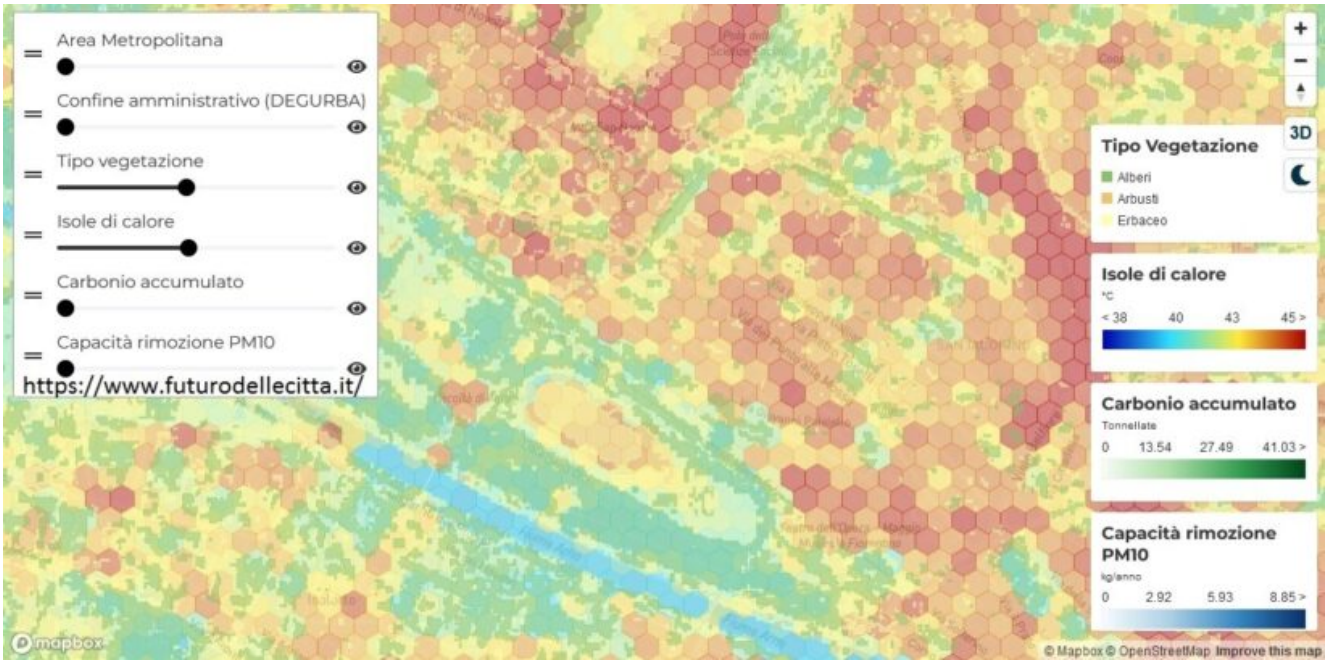
Pianificazione urbanistica e del verde, isole di calore a Firenze

written by Rivista di Agraria.org | 3 novembre 2024
di Paolo Degli Antoni

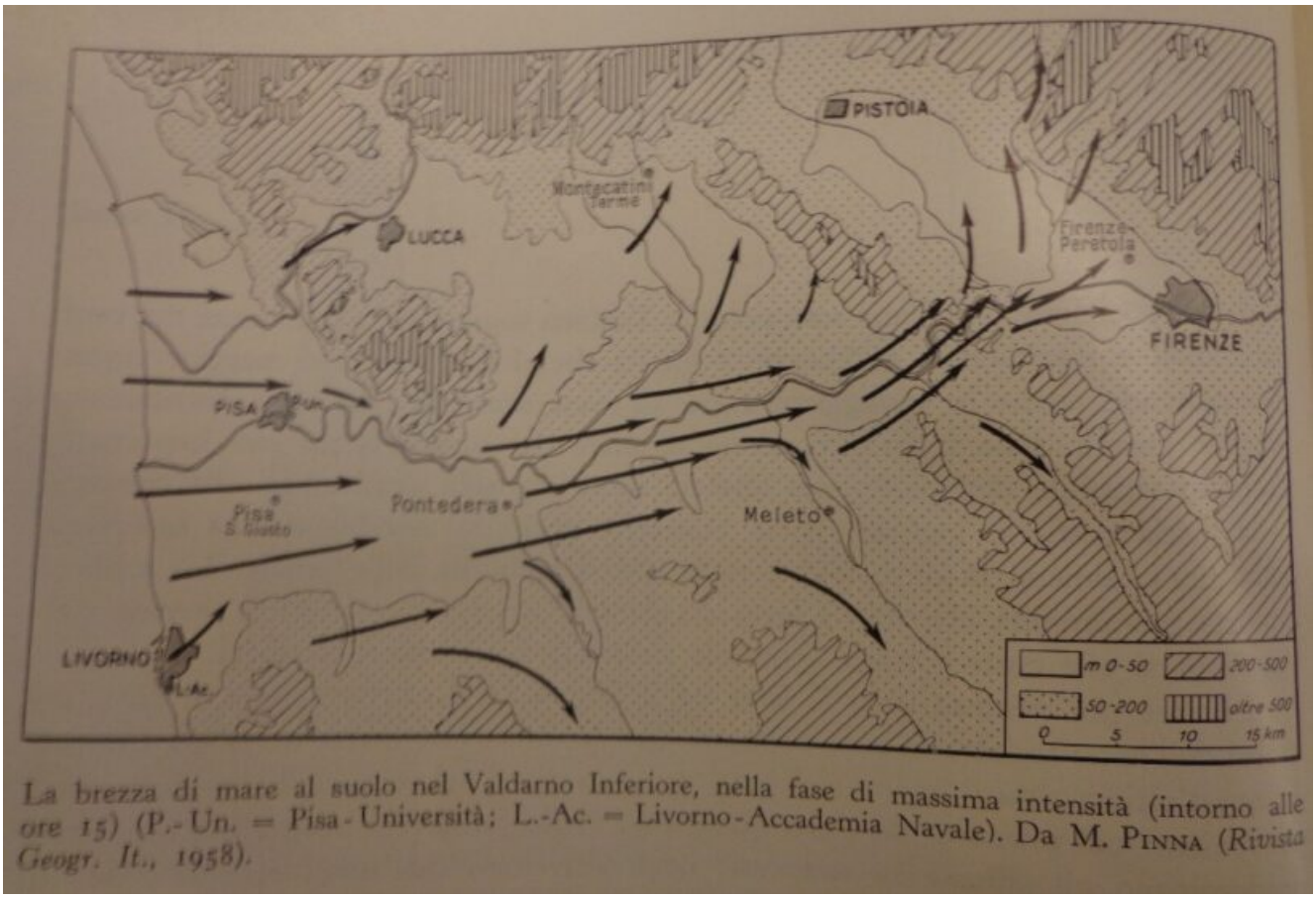
Il presente mandato amministrativo del Comune di Firenze dovrà attuare le previsioni del Piano operativo approvato nel marzo 2024, inclusivo di numerose nuove costruzioni e infrastrutture, soprattutto nel quadrante ovest della città, quello già ora più densamente edificato. Il suddetto Piano tiene conto anche delle isole di calore rilevate con appositi studi, impegnandosi alla mitigazione climatica.
La Fondazione per il futuro delle città, con sede a Firenze, ha un **Osservatorio** per le politiche di forestazione urbana e mette a disposizione alcune elaborazioni cartografiche compilative utili per valutare criticità ambientali e per orientare l'azione delle Amministrazioni competenti.
I principali limiti delle elaborazioni sono dati dal materiale di base prescelto:
– rilievo della vegetazione con *Urban Atlas*, *Street tree layer*, *Tree cover density*, *Grassland* e *Small* intercorse successivamente, talora rilevanti;
– Temperatura superficiale, peraltro registrata nel 2022, quando erano già intercorse importanti trasformazioni nell'uso del suolo, facile da rilevare con Sentinel-2 e Landstat 8, ma non corrispondente a quella dell'aria nella quale vivono animali e piante. Il Comune di Prato commissionò uno studio finalizzato a superare questo limite, scoprendo una correlazione tra i due valori, rendendoli perciò utilizzabili, con l'eccezione del centro più antico, facilmente intuibile e percepibile: le strette strade medievali, ombrose per molte ore, si mantengono in estate più fresche, rendendo poco rappresentativa la temperatura superficiale, relativa alle coperture degli edifici e alle grandi piazze pavimentate; questa realtà si registra anche a Firenze, dove un'ampia porzione del centro storico ha una dotazione minima di verde e tuttavia non contiene le peggiori isole di calore della città.



Temperatura superficiale diurna estiva a Firenze ovest e tipi di vegetazione

Un caso di studio
Pur con i limiti sopra indicati, si riescono a individuare criticità significative, concentrandosi sui rioni di Firenze da anni maggiormente osservati da chi scrive: Leopolda, Novoli-San Donato, Puccini e San Jacopino. Si osservi come in aree industriali dismesse riconquistate da vegetazione arborea spontanea siano stati realizzati imponenti interventi edilizi: ex FIAT Belfiore-Marcello ed ex FIAT Novoli e come altre siano in tutto o in parte giardini pensili a copertura di autorimesse interrate. La carta tematica rileva anche il verde privato cittadino, accessibile al pubblico alle

condizioni richieste dalla proprietà (es. Fondazione CRF e Giardino Corsini) e quello oggetto di curatela fallimentare (piazza Bonsanti).
L'Arno e il parco delle Cascine sono luoghi più freschi del resto della piana, per effetto dell'evapo-traspirazione; la brezza estiva che vi sovrascorre ricambia poi l'aria nei rioni ovest di Firenze, più energicamente nel pomeriggio, riuscendo a mitigare la temperatura. Questo risulta particolarmente difficile negli isolati chiusi formati da alte e continue palazzate, per esempio in via Claudio Monteverdi e di via Maragliano, che costituiscono isole di calore. Edificazioni più recenti hanno a volte ignorato il fattore climatico, come nel caso della palazzata quasi continua del Quartiere Leopolda, che frena la ventilazione, a volte frainteso, come nel polo universitario di San Donato, isola di calore per effetto dell'impermeabilizzazione spinta del terreno e per l'andamento discontinuo della viabilità interna, che Léon Krier rivendicava ispirato alle strade urbane fiorentine medievali, così concepite per frenare la tramontana.



La brezza di mare al suolo nel Valdarno Inferiore, nella fase di massima intensità (intorno alle ore 15) (P.-Un. = Pisa-Università; L.-Ac. = Livorno-Accademia Navale). Da M. PINNA (*Rivista Geogr. It.*, 1958).

Risalita della brezza di mare-valle lungo l'Arno



Quartiere Leopolda, con alti edifici che frenano la brezza proveniente dall'Arno e dalle Cascine

Vegetazione urbana per la mitigazione climatica e la depurazione dell'aria
In una intervista radiofonica (Controradio Firenze, luglio 2024), il prof. Gherardo Chirici, contributore scientifico della Fondazione per lo Sviluppo delle Città, evidenzia come l'abbassamento della temperatura raggiunga valori

massimi grazie all'intensa traspirazione da parte di latifoglie decidue dall'ampia chioma, adeguatamente e costantemente rifornite d'acqua durante la stagione vegetativa. Il rifornimento è assicurato con l'irrigazione nei primi anni dopo la piantagione; in pianura la falda freatica è superficiale e gli alberi adulti approfittano della risalita capillare. I giardini pensili hanno capacità di campo e spessore del suolo modesti e sono perciò meno traspiranti, ancorché irrigati. Le specie a foglia rugosa o tomentosa sono particolarmente efficaci nel catturare le polveri sottili. Quanto alle alberature stradali, nelle vie trafficate va evitato l'effetto trincea, che ostacola il ricambio verticale dell'aria, mantenendo più a lungo vicino al suolo i gas di scarico dei veicoli.

Aree di reperimento per nuovo verde

Anziché inventare soluzioni tecnologiche ardite e costose, la miglior soluzione per incrementare la superficie urbana vegetata è lasciare inedificate le aree interstiziali interne al tessuto urbano e desigillare aree dismesse. Il verde in piena terra svolge molte più funzioni ambientali. I rioni fiorentini individuati come caso di studio sono caratterizzati da deindustrializzazione e dalla dismissione di infrastrutture. Nell'area ex FIAT Novoli è stato realizzato il Parco San Donato, l'area del fallimento CEPA in piazza Bonsanti è destinato dal PO vigente a verde pubblico, come pure un piccolo giardino nell'ex tacchificio di via delle Carra; nell'ex Manifattura Tabacchi la superficie a verde in piena terra non viene aumentata, ma viene reso pubblico il terreno antistante la facciata monumentale. L'ultima grande area di reperimento è costituita dalle ex Officine Grandi Riparazioni ferroviarie, che si estende lungo il Canale Macinante, corridoio ecologico tra viale Fratelli Rosselli e via Pistoiese. Il PO ha una scheda di trasformazione che prevede la costruzione di 54000 metri quadri di superficie utile; il piano particolareggiato svilupperà planimetricamente e in altezza la volumetria ammessa; sussiste il rischio che l'orientamento dei nuovi edifici costituisca ostacolo alla ventilazione e che il verde intercluso sia concepito in chiave ornamentale, d'arredo, sottovalutandone il ruolo climatico e il contributo alla biodiversità.

La dimensione conta. 3, 30, 300

L'urbanistica più recente prevede indicatori numerici di qualità della vita urbana:
3 alberi visibili dalle finestre
30% almeno di terreno permeabile nel rione
300 metri di distanza da un'area verde fruibile.
La regola è stata ideata nel 2021 dall'ecologo forestale Cecil Konijnendijk e già adottata in alcune città europee, come Nantes.



Il centro storico di Firenze ha terreno in massima parte sigillato per l'80% e oltre (cfr Uso e Copertura del Suolo Regione Toscana), il verde pubblico fruibile sito entro 300 metri dall'abitazione è per molti limitato ad arredi di strade e piazze (es. San Marco, Santa Maria Novella cfr Mappa del verde Comune di Firenze), solo i rioni Sant'Ambrogio e San Niccolò dispongono di aree verdi più numerose ed estese. Alcuni parchi e giardini pubblici sono accessibili in orari limitati e solo a speciali condizioni richieste dai gestori (es. Orto Botanico, l'Università richiede l'acquisto di biglietto/abbonamento, il giardino del palazzo dei congressi è accessibile solo in occasione degli eventi programmati). I giardini Bardini e di Boboli sono musei all'aperto, gratuiti per i fiorentini, ma le attività consentite e l'orario invernale sono molto limitati. Due grandi parchi sono privati e accessibili al pubblico una o poche volte l'anno in occasione di eventi particolari (Corsini e Della Gherardesca, Torrigiani oltrarno); anche quando non accessibili, essi offrono comunque frescura, depurazione dell'aria e biodiversità ai rispettivi territori.
Tra i motivi del progressivo spopolamento non c'è soltanto l'impennata dei prezzi dovuta alla turistificazione pervasiva, ma anche un'oggettiva bassa qualità del vivere non compensata dalla bellezza artistico-monumentale dei luoghi. Unica consolazione sono isole di calore abbastanza confinate (es. stazione SMN e piazza Santa Croce), le strette vie medievali, ombreggiate dagli edifici per molte ore, si scaldano meno dei più moderni quartieri residenziali ad alta densità abitativa
In un contributo propedeutico all'atteso Piano del Verde, la mappa tematica "censimento degli spazi aperti del territorio comunale" individua come verde pubblico rionale significativo aree estese 0,50-0,80 ettari. La grande maggioranza dei giardini comunali nel Quartiere 1 in destra d'Arno non raggiunge la misura minima atta a svolgere le funzioni ambientali e sociali richieste.
Con fondi PON Metro sono stati realizzati *pocket garden*, giardini tascabili, col triplice intento di intercettare la pioggia, riducendo lo scorrimento superficiale, aumentare la biodiversità locale con fioriture attrattive per gli impollinatori, migliorare il comfort urbano riducendo le isole di calore e creare spazi di comunità all'aperto, a pochi metri dall'abitazione, con un retropensiero alle restrizioni vigenti in periodo pandemico. La parte di città compresa tra viale F.lli Rosselli, il Torrente Mugnone e il Canale Macinante è dotata di alcuni giardini, troppo pavimentati, poco più estesi dei *pocket garden*, che danno l'illusione di soddisfare il parametro urbanistico dei 300 metri di distanza dall'abitazione, ma quale soddisfazione si ricava dal sostare in piccoli spazi circondati da auto in corsa e in sosta? Dalla maggior parte del territorio sopra descritto non si raggiunge un'area verde sufficientemente estesa

nemmeno nei dieci minuti a piedi indicati come parametro di riferimento dal Piano operativo comunale.



Bordate in rosso le aree residenziali dalle quali si raggiunge a piedi un parco o giardino comunale esteso almeno mezzo ettaro, bordati in marrone giardini più piccoli, punti blu *pocket garden* e assimilati.

Paolo Degli Antoni: Laurea in Scienze Forestali, conseguita presso la facoltà di Agraria dell'Università di Firenze. Abilitazione all'esercizio della professione di Agronomo-Forestale. Già funzionario C.F.S. e collaboratore della Regione Toscana, è socio corrispondente dell'Accademia Italiana di Scienze Forestali, scrive contributi scientifici di ecologia del paesaggio, biodiversità, storia, arte e antropologia del bosco. Suo oggetto privilegiato di ricerca è la rinaturalizzazione.