

L'importanza di alberi e boschi per la salute delle persone e del nostro pianeta

Ugo Corrieri

CASEY-HORNER-UNSPLASH

1. Le piante sono alla base della nostra vita

C'è una verità fondamentale alla base della vita sul nostro pianeta, una verità che spesso ignoriamo: sono le piante che rendono possibile l'esistenza di tutte noi specie animali. Mediante la sintesi clorofilliana, le piante utilizzano l'energia che proviene dall'irraggiamento del sole per trasformare acqua e anidride carbonica in zuccheri e ossigeno, che sono i loro prodotti di scarto e nello stesso tempo sono le sostanze fondamentali per la respirazione e la nutrizione degli animali, i quali mediante processi di ossidoriduzione eliminano a loro volta acqua e anidride carbonica e il ciclo della vita sulla terra, in questo modo, si chiude.

2. I "servizi ecosistemici" del verde

Le piante compiono numerose altre azioni benefiche.

Depurano l'aria. Numerose ricerche eseguite tutto il mondo dimostrano che le piante sono in grado di assorbire il pericolosissimo particolato, in particolare il PM2,5, estremamente dannoso per la

nostra salute, che secondo i dati dell'European Environmental Agency (Air Quality in Europe – 2020 Report) ha causato nel 2018 ben 52300 morti premature solamente nel nostro paese.

Qui mi limito a citare uno studio condotto in 10 città americane¹ che stima che gli alberi rimuovano dell'atmosfera quantità di PM2,5 che variano dalle 4,7 tonnellate a Syracuse alle 64,5 tonnellate ad Atlanta, con un effetto di beneficio economico che oscilla tra 1,1 milioni di dollari a Syracuse fino a 60,1 milioni di dollari a New York City.

Da notare che le piante riducono anche fino a un terzo le concentrazioni atmosferiche di vari altri inquinanti, in particolare i pericolosissimi ossidi di azoto e ossidi di zolfo e che tra le piante più efficaci nel rimuoverli ci sono gli alberi di genere Pinus, proprio quelli che vediamo eliminare in varie nostre città.

Una ricerca effettuata in 16 Paesi su 403 specie di alberi² dimostra che sono i più grandi e più anziani che assorbono maggiore quantità di inquinanti; un grande albero vetusto può arrivare a fissare ogni anno varie

centinaia di kg. di CO2. Gli alberi, se non disturbati, possono continuare a crescere e ad assorbire inquinanti per un tempo teoricamente infinito ed è un grandissimo errore tagliare grandi alberi per sostituirli con nuovi impianti, a cui occorreranno decenni per giungere alla capacità di assorbimento che avevano quelli che abbiamo incautamente rimosso. Tra l'altro, di solito si tagliano gli alberi per bruciarli come pellet da riscaldamento e nelle centrali a biomasse, entrambi incentivate come energie falsamente "green", che in realtà contribuiscono alle emissioni di PM2,5 ed alle conseguenti migliaia di morti precoci, ogni anno in Italia, di cui sopra³.

Le piante inoltre mitigano la calura estiva: come tutti i viventi, anch'esse traspirano e l'Università di Padova (2014) ha calcolato che un grande albero può traspirare centinaia di litri di acqua e mitigare il calore intorno a sé come 20 condizionatori d'aria. In base al Report SNPA 13/2020, anche i giardini cittadini contribuiscono a mitigare le escursioni termiche, perché di giorno si scaldano più lentamente e di notte perdono più

lentamente calore rispetto al metallo, all'asfalto e al cemento.

Gli alberi ci proteggono dal dissesto idrogeologico; con le radici consolidano i terreni, con le foglie attenuano la forza delle piogge e riducono la velocità delle acque diminuendo i rischi di rovinose esondazioni. Ciononostante assistiamo a tagli a raso di alberi lungo pendii scoscesi e della vegetazione ripariale lungo fiumi e torrenti, operati con la motivazione di realizzare la pulizia delle ripe e che invece tolgono ogni ostacolo alla furia delle acque in caso di pioggia torrenziale.

Altrettanto controproducenti sono progetti antincendio basati su diradamento di alberi ed eliminazione del sottobosco, allo scopo di ridurre la quantità di combustibile.

In questo modo, in realtà, si riduce la biomassa viva, perdendone i fondamentali benefici e inviando il materiale legnoso come biomasse da bruciare, mentre gli stessi incendi sono talora addirittura facilitati: studi scientifici mostrano che le sclerofille del sottobosco rallentano, con la loro umidità, la eventuale propagazione del fuoco molto più del tappeto di seccaggine che viene lasciato a terra, dopo i tagli.

Il verde di città e campagne è un prezioso scrigno di biodiversità; inoltre, secondo l'Agenzia Ambientale Europea il verde urbano può assorbire fino all'80% dell'inquinamento acustico favorendo il benessere; la capacità delle piante di assorbire inquinanti viene anche impiegata per bonificare ambienti contaminati attraverso interventi di cosiddetta "Phytoremediation".

Secondo importanti studiosi (Schirone, Pedrotti, Piovesan, Bottacci, Landi) gli alberi sono esseri pressoché immortali e possono continuare a proteggere le

future generazioni, qualora evitiamo di tagliarli per miopi scopi commerciali. A tal fine, la Norvegia dal 2019 ha deciso per legge di vietare il taglio degli alberi e di impegnarsi contro le catene di produzione che tagliano alberi.

Il Millennium Ecosystem Assessment, "Ecosystems and human well-being" (2005), definisce questi i "servizi ecosistemici" delle piante, cioè i benefici che ci forniscono gli ecosistemi vegetali.

3. Gli effetti sanitari

Non tutti però sanno che alberi e boschi sono vere, potenti medicine per gli esseri umani.

Dai boschi sacri dell'antichità (Grecia, Roma, Europa del Nord), le testimonianze del valore terapeutico del verde si perdono nella notte dei tempi. In una tavoletta di argilla sumera si parla del giardino dell'Eden, chiamato "Dilum", dove per effetto delle piante gli esseri umani sono "intoccabili dalla malattia". Nel "Trattato di Arie, Acque e Luoghi", attribuito a Ippocrate, si sostiene l'importanza del paesaggio per la salute umana.

La monaca benedettina medievale Ildgarda di Bingen, venerata come Santa dalla Chiesa cattolica e dichiarata Dottore della Chiesa da Papa Benedetto XVI, chiamava "Viriditas" la forza vitale verde che riteneva alla base della vita, una forma di energia spirituale addensata nei germogli di colore verde. San Francesco, il poverello di Assisi, erigeva i suoi eremi nel folto di boschi ricchi di biodiversità.

Dagli anni '80 del secolo scorso, le dimostrazioni ci vengono dal metodo scientifico. Il primo studioso a occuparsene fu Roger Ulrich⁴, che notò come pazienti colecistectomizzati che dalle finestre della propria camera vedevano

un bosco circostante l'ospedale, guarivano prima, chiedevano meno farmaci antidolorifici e venivano dimessi in anticipo rispetto a uguali pazienti, le cui finestre davano sui corridoi interni dell'ospedale. Anni dopo dimostrò che pazienti operati al cuore traevano notevoli benefici da semplici poster di alberi e boschi nelle loro stanze, rispetto ad analoghi pazienti degenti in stanze con poster astratti. Derek Parker⁵ scoprì che un ospedale di 300 posti letto può risparmiare 10 milioni di dollari all'anno se è immerso nel verde.

La ricercatrice australiana Nithianantharajah⁶ dimostrò che camminare regolarmente nei boschi permette di combattere malattie neurodegenerative quale il Parkinson e l'Alzheimer; vivere immersi nel verde ha addirittura forti capacità neurorigenerative: cavie alle quali dopo la nascita sono state causate gravi lesioni cerebrali e sono stati quindi allevate in ambienti silvestri, da adulte sviluppano prestazioni sovrapponibili a quelle di cavie senza danni allevate in normali gabbie di laboratorio⁷. Ciò da una parte ci tranquillizza sui benefici dei boschi, dall'altra ci fa riflettere sulle nostre condizioni cerebrali qualora cresciamo in città ricche solo di cemento.

Uno dei più grandi studiosi dei benefici del verde è lo scienziato giapponese Qing Li, che nel suo libro "Shinrin-Yoku. Immergersi nei boschi"⁸, ci fornisce innumerevoli esempi. Ci presenta innanzitutto una grande ricerca da lui condotta in tutte le prefetture del Giappone, su oltre 126 milioni di persone, dove dimostra che vi è una relazione diretta tra maggiore copertura arborea e minore incidenza dei principali tipi di cancro sia negli uomini che nelle donne. Cita inoltre numerosi altri studi, tra cui uno americano nel quale si evidenzia

come nelle aree cittadine ricche di verde i crimini siano inferiori della metà e si riducano in particolare quelli violenti; altri che evidenziano come dopo una immersione nel verde le persone siano più altruiste e collaborative, presentino migliori capacità intellettive e maggiore creatività; come coloro che vivono in aree ricche di alberi presentino minori rischi di patologie psichiche; come anche solo 10 alberi in più in un quartiere cittadino possano comportare una riduzione significativa dei disturbi cardiovascolari e metabolici e un migliore tono dell'umore, dati che devono far riflettere i nostri amministratori prima di tagliare alberature urbane.

Impressionante uno studio che fa vedere come quando muoiono gli alberi aumentino anche le morti tra gli esseri umani: in 15 contee americane nelle quali vi è stata un'estesa moria di frassini per un insetto importato dall'oriente, dal 1990 al 2007 si è verificato anche un notevole aumento delle morti precoci per cause cardiovascolari (oltre 15.000 in più rispetto a quelle attese) e per patologie respiratorie (oltre 6.000 in più).

Andare a spasso nel verde ha grandi effetti benefici anche sulle persone sane, in particolare sulla pressione arteriosa; sulle funzioni cardiache e respiratorie; sul sistema immunitario; sulla psiche, incrementando il benessere e l'energia. Si parla quindi di una vera "Terapia forestale" e sono nate varie associazioni, tra le quali in Italia l'Associazione Italiana di Medicina Forestale (AIMEF) e la Società Italiana di Medicina Forestale (SIMEF).

In Scozia i medici del Sistema Sanitario Nazionale prescrivono "dosi di natura", mandando i pazienti nel verde come parte integrante delle terapie.

A inizio 2021, CNR e CAI hanno pre-

sentato la pubblicazione "Terapia Forestale", scaricabile gratuitamente da Internet, dove si valuta il valore economico di tutte le aree naturali protette, limitandosi ai benefici sulla salute mentale dei visitatori, in circa 5 trilioni di Euro: l'8% del PIL mondiale, mille volte superiore al budget delle stesse aree protette.

4. I fattori terapeutici sulle persone

Sono varie le spiegazioni degli effetti sanitari del verde. Secondo la teoria della "Biofilia"⁹ il contatto con alberi e boschi ci fa ritrovare il nostro ambiente ancestrale, al quale ci siamo adattati centinaia di migliaia di anni fa quando eravamo scimmie arboricole; solo in questo ambiente noi possiamo ritrovare un benessere completo che non ci è possibile sperimentare in altri modi.

Particolarmente importante pare il ruolo di ormoni vegetali chiamati "monoterpeni", che vengono emessi da vari tipi di essenze, dagli agrumi e da un grande numero di alberi. I principali rappresentanti di questi ormoni sono alfa e beta-pinene, camfene, tricyclene, isoprene, limonene. Vengono emessi in maniera tanto maggiore quanto più grande è la pianta e maggiore è la sua superficie fogliare, specialmente in esposizione al sole e se la temperatura non è troppo bassa; vi sono spesso due picchi di emissione, al primo mattino e nel primo pomeriggio. Camminare in queste ore in un bosco assolato e ricco di grandi alberi è quindi estremamente benefico. Secondo il professore Qing Li, i monoterpeni raddoppiano il numero e l'efficacia dei linfociti "natural killer" e di varie proteine ematiche con azione anticancro; per ottenere stabilmente questi benefici, secondo i suoi studi può essere sufficiente anche una

sola immersione mensile di alcune ore in foresta.

Sono state condotte anche ricerche concernenti il cosiddetto "bioenergetic landscape", cioè i campi elettromagnetici deboli emessi sia dagli alberi che dagli esseri umani, che secondo alcuni autori¹⁰, tuttavia senza fornirne finora chiara evidenza scientifica, sono benefici per le persone.

5. Gli effetti terapeutici sul nostro pianeta

Alberi e boschi hanno importanza essenziale per salvare il nostro pianeta dal disastro climatico.

Secondo l'International Panel for Climate Change (IPCC) dell'ONU, nel 2030 il riscaldamento globale supererà 1,5 gradi e comporterà eventi atmosferici estremi, una parte della Terra diverrà inabitabile per fenomeni estesi di desertificazione, gli oceani si solleveranno inondando i territori costieri dei continenti. Per evitare questi disastri non è sufficiente azzerare le emissioni di CO₂, occorre anche rimuovere dall'atmosfera l'anidride carbonica in eccesso che abbiamo emesso dall'inizio dell'era industriale. In soldoni, occorre riassorbire entro il 2100 circa 200 miliardi di tonnellate di carbonio e gli alberi possono farlo. Com'è noto, nel 2011 è stata lanciata la sfida di Bonn ("The Bonn Challenge") per la quale il mondo si è impegnato a ripristinare 350 milioni di ettari di foreste entro il 2030. Si è calcolato che se saranno foreste naturali, entro il 2100 potranno riassorbire dell'atmosfera oltre 40 miliardi di tonnellate di carbonio, più di un quinto del necessario. Se saranno invece 350 milioni di ettari di foreste coltivate, tagliate e ripiantate, rimuoveranno dall'atmosfera al massimo 1 milione di tonnellate

di carbonio. Dobbiamo assolutamente smettere di tagliare alberi e boschi e far sì che le foreste naturali possano svilupparsi in tutto il pianeta.

Ciò è confermato anche da uno studio pubblicato su *Science*¹¹: attualmente sulla terra vi sono circa 4 miliardi di ettari di foreste; si può aumentare tale estensione di quasi 1 miliardo, senza danneggiare le città né l'agricoltura e questo miliardo in più di ettari di foreste può sequestrare entro il 2100 oltre 200 miliardi di tonnellate di carbonio dall'atmosfera, esattamente il quantitativo di cui abbiamo bisogno.

Invece, nel mondo perdiamo ogni anno 13 milioni di ettari di bosco¹²; ci sono attualmente 3,05 trilioni di alberi, 400 per ogni abitante e ne perdiamo 15 miliardi all'anno, 2 a persona.

In Europa, dal 2011 al 2018 è aumentata del 49% la superficie forestale che viene tagliata, con un aumento del 69% di perdita di biomassa¹³; in Italia, si dice invece che i boschi stiano aumentando, ma in realtà si tratta di abbandono dei terreni agricoli con conseguente aumento della superficie arbustiva e non di veri alberi, tanto che, secondo l'ultimo Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi di Carbonio (INFC2015), i boschi italiani sono molto più poveri in biomassa (media di 150 m³/ettaro) rispetto a boschi austriaci o tedeschi (media di 350 m³/ettaro): come ha detto il famoso Comandante del Corpo Forestale dello Stato, Alfonso Alessandrini, "siamo un Paese ricco di boschi poveri". Ciononostante, assistiamo a continui tagli di alberi nelle nostre città e nelle nostre campagne: soprattutto, come ho detto, per alimentare l'industria del pellet e delle centrali a biomasse, estremamente inquinanti per le emissioni di particolato e anche di arsenico, mercurio,

diossina, furani, inevitabilmente emessi dalla combustione del legno. Come se non bastasse, il recente Testo Unico Forestale (D. Lgs. 03/04/2018 n. 34), teoricamente elenca condivisibili principi di conservazione e tutela, ma di fatto impone il taglio periodico obbligatorio di tutti i boschi italiani, per il combinato disposto dell'Art. 3, che recita: "sono abbandonati i terreni in cui i cedui superano di ½ il turno minimo e i boschi d'alto fusto non sono diradati da più di 20 anni" e dell'Art 12, che impone la "sostituzione della gestione nei terreni abbandonati, dove non sia possibile raggiungere un accordo coi proprietari", con conseguente taglio forzoso imposto dalle Regioni.

Sono i cittadini che devono imporre agli amministratori e legislatori un notevole cambio di rotta; come scrive Papa Francesco nella sua Enciclica *Laudato si'*, la nostra casa Terra è fortemente minacciata e per difenderla e difendere noi stessi e le nostre famiglie "dobbiamo cambiare i nostri stili di vita" ed "esercitare una sana pressione su chi detiene il potere politico, economico e sociale".

Bibliografia

1. Nowak DJ, Hirabayashi S, Bodine A, Hoehn R. Modeled PM2.5 removal by trees in ten U.S. cities and associated health effects. *Environ Sci Technol* 2013;178:395-402.
2. Stephenson NL, Das AJ, Condit R et al. Rate of tree carbon accumulation increases continuously with tree size. *Nature* 2014;507(7490):90-93.
3. Corrieri U. Le biomasse legnose non sono vere energie rinnovabili e il loro uso causa gravi effetti sulla salute. *Epidemiol Prev* 2019;43(4):300-04.
4. Ulrich RS. View through a window may influence recovery from surgery. *Science* 1984;224(4647):420-21.
5. Berry LL, Parker D, Coile RC Jr, Hamilton DK, O'Neill DD, Sadler BL. The business case for better buildings. *Front Health Serv Manage* 2004;21(1):3-24.
6. Nithianantharajah J, Hannan AJ. Enriched environments, experience-dependent plas-

ticity and disorders of the nervous system. *Nat Rev Neurosci* 2006;7(9):697-709.

7. Paban V, Chambon C, Manrique C, Touzet C, Alescio Lautier B. Neurotrophic signaling molecules associated with cholinergic damage in young and aged rats: environmental enrichment as potential therapeutic agent. *Neurobiol Aging* 2011;32(3):470-85.
8. Li Q. Shinrin-Yoku. Immergersi nei boschi. Il metodo giapponese per coltivare la felicità e vivere più a lungo. Milano, Rizzoli, 2018.
9. Barbiero G, Berto R. Introduzione alla Biofilia. Roma, Carocci editore, 2018.
10. Nieri M (Ed). Il corpo energetico dell'uomo e la biosfera secondo Walter Kunnen. L'approccio energetico in biologia e medicina, magnetoterapia e antenna Lecher. Roma, Andromeda, 2012.
11. Bastin JF, Finegold Y, Garcia C et al. The global tree restoration potential. *Science* 2019;365(6448):76-79.
12. Crowther TW, Glick HB, Covey KR et al. Mapping tree density at a global scale. *Nature* 2015;525(7568):201-05.
13. Ceccherini G., Duveiller G., Grassi G., Lemoine G., Avitabile V., Pilli R., Cescatti A. Abrupt increase in harvested forest area over Europe after 2015, *Nature* 2020 Jul;583(7814):72-77.

*Ugo Corrieri
Psichiatra, psicoterapeuta, docente della
Scuola Romana di Psicoterapia Familiare di
Roma.
Associazione Medici per l'Ambiente ISDE*

Da Il Cesalpino Dicembre 2021, 21, n.54