una velocità massima di 80 km/h, senza però danneggiare nessun tipo di edificio. Per quanto riguarda i dati pluviometrici si può confermare che la primavera e l'autunno si rivelano le

stagioni con la quantità maggiore di pioggia meteorica, mentre l'autunno e l'inverno sono quelle in cui si presenta una maggiore quantità di umidità. In inverno la quantità di neve caduta varia dai 50 cm ai 100 cm totali, a seconda

della latitudine. Le precipitazioni nevose sono andate diminuendo negli anni, a causa dell'inquinamento atmosferico e del surriscaldamento globale. Questo fenomeno si osserva in generale in tutta l'Italia settentrionale.

La terra rossa ospita prevalentemente piantagioni di gelsi bianchi, gelsi neri e robinia. In antichità la zona della Fraschetta era molto diversa da come si presenta oggi; la vegetazione era molto più rigogliosa e fitta, costituita da frassini, olmi, ontani, querce e pioppi neri che, nel tempo, grazie ad una grande opera di disboscamento da parte dell'uomo, hanno lasciato spazio alle nuove coltivazioni di ortaggi, frutti e orzo. Il territorio della Fraschetta è stato



antropizzato in maniera notevole dall'uomo che, costruendo industrie, abitazioni e praticando un'agricoltura di tipo intensivo, ha eliminato gran parte degli habitat naturali di molti piccoli e grandi animali. Nonostante ciò la presenza di molti campi coltivati offre una fonte di alimentazione per gli uccelli e per i piccoli mammiferi.



La fauna di questo territorio ospita svariate specie di animali come volpi, lepri, donnole, faine e scoiattoli ed altre specie di roditori, chiropteri ed insettivori. Gli uccelli che prevalgono sono uccelli nidificanti. Lungo i piccoli corsi d'acqua si possono trovare dei rettili come le bisce dal collare e degli anfibi come le rane temporarie.



Nell'antichità gli abitanti della terra arida rossa della Fraschetta lavorarono faticosamente per disboscare l'intera zona, per poter coltivare così nuovi ortaggi, frutti e, con l'arrivo dei Celti, l'orzo. Questa terra, nel tempo, fu disboscata così bene che non si vedeva più traccia di alberi. Per la popolazione divenne necessario un rimboschimento e, per tale scopo, vennero utilizzati alberi di gelso nero e gelso bianco.

Il terreno della Fraschetta è un terreno molto argilloso, ricco di ossidi, di ferro e alluminio che lo rendono adatto per essere usato come materiale da costruzione

di edifici di diverse dimensioni. Non a caso questa zona è quella in cui si trova tuttora la maggior concentrazione di case ed altri edifici costruiti con la terra cruda, utilizzando la tecnica della compressione in casseri o “pisé”, per realizzare una muratura monolitica e la tecnica del mattone crudo (conosciuto internazionalmente come “adobe”) per realizzare una muratura costituita da elementi seriali, uniti fra loro con la stesura fra i corsi di una semplice barbotina di argilla, resa molto fluida.



La terra cruda della Frascetta sarebbe ancora adatta per costruire o riparare edifici, perché è un materiale costruttivo con ottime caratteristiche: ha un costo inferiore rispetto ad altri materiali, è di facile smaltimento, offre un buon isolamento acustico e termico, non genera sostanze inquinanti. Le costruzioni più

caratteristiche della zona sono le case di terra cruda dette anche “trunere” che, in alessandrino è un termine che indica il “mattone in terra cruda”. Queste costruzioni rappresentano un patrimonio culturale della Frascetta, purtroppo non tutelato e valorizzato opportunamente.

In tempi più recenti la Frascetta, trovandosi al centro del cosiddetto “triangolo



industriale” (Milano-Torino-Genova), si è assistito ad uno sviluppo molto articolato di tutta la rete stradale che ha favorito anche la nascita e l’insediamento di un notevole numero di stabilimenti industriali, tra i quali i principali sono la Solvay e la Michelin.

IL DISSESTO IDROGEOLOGICO E IL CASO “FRASCHETTA”

Il dissesto idrogeologico è l'insieme dei processi geomorfologici che producono la degradazione del suolo e di conseguenza l'instabilità o la distruzione delle costruzioni che sono localmente presenti; esso comprende tutti i processi naturali che corrompono un territorio, a partire dall'erosione superficiale o sotterranea, fino agli eventi più catastrofici quali frane e alluvioni. Il termine alluvione viene utilizzato principalmente come sinonimo di inondazione, mentre nei secoli passati veniva prevalentemente usata per indicare un accumulo di materiale fluviale, ossia un deposito di sedimenti trasportati dal fiume al di fuori degli argini in seguito ad un'esondazione. Un'alluvione si definisce come un'occupazione massiccia da parte dell'acqua delle aree precedentemente asciutte. Le cause dei fenomeni di dissesto idrogeologico come alluvioni e frane possono dipendere da fattori naturali correlati alle condizioni atmosferiche avverse, alla geomorfologia del suolo o del bacino idrico, alla pendenza e alla copertura vegetale. Le cause naturali sono strettamente condizionate dalle attività umane: le condizioni climatiche sono influenzate dai “cambiamenti climatici” causati dalle massicce emissioni in atmosfera di gas a effetto serra come la CO₂, la copertura vegetale può essere minata dalla cementificazione e dalla forte urbanizzazione che sta distruggendo il suolo. Le cause artificiali del dissesto idrogeologico sono correlate all'attività umana con la presenza di opere idrauliche, argini, invasi, briglie, la tipologia d'uso del suolo e la presenza di particolari opere agricole e non per ultimo il tasso di urbanizzazione e impermeabilità del suolo, si tratta quindi di un intreccio di cause che può variare per ogni tipologia di dissesto idrogeologico. Ad esempio, in caso di alluvione, il rischio nasce dall'interazione del pericolo naturale, la cosiddetta “piena” determinata dalle piogge, con le infrastrutture umane (strade, edifici...). Mentre da un lato si lavora con la prevenzione tecnica dei fenomeni di dissesto e alluvionali, dall'altro bisogna attuare un piano concreto di intervento con le procedure di protezione civile.

Le inondazioni hanno caratteristiche molto diverse tra loro, direttamente correlate al loro grado di pericolosità: le inondazioni possono colpire le aree a rischio in tempi brevissimi, possono ricoprire aree confinate o aree più o meno

estese, con livelli anche molto diversi da un evento all'altro, possono interessare aree costiere o interne. In generale è possibile distinguere tra esondazione, inondazione costiera, onda di tempesta, inondazione nell'entroterra (correntemente detta alluvione) e inondazione improvvisa. Indipendentemente dalla tipologia dell'inondazione è possibile identificare una serie di attività che possono esserne la causa:

- piogge: sono generalmente la causa più comune. Piogge deboli ma costanti per giorni, così come piogge molto intense concentrate in pochi giorni, o addirittura ore, possono causare inondazioni poiché i tempi di deflusso non sono sufficienti a smaltire la quantità d'acqua precipitata;

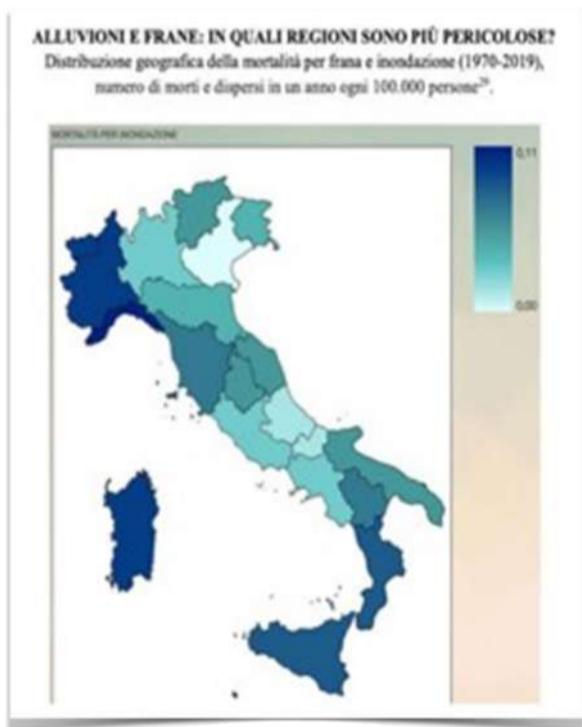
- esondazioni: la fuoriuscita del corso d'acqua dal suo alveo è parte integrante del suo ciclo di vita, tuttavia quando questo fenomeno interessa aree abitate può creare danni ingenti. Le cause di un'esondazione possono essere ricondotte anche a delle modifiche naturali del corso d'acqua, legate alla sua morfologia, come ad esempio a variazioni nel carico sedimentario, a modifiche lungo l'alveo (barre fluviali, deviazioni causate da frane, ecc.) che possono influenzare i deflussi, o anche alla vegetazione. La presenza di vegetazione, infatti, aiuta a rallentare il deflusso, ma al contempo può rappresentare un ostacolo allo stesso e creare dei "tappi", specie se manca la manutenzione lungo i corsi d'acqua;

- interventi antropici: la presenza di opere idrauliche lungo un corso d'acqua possono causare un'alluvione qualora queste presentino dei malfunzionamenti. Si tratta, in genere, di opere progettate per favorire e/o controllare il deflusso delle acque, per deviare e incanalare i corsi d'acqua o per creare dei bacini artificiali, tuttavia le rotture arginali, i sormonti o problemi con le dighe possono essere la causa di un'alluvione più o meno pericolosa. A volte la creazione di un'opera idraulica a monte dell'alveo può comportare delle modifiche a valle, e viceversa, poiché tale opera modifica il profilo di equilibrio naturale.

Oltre ai fattori naturali, a rendere più elevato il rischio di alluvioni e frane è l'azione dell'uomo con la quale sono state messe in atto diverse pratiche assolutamente pericolose come il disboscamento, l'abbandono di terreni agricoli in pendenza, l'adozione di monocolture di tipo intensivo, la costruzione di edifici nelle vicinanze di argini, la costruzione di argini di tipo artificiale...

Di conseguenza, per evitare fenomeni di dissesto è importante realizzare sistemi volti a drenare le acque in modo tale da arginare le esondazioni mediante strumenti di contenimento.

Le alluvioni si verificano a seguito di forti piogge concentrate in una particolare area. L'elevata concentrazione di pioggia provoca la saturazione del suolo e l'accumulo di acqua in eccesso, che può durare per ore o giorni, fino a quando inizia a evaporare e il terreno si ripristina. Il territorio piemontese per le sue caratteristiche geologiche e per il regime climatico a cui è esposto, presenta una geomorfologia in rapida evoluzione: i processi di modellamento naturale modificano l'aspetto e le forme del territorio e si percepiscono maggiormente quando la loro evoluzione interferisce con l'urbanizzazione. Tali processi si manifestano sui versanti con i movimenti franosi, che si attivano in ambiente alpino o collinare principalmente per gravità. Sul Piemonte i versanti dell'arco alpino sono particolarmente soggetti allo sviluppo di fenomeni franosi di grandi entità, caratterizzate da meccanismi di tipo complesso e di crolli diffusi. La Collina di Torino e l'ampia zona collinare appenninica sono soggette a fenomeni



di scivolamento che tendono ad evolvere in colamenti lenti. Viceversa la zona delle Langhe piemontesi per la sua geologia è soggetta in modo predominante a scivolamenti di tipo planare. In tutti gli ambienti le superfici sono soggette a fenomeni di colamento rapido, specie in occasione di eventi meteorologici intensi. Strumento indispensabile per la gestione del delicato equilibrio del territorio della regione è l'individuazione delle situazioni di conflitto tra processi naturali e uso del territorio, in quanto si è potuto verificare che in caso di evento alluvionale

la presenza di insediamenti accresce l'entità degli effetti e di conseguenza dei danni.

I corsi d'acqua che solcano i principali fondovalle alpini e la pianura padana piemontese manifestano la loro attività in due ambienti distinti: il letto del corso d'acqua, soggetto ai processi idrodinamici più importanti in regime normale e di piena, e la piana alluvionale, contraddistinta da forme fluviali relitte,

generalmente sede di fenomeni di alluvionamento durante le piene più importanti; in questa zona il defluire delle acque è sovente condizionato da interventi antropici. I processi torrentizi interessano la rete idrografica minore dei bacini alpini e presentano un grande potere distruttivo per la rapidità, l'intensità e la difficile prevedibilità con la quale si verificano, a danno delle aree urbanizzate presenti. I problemi maggiori si registrano allo sbocco delle valli, in corrispondenza dei conoidi alluvionali, corpi sedimentari a forma di ventaglio generati dai corsi d'acqua per improvvisa diminuzione della velocità dei deflussi allo sbocco nel fondovalle, a causa della diminuzione di pendenza dell'alveo. Il rilevamento e la mappatura delle aree coinvolte da processi fluvio-torrentizi rappresenta un importante contributo alla conoscenza ed alla gestione del territorio. I punti salienti per una corretta conoscenza dei processi di modellamento naturale sono l'analisi geomorfologica, che permette di ricavare un quadro della distribuzione spaziale e delle caratteristiche dei fenomeni, e

un'approfondita analisi storica, indispensabile per determinarne la ricorrenza e in certi casi ricavare informazioni sull'intensità.



Nel territorio della Fraschetta, il 22 ottobre 2019 è avvenuto un evento alluvionale dovuto allo straripamento del fiume Bormida, che ha provocato diversi danni e costretto alla chiusura di numerose attività commerciali nonché la scuola media “Alfieri” di Spinetta Marengo. Il Rio Lovassina, dopo una pioggia di lieve intensità, è fuoriuscito dai tombini presenti lungo la strada principale (via Genova) del paese, con ben due episodi di esondazione in un solo mese.



Le conseguenze dei fenomeni alluvionali si ripercuotono sulla società in diversi aspetti della vita umana quali:

- Economico: le alluvioni causano la perdita di grandi quantità di beni materiali, a cui vanno aggiunti i costi di ricostruzione delle infrastrutture. Possono anche essere globali, ad esempio, nel caso di un paese danneggiato che subisce la

perdita di un determinato prodotto, provocando un aumento di prezzo e una minore offerta da parte dei consumatori e dei paesi importatori. Inoltre la perdita materiale del patrimonio immobiliare della popolazione.

- Ambientale: danni ai terreni agricoli, danni alle colture e alla produzione alimentare. Inoltre, le inondazioni possono trasportare inquinanti danneggiando fauna e flora.

- Salute: le inondazioni aumentano il rischio di malattie a trasmissione fecale-orale e trasmettono agenti patogeni.

DALLA TERRA ROSSA ALLE TRUNERE

a cura di Paolo Armano, Matteo Barbato, Matilda Cochrane, Sofia Mazza,
Marina Nodussi e Diana Polizzi



La terra della Fraschetta nasconde in sé molti segreti, che l'uomo conosce ormai solo in parte; è questa una di quelle poche zone che contiene, al suo interno, vicende storiche molto importanti: dai Marici (popolo ligure), contrapposti ai Celti (popolo proveniente dal nord) e ai Romani, dai Saraceni che combatterono contro i Franchi,

fino all'Impero contro la Lega Lombarda o Napoleone, contrapposto agli austriaci, molte furono le realtà che costruirono la storia di questa zona. Sembra impossibile che queste enormi vicende si siano svolte in un territorio così povero e privo, a prima vista, di un significato culturale profondo come quello che possiede in realtà.

Le strade, la maggior parte delle quali ancora oggi è sterrata, corrono sopra le antiche strade romane e separano, ma allo stesso tempo uniscono, le varie case di terra, le "trunere".



Queste case sono fatte di terra cruda, che è il principale materiale per elevare le murature perimetrali e di spina degli edifici. L'uso della terra per la costruzione di case ha radici antiche e lontane, note in quasi tutto il mondo. L'uso della terra come materiale nell'edilizia è dovuto alle sue pregevoli qualità chimico - fisiche di alcuni terreni, tra cui, appunto, la terra rossa

della Fraschetta. Le tecniche più diffuse nell'area alessandrina erano due: quella

della terra battuta e quella del mattone crudo. Nel primo caso la terra, bagnata, veniva pressata meccanicamente dentro delle casseforme di legno di dimensioni



variabili. La produzione di mattoni in terra cruda ("tron", in dialetto), prevedeva invece la formatura in appositi stampi di un impasto di terra argillosa che, essiccata all'ombra, veniva utilizzata nello stesso modo del mattone cotto.

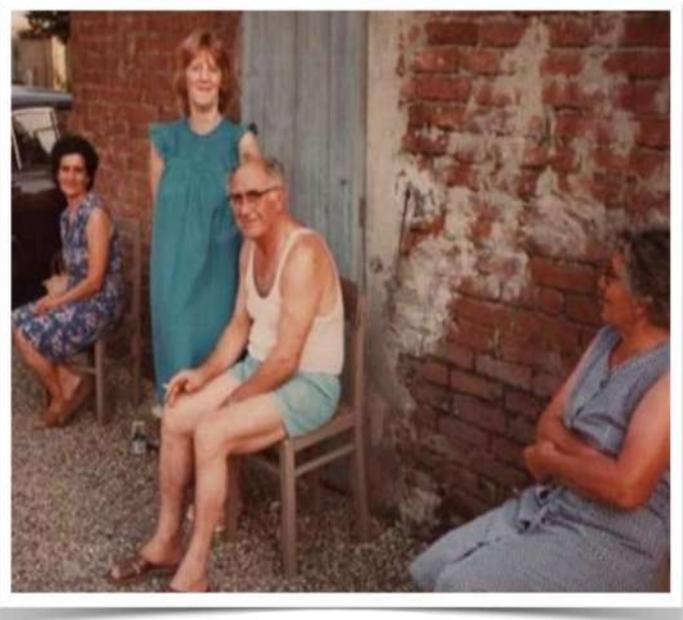
Le fondamenta erano costituite da basamenti di ciottoli e da una fanghiglia ottenuta dalla stessa terra setacciata e bagnata. A ogni gettata l'impasto veniva pestato con mazze per espellere l'acqua.

La terra si legava, seccando al sole, grazie agli ossidi di ferro e di alluminio presenti nel terreno. Le volte, gettate man mano che la costruzione saliva,



venivano rinforzate con tronchi di acacia. Il tetto era in coppi sorretto da travi e capriate in legno.

Il ciclo di costruzione di una casa durava circa sette - otto mesi e la tecnica costruttiva rimase invariata sino al dopoguerra. All'interno c'erano da una parte i locali civili e dall'altra le pertinenze rurali. Questa tipologia edilizia, nota come "casa a corte", testimonia un'economia basata unicamente sul consumo di prodotti ricavati dalla coltivazione della terra. Grande importanza assumeva la corte, in fondo alla quale, di fronte alla casa, veniva edificato un portico isolato, la cui parte inferiore era occupata dal forno e la superiore dalla legnaia. Le abitazioni erano sempre orientate secondo un asse elioterminico che garantiva il massimo apporto di luce-calore durante l'anno.



Le trunere sono quindi un esempio di abitazione ecosostenibile ed ecocompatibile con l'ambiente circostante. La trunera, intonacata e "mimetizzata", dura nel tempo. Se cede una tegola, ne cede un'altra, poi un'altra ancora... e in poco tempo non resta niente di niente, solo terra, coperta da roveri e acacie. Il vantaggio è, infatti, che se anche non vengono ristrutturate con lavori di manutenzione, esse vengono giù e si ritrasformano in terra, senza lasciare tracce alcune. Tutte le persone che vivono in una casa di terra conoscono il piacere della temperatura, fresca delle giornate calde d'estate e della temperatura calda nelle giornate d'inverno.



Questo tipo di edilizia è stata vista nel passato come segno di povertà associata alle fatiche e alla durezza della vita del contadino, oggi possiamo associarla invece a una scelta ecosostenibile, in quanto le materie prime adottate per la costruzione delle abitazioni sono ricavate dal territorio stesso.

Dicono i bambini delle classi III e IV della scuola Primaria



“Prato” di San Giuliano Vecchio...

Le case in terra hanno rappresentato in questi ultimi decenni un tema affascinante e apparentemente sconosciuto ai non addetti ai lavori. Sono case povere, molto solide, costruite con pochi soldi e con tanta fatica ed ingegno. Abbiamo capito quanto si lavori tutta una vita per “mettersi un tetto sopra la testa...”, così dicevano i nonni.

Ci piace immaginare che dopo una vita di lavoro arrivava la felicità quando si riusciva ad entrare in quella casa dai muri spessi di terra che proteggevano dal caldo estivo e dal freddo invernale.

Le case di terra raccontano la storia di come si era un tempo e in fondo di come siamo ancora oggi anche se viviamo in palazzi super tecnologici, dove però non c'è il vantaggio di percepire il lento scorrere delle stagioni e il tranquillo fluire dei nostri fiumi.



Gli edifici odierni lasciano un'impronta ecologica molto penalizzante per il pianeta. Gli uomini hanno il vizio di costruire molte case e alloggi confortevoli e molto spesso sono usati solo in alcuni mesi dell'anno e per farlo inquinano tantissimo. Costruire in terracotta ci permette di minimizzare questo impatto negativo e di creare uno spazio abitativo sano e piacevole. La terra rossa disponibile nelle nostre zone offre molti vantaggi:

- è molto facile da reperire;
- è molto facile da lavorare;
- i costi di lavorazione né di trasporto sono bassi;
- è in grado di assorbire l'umidità e quindi fa da umidificato – è un ottimo isolante termico;
- è inattaccabile dai batteri;
- è esteticamente bella;
- è una fonte di energia rinnovabile.



La terra rossa è un materiale naturale che non produce rifiuti; se decidessimo di buttare giù una casa fatta di terra, essa tornerebbe ad essere terra utile alla costruzione di altre case quindi è un materiale rinnovabile per la costruzione di edilizie che rispettano pienamente l'ambiente.