

GLI ECOSISTEMI AUTONOMI DALL'ESSERE UMANO SONO LA CHIAVE PER LA SOSTENIBILITÀ ECONOMICA ED AMBIENTALE: PROPOSTA PER L'ISTITUZIONE DI UN PARCO DIFFUSO

1. Il progetto di tutela ambientale riguardante l'istituzione di un parco diffuso consiste in un ecosistema autonomo resiliente ai cambiamenti climatici, dove c'è anche la conservazione di specie rare, partendo dalla realtà con il fine di fornire un contributo concreto per risolvere i problemi che essa presenta, in modo economicamente ed ambientalmente sostenibile.
2. L'antropocene è un'era geologica che comprende un intervallo di tempo molto breve, si può dire gli ultimi 100÷150 anni, però in questo periodo è molto chiaro che l'uomo ha un impatto sull'ambiente non sostenibile, e già stiamo pagando il conto che diventa di anno in anno sempre più pesante, come illustrato in occasione dell'approvazione all'unanimità del parere sui cambiamenti climatici *"Un pianeta pulito per tutti – Visione strategica europea a lungo termine per un'economia prospera, moderna, competitiva e climaticamente neutra"* 2019/C 404/11 presentato dal Presidente della Regione Puglia Michele Emiliano, nella cui stesura ha contribuito il Presidente della Società Italiana di Medicina Ambientale (Sima) Alessandro Miani Membro del Tavolo Tecnico che afferma come riportato sul sito ufficiale della Regione Puglia http://www.regione.puglia.it/web/pressregione/pressregione-rss/-/asset_publisher/V2vFLtqdAjTg/content/id/42553700 accesso 16/03/2020 *"Le conseguenze sulla salute provocate dai cambiamenti climatici, alla cui base troviamo le attività antropiche e in particolare quelle industriali maggiormente inquinanti, sono catastrofiche e ben documentate dall'Organizzazione Mondiale della Sanità e dall'Agenzia Europea per l'Ambiente: 483.000 persone ogni anno muoiono prematuramente per l'emissione di inquinanti atmosferici, che hanno spesso una duplice azione sull'ambiente e sulla salute umana."*
3. Preso atto di ciò i ragazzi Luca Flace e Marco Flace, ideatori della presente proposta la condividono con l'obiettivo di intraprendere un percorso condiviso in rete per passare all'attuazione in campo reale;

visto

4. L'enorme sproporzione tra la velocità con cui cresce il consumo di suolo dovuto all'urbanizzazione (sia attraverso le attività dirette di edilizia residenziale ed industriale sia attraverso l'ampliamento e/o l'intensificazione delle infrastrutture es. strade ecc.) e la velocità della crescita demografica risultante dai dati ufficiali: secondo i dati ISPRA dall'anno 1989 http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/rapporti/Rapporto_218_15.pdf accesso 19/05/2020 all'anno 2017 http://www.isprambiente.gov.it/public_files/ConsumoSuolo2018/Rapporto_Consumo_Suolo_2018_2.pdf accesso 19/05/2017 abbiamo un consumo di suolo pari al 50,7% mentre la popolazione secondo i dati ISTAT dal 1989 http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS_RICPOPRES1991 accesso 19/05/2020 al 2017 http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS_POPRES1# incrementa solo del 7,0%, quindi abbiamo un consumo di suolo 7,2 volte maggiore rispetto all'aumento della popolazio-

ne. Nel resto d'Europa la situazione è migliore rispetto a quella italiana, ma rimane comunque fortemente preoccupante come riportato sul sito ufficiale europeo sulla biodiversità *“Le recenti statistiche dell'AEA mostrano come le tendenze dell'uso del suolo in Europa cambino in modo significativo il nostro ambiente. Nell'UE ogni giorno circa 1.500 ettari di terreno prevalentemente agricolo vengono convertiti in infrastrutture e urbanizzazione. Ciò equivale a convertire l'intera superficie agricola dei Paesi Bassi ogni 3-4 anni. Di conseguenza, i suoli sono coperti da superfici dure, l'acqua piovana ha meno possibilità di infiltrarsi, i livelli di rumore aumentano e le specie trovano meno habitat per sopravvivere.”* <https://biodiversity.europa.eu/threats/land-use-change> accesso 01/01/2021. I danni alla biodiversità dovuti al consumo di suolo sono amplificati dalla frammentazione degli habitat naturali al punto che l'Europa è il continente più colpito da tale fenomeno in quanto *“Gli ecosistemi europei sono letteralmente ridotti a pezzi dall'espansione urbana incontrollata e da una rete di trasporti ed energia in rapida espansione.”* <https://biodiversity.europa.eu/threats/fragmentation> accesso 01/01/2021;

5. Il grande successo nell'affrontare i problemi di nonviolenza, solidarietà, partecipazione, inclusione, gioventù, discriminazioni, integrazione, siccità, povertà, violenza contro le donne ecc. dal premio Nobel per la Pace 2004 Messaggero di Pace delle Nazioni Unite 2009 prof.ssa Wangari Muta Maathai illustrati nel sito ufficiale della sua associazione internazionale GBM Green Belt Movement <https://www.greenbeltmovement.org/who-we-are> accesso 26/04/2020;
6. La disponibilità molto scarsa di verde pro-capite nella provincia di Taranto fortemente inquinata è compresa tra (10,1÷30) m²/ab, ma nel resto della Puglia la situazione non è migliore ad esempio nella provincia di Bari si è al di sotto dei 10 m²/ab come da *“XIV Rapporto (2018) ISPRA Stato dell'Ambiente 82/18 pagg. 190-201”*;
7. Il position paper sulla *“Relazione circa l'effetto dell'inquinamento da particolato atmosferico e la diffusione di virus nella popolazione”* stilato dalla SIMA (Società Italiana di Medicina Ambientale) in collaborazione con l'UNIBA e l'UNIBO http://www.simaonlus.it/wpsima/wp-content/uploads/2020/03/COVID19_Position-Paper_Relazione-circa-l%E2%80%99effetto-dell%E2%80%99inquinamento-da-particolato-atmosferico-e-la-diffusione-di-virus-nella-popolazione.pdf accesso 19/05/2020 e (Fabiana Fiasca et al. 2020) <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/24/9318/html> accesso 12/01/2021;
8. Il paper scientifico dello scienziato Edwin A. Davis dell'Università dell'Arizona <https://repository.arizona.edu/handle/10150/300998> accesso 25/03/2020 sul corretto e giusto sviluppo radicale delle piante arboree necessario per avere piante resilienti ai cambiamenti climatici;
9. Il paper scientifico della scienziata biologa ecologa forestale Suzanne W. Simard dell'università British Columbia *“Mycorrhizal Networks Facilitate Tree Communication, Learning, and Memory”* accesso 26/04/2020 https://boomwachtersgroningen.nl/wp-content/uploads/2019/04/Simard2018_Chapter_MycorrhizalNetworksFacilitateT-1.pdf;
10. L'allarme lanciato dal famoso astrofisico ambientalista e divulgatore scientifico Hubert Reeves sul pericolo di estinzione dei lombrichi eccellente partner simbiotico delle piante, la cui gravità è comparabile al riscaldamento globale per via della gravissima perdita di fertilità e degrado

dei terreni https://www.rtbf.be/info/societe/detail_le-cri-d-alarme-d-hubert-reeves-la-disparition-des-vers-de-terre-aussi-grave-que-le-rechauffement-climatique?id=9850098 accesso 26/04/2020, nel documento europeo COM(2013) 249 definitivo è riportato al punto 2.4 *“In numerose regioni il suolo è irrimediabilmente eroso o presenta un basso tenore di materie organiche”*, chiaramente questo si ripercuote in modo molto forte sulla funzione di risanamento del suolo da metalli pesanti, e un'altra serie di inquinanti, svolta dai lombrichi, ben documentata da diversi paper scientifici fra i quali si cita *“Ripristino di un ex discarica: un caso di studio di ripristino totale dell'ecosistema a Kochi, Kerala”* accesso 26/04/2020 <https://giapjournals.com/gctl/article/view/gctl1113/253>;

In attuazione

11. della *“Risoluzione adottata dall'Assemblea Generale il 25 settembre 2015 – Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile”* A/RES/70/1;
12. della *“COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI Il Green Deal europeo”* COM(2019) 640 final;
13. della *“Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni: Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa.”* COM(2013) 249 definitivo;
14. del rapporto IPBES che prevede per le aree urbane *“la promozione di soluzioni basate sulla natura; [...] migliorare l'accesso agli spazi verdi; produzione e consumo sostenibili e connettività ecologica all'interno degli spazi urbani, in particolare con le specie autoctone [...] nell'assicurare che le considerazioni sulla biodiversità siano prioritarie in tutte le pianificazioni chiave del settore”* <https://ipbes.net/news/Media-Release-Global-Assessment> accesso 27/06/2019;
15. della Convenzione sulla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa adottata a Berna il 19/08/1979 ratificata dall'Italia ai sensi della legge 05/08/1981 n. 503, della Convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica adottata a Bonn il 23/06/1979 ratificata dall'Italia ai sensi della legge 25/01/1983 n. 42, e l'accordo EUROBATS adottato a Londra il 12/04/1991 ratificato dall'Italia ai sensi della legge 27/05/2005 n. 104;
16. del *“Parere del Comitato delle regioni — Un pianeta pulito per tutti - Visione strategica europea a lungo termine per un'economia prospera, moderna, competitiva e climaticamente neutra”* approvato all'unanimità 2019/C 404/11, 135ª sessione plenaria del CDR, 26/06/2019 – 27/06/2019;
17. del documento europeo COM(2019) 352 final *“COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI Intensificare l'azione dell'UE per proteggere e ripristinare le foreste del pianeta”* dove viene illustrata la gravità dell'incalzante catastrofe della deforestazione e le sue importanti conseguenze *“Oggi, le foreste del pianeta corrono gravi pericoli a causa della deforestazione e del degrado forestale, con una perdita, tra il 1990 e il 2016, di una superficie pari a 1,3 milioni di chilometri quadrati, l'equivalente di 800 campi da calcio di foresta*

persi ogni ora. Al fine di assicurare il benessere e la salute umana e indirizzare le nostre società sulla via dello sviluppo sostenibile, dobbiamo collaborare con altri soggetti per invertire questa tendenza e proteggere e rigenerare le foreste mondiali. [...] Le emissioni prodotte dall'utilizzo e dai cambiamenti di destinazione del suolo, principalmente a causa della deforestazione, rappresentano la seconda causa principale dei cambiamenti climatici dopo la combustione di combustibili fossili, e rappresentano circa il 12 % di tutte le emissioni di gas a effetto serra; per questo motivo, se vogliamo combattere i cambiamenti climatici, è importante intervenire in questo settore. [...] La scomparsa e il degrado delle foreste hanno destato l'attenzione globale. A lungo andare, la deforestazione e il degrado delle foreste non minacciano soltanto l'economia ma l'umanità stessa.”;

La presente proposta

18. si propone di cogliere l'invito rivolto ai giovani, ma più in generale alla collettività tutta, lanciato dalla prof.ssa Wangari Maathai in occasione del ricevimento del premio Nobel per la Pace 2004 *“Vorrei invitare i giovani a impegnarsi in attività che contribuiscono al raggiungimento dei loro sogni a lungo termine. Hanno l'energia e la creatività per dare forma a un futuro sostenibile. Ai giovani dico, sei un dono per le tue comunità e in effetti per il mondo. Tu sei la nostra speranza e il nostro futuro.”* un esempio è la propria *“PROPOSTA INERENTE LE LINEE PROGRAMMATICHE DEL SERVIZIO CIVILE SULLA BASE DEL CONTESTO ECONOMICO, AMBIENTALE E GIOVANILE ATTUALE”* concreta, fattibile ma soprattutto economicamente sostenibile trasmessa a varie autorità fra le quali il Presidente della Commissione Europea in data 28/02/2019 il quale risponde per iscritto a mezzo e-mail in modo positivo suggerendo diversi iter per attuarla. Il documento 2019/C 404/11 all'art. 2 *“sottolinea che occorre investire in campagne di educazione e sensibilizzazione alle questioni climatiche destinate a cittadini di ogni età ma incentrate in particolare sui giovani, i quali sono sempre più preoccupati da quelli che considerano progressi troppo lenti nell'azione per il clima; osserva che gli enti locali e regionali, in cooperazione con gli istituti di istruzione e le organizzazioni della società civile, hanno un ruolo importante da svolgere nel promuovere questo impegno nel rispondere alle aspettative dei giovani.”*.
19. Per cogliere l'invito con successo bisogna capire il punto in cui ci si trova, quindi la situazione attuale:
 - a. L'Italia è a rischio di desertificazione come illustrato nel documentario dell'ISPRA mandato in onda su LA7 nel programma *“Eden un pianeta da salvare”* caricato sulla pagina ufficiale Facebook dell'Ispra – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale accesso 26/04/2020 <https://www.facebook.com/ISPRAmbiente/videos/302429520733092/>;
 - b. Estremizzazione degli eventi climatici, la dott.ssa Anna Luise dell'Ispra e Convenzione ONU contro la desertificazione afferma: *“Il problema è l'andamento dei cambiamenti climatici, abbiamo sicuramente una violenza di questi fenomeni, maggiore nei confronti della Terra, in particolare penso ai due fenomeni opposti che sono gli eventi di pioggia violenta e circoscritta nel tempo e nello spazio e gli eventi di siccità”* accesso 26/04/2020 <https://www.facebook.com/ISPRAmbiente/videos/302429520733092/>;

- c. Restringimento della biodiversità e del germoplasma, estinzione di molte specie, una delle principali cause del degrado del suolo, fattore che fino ad ora ha portato alla riduzione del 23% della produttività terrestre globale rapporto dell'IPBES (Piattaforma intergovernativa di politica scientifica sulla biodiversità e i servizi ecosistemici) <https://ipbes.net/news/Media-Release-Global-Assessment> accesso 27/06/2019;
- d. L'azione di rinforzo e miglioramento genetico in favore dei parassiti uccidendo tutti i loro predatori per creare le condizioni più favorevoli possibili alla loro moltiplicazione esercitata da chimici, biotecnologi e ingegneri genetici in favore sempre dei parassiti:
- i. Urbani es. zanzare, come emerge da numerosi studi fra i quali si cita ad es. (Maureen Coetzee & Lizette L. Koekemoer 2013 e Benjamin R. Evans et al. 2019), nello studio *"Importanza ecologica ed economica dei pipistrelli"* è spiegato *"I veleni chimici spesso uccidono i predatori naturali delle zanzare in modo più efficace delle zanzare. Nel tempo, predatori come pesci, insetti e pipistrelli muoiono mentre le zanzare sviluppano resistenza, moltiplicandosi in numero sempre maggiore in una battaglia persa spesso definita "the pesticide treadmill." ["il tapis roulant dei pesticidi"]"* <https://www.cbd.int/financial/values/g-ecobats.pdf> accesso 27/06/2021;
 - ii. agricoli come emerge da numerosi studi fra i quali si cita (J. Gordon Arbuckle 2014); Tutto questo a qualsiasi costo: creare gravi problemi di salute agli stessi esseri umani, agli ecosistemi ecc. come emerge da numerosi studi fra i quali si cita l'articolo scientifico del dott. Pietro Perrino ex Direttore dell'Istituto del Germoplasma di Bari pubblicato sul libro *"Il Giardino del Mediterraneo"* edizioni "Adda" pg. 112-121 e l'articolo scientifico del dott. Pietro Massimiliano Bianco del Dipartimento Difesa della natura dell'Ispra pubblicato sulla rivista *"Ecoscienza"* n. 4 del 2014. Il chiropterologo dott. Danilo Russo nel suo manuale chiropterologico a pg. 118-119 afferma: *"Questa sorta di "deserto biologico" purtroppo, coi suoi squilibri ambientali, permette agli insetti nocivi di prosperare: è chiaro che le "pesti" che attaccano una certa coltivazione nella monocoltura si trovano praticamente in paradiso."*
- e. Gli antiparassitari impiegati sia nei centri abitati che in agricoltura in realtà, come si è appena constatato al punto precedente sono un vero successo nel miglioramento genetico e rinforzo dei parassiti, che già di per sé, naturalmente, hanno un tasso riproduttivo di gran lunga superiore rispetto ai loro predatori perché devono provvedere sia a sfamare i loro predatori diurni, crepuscolari e notturni senza farli estinguere e nel contempo non si devono estinguere loro stessi. Chimici, biotecnologi e ingegneri genetici per spianare il più possibile la strada alla moltiplicazione dei parassiti con i loro "antiparassitari" che, in realtà, sono miglioratori genetici e rinforzanti dei parassiti uccidono tutti i loro predatori diurni e notturni, tanto da portare alla seguente situazione:
- i. Provocare un fortissimo declino ed in molti casi la completa scomparsa di intere colonie di chiropteri, perché i pipistrelli essendo grandi divoratori di insetti e parassiti *"che, per soddisfare il proprio elevato fabbisogno energetico, devono ingerire ogni giorno una quantità di cibo pari al 25-50% della propria massa corporea, per questo sono considerati dei veri divoratori di insetti"* https://pdc.minambiente.it/sites/default/files/progetti/savetheflyers_guida_chirotte

[ri_stf2.pdf](#) accesso 27/06/2021, chiaramente quando mangiano parassiti contaminati resistenti agli antiparassitari e/o bevono acqua avvelenata da prodotti chimici agricoli o muoiono subito per avvelenamento o muoiono in seguito per il processo di magnificazione (prede contaminate) e bioconcentrazione (acqua contaminata) che porta alla loro morte, di solito durante il letargo o durante le migrazioni quando consumano cellule adipose in cui questi composti sono generalmente immagazzinati: manuale chiropterologico del chiropterologo Danilo Russo pg. 115-116. I chiropteri sono in forte declino e molte specie rischiano l'estinzione (Paolo Agnelli et al. 2010) motivo per il quale hanno bisogno di una maggiore protezione come riportato dallo IUCN (Unione Internazionale per la Conservazione della Natura) <https://www.iucn.org/content/swooping-out-sight-bats-need-greater-protection> (accesso 16/05/2020).

- ii. Provocare un fortissimo declino degli uccelli insettivori fra i quali rondinacei e rapaci come falchi grillai ecc. che muoiono subito quando si cibano di parassiti contaminati resistenti agli antiparassitari e/o bevono acqua avvelenata da prodotti chimici agricoli, o successivamente sempre per i processi di biomagnificazione e bioconcentrazione (STATE OF THE WORLD'S BIRDS 2018, Rapporto nazionale pesticidi nelle acque dati 2013-2014 ISPRA) a titolo di esempio si cita la grande moria di decine di migliaia di esemplari di poiana di Swainson per aver mangiato parassiti resistenti contaminati da prodotti chimici agricoli <https://abcbirds.org/bird/swainsons-hawk/> accesso 24/06/2020, anche le rondini sono in declino in quasi tutto il mondo come riportato nel "DOSSIER RONDINE" http://www.arpnet.it/lipu/dossier_rondine.pdf accesso 27/06/2021;
- iii. Provocare un fortissimo declino degli insetti insettivori (es. mantidi religiose ecc.) e degli insetti impollinatori (es. api ecc.) eliminando anche il cibo necessario agli altri insettivori chiropteri, uccelli e gli stessi insetti. Così oltre all'impatto diretto per avvelenamento c'è il depauperamento delle risorse alimentari.

I parassiti dovrebbero erigere un monumento al "valore" per la grande attività svolta a loro vantaggio da chimici, biotecnologi e ingegneri genetici con l'iscrizione "*Alla memoria per l'encomiabile impegno di tutti coloro che hanno distrutto tutto – soprattutto i nostri predatori – per migliorarci geneticamente e rinforzarci*".

- f. Riduzione delle colonne d'acqua accesso 25/02/2019 <https://www.greenbeltmovement.org/node/854>;
- g. Aumento vertiginoso del particolato: principale vettore di virus come da position paper del SIMA ecc. punto 7, e dei gas serra specialmente CO₂ il cui smaltimento è fortemente inficiato dalle pressioni sempre maggiori e dal sovra-sfruttamento di cui sono vittime gli ecosistemi forestali, e non solo, documento europeo COM(2019) 640 final "*Le aree boschive dell'Unione devono migliorare, sia qualitativamente che quantitativamente, affinché l'Europa possa raggiungere la neutralità climatica e sviluppare un ambiente sano. L'imboschimento e il rimboschimento sostenibili, nonché il ripristino delle foreste degradate, possono aumentare l'assorbimento di CO₂ migliorando nel contempo la resilienza delle foreste e promuovendo una bioeconomia circolare.*";

h. Aumento della temperatura oggetto dell'Accordo di Parigi (2015) C.N.735.2016.TREATIES-XXVII.7.d giuridicamente vincolante, accordo poggiato sulla necessità di ridurre la CO₂ nell'atmosfera in quanto principale gas serra, come provato dallo studio condotto dalla NASA dove viene evidenziato che, mentre l'irraggiamento solare rimane pressoché stabile e costante, la temperatura della bassa atmosfera aumenta vertiginosamente negli ultimi 70 anni <https://climate.nasa.gov/causes/> accesso 06/04/2020;

i. Stato di inquinamento diffuso e stato di crisi economica generalizzato;

20. Alla luce di tanto emerge la necessità di implementare nel nostro Paese la piantumazione di alberi, metodo già rilevatosi di grande successo in oltre 40 Stati, con l'emendamento proposto via PEC al ministro del lavoro di impiegare i percettori del Reddito di Cittadinanza in piena attuazione concreta ed economicamente vantaggiosa della *"Priorità 3: Rafforzare la cooperazione internazionale per arrestare la deforestazione e il degrado forestale e promuovere il ripristino delle foreste"* riportata nel documento europeo COM(2019) 352 final, in quanto la cooperazione si fa mostrando i fatti affinché gli altri Stati constatando i successi possono replicare, prendere spunto, ispirarsi o quello che ritengono opportuno fare a casa propria. Con le parole senza fatti, ovviamente, non c'è cooperazione ma solo salamalecchi diplomatici di circostanza.

Con l'emendamento proposto sopraindicato, si può trasferire questa soluzione concreta e fattibile dalla teoria alla realtà implementando il passaggio da una visione antropocentrica ad una visione ecocentrica attuando quanto descritto sulla pagina *"La motivazione della campagna"* del sito ufficiale della fondazione internazionale Green Belt Movement <https://www.greenbeltmovement.org/node/852> accesso 25/02/2019, in attuazione concreta ed economicamente vantaggiosa del documento europeo COM(2019) 352 final *"Una piantumazione su larga scala contribuirebbe anche in modo significativo alla mitigazione dei cambiamenti climatici. Alcuni percorsi individuati dal Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici per limitare il riscaldamento globale a 1,5 °C richiederebbero un aumento delle foreste di circa 1 miliardo di ettari entro il 2050 rispetto al 2010 [...] Le foreste rappresentano un settore promettente dell'economia verde, in grado di creare, potenzialmente, tra 10 e 16 milioni di posti di lavoro sostenibili e dignitosi in tutto il mondo. [...] Gli investimenti nel settore forestale generano ritorni più che doppi in altri settori dell'economia; per 100 posti di lavoro creati in questo settore, ne vengono generati 153 in altri."*;

21. Emerge palesemente che la vecchia concezione consistente nel vedere un'area verde:

a. Urbana: come un vezzo di arredo urbano economicamente controproducente perché poteva essere edificato "rendendo di più";

b. Extraurbana: come una perdita perché poteva essere coltivata "rendendo di più";

è ormai non solo sorpassata, ma, è controproducente sotto tutti i punti di vista compreso quello economico, in quanto causa di perdite enormi come da dati ufficiali esposti dall'Epidemiologo ASL di Lecce e Ricercatore ISBEM – sede di Bruxelles Prisco Piscitelli in occasione dell'approvazione all'unanimità del parere *"Un pianeta pulito per tutti"* come riportato sul sito ufficiale della Regione Puglia http://www.regione.puglia.it/web/pressregione/pressregione-rss/-/asset_publisher/V2vFLtqdAiTg/content/id/42553700 accesso 16/03/2020 *"Si tratta di morti*

premature che nella sola UE hanno un costo annuo stimabile di circa 4 mila miliardi di euro (applicando il 'valore statistico per ogni vita persa', quantificato in 8 milioni di euro dalla Food and Drug Administration e dall'Agenzia di Protezione Ambientale USA)". Per porre rimedio a tale situazione il Ministero dell'Ambiente ci mette a disposizione gli strumenti chiave della SNSvS del capitolo I della sezione "Pianeta": "Il legame tra lo stato dell'ecosistema, il benessere sociale e le prospettive economiche è essenziale per la crescita del territorio e per le politiche infrastrutturali. In tal senso la capacità di "misurare il Capitale Naturale" è decisiva per promuovere una crescita duratura puntando sulla qualità ambientale." motivo per il quale è ormai una necessità imprescindibile l'evoluzione nella nuova concezione fondata, su base concreta, e dati ufficiali, di un'area verde per quello che veramente è: un'infrastruttura verde definita dal documento europeo COM(2013) 249 definitivo "una rete di aree naturali e seminaturali pianificata a livello strategico con altri elementi ambientali, progettata e gestita in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici. Ne fanno parte gli spazi verdi (o blu, nel caso degli ecosistemi acquatici) e altri elementi fisici in aree sulla terraferma (incluse le aree costiere) e marine. Sulla terraferma, le infrastrutture verdi sono presenti in un contesto rurale e urbano."

22. Da tutto ciò emerge la necessità, oggi quanto mai imprescindibile, di incrementare le foreste:
- a. urbane, secondo la definizione esposta nel rapporto, "*Vibrant Cities & Urban Forests – A National Call to Action*": "*Le foreste urbane sono sistemi di alberi, altra vegetazione, e acqua all'interno di qualsiasi area urbana. Possono essere intesi come infrastruttura verde dinamica che fornisce a città e comuni benefici ambientali, economici e sociali. Le foreste urbane sono foreste per le persone.*" Chiaramente tali foreste urbane per avere il loro massimo rendimento, sotto ogni punto di vista, all'interno dell'ecosistema urbano, devono possedere il carattere dell'ecosostenibilità e devono essere autonome (la natura sa cosa deve fare, non ha bisogno dell'intervento dell'uomo) come riportato nel rapporto "*The Sustainable Urban Forest A Step-by-Step Approach*" accesso 26/04/2020 [http://www.itreetools.org/resources/content/Sustainable Urban Forest Guide 14Nov2016.pdf](http://www.itreetools.org/resources/content/Sustainable%20Urban%20Forest%20Guide%2014Nov2016.pdf): "*La foresta urbana sostenibile comprende tutto il necessario per assicurare che l'intero sistema forestale raggiunge e mantiene una dimensione e una struttura completamente sana e sufficiente a fornire i benefici desiderati, o servizi ecosistemici, nel tempo.*";
 - b. rurali: come emerge dal rapporto dell'ISPRA "*XIV Rapporto (2018) ISPRA Stato dell'Ambiente 82/18 pagg. 190-201*" la disponibilità di verde pro-capite in Italia è molto scarsa. In misura minore rispetto all'Italia, tale carenza si ha in tutta l'UE, come riportato dalla rivista "*Globalist*" in un articolo intitolato "*Ambiente, troppe poche le aree protette*" <https://www.globalist.it/green/2016/05/08/ambiente-troppe-poche-le-aree-protette-33101.html> accesso 09/09/2020, a causa di ciò abbiamo perdite stratosferiche, anche dal punto di vista economico dell'ordine di grandezza di 10^{13} euro, oltre che ambientale, dovute alla forte carenza di servizi ecosistemici. L'ex direttore del WWF European Policy Office illustra il problema dovuto al comportamento di pseudotecnici caratterizzato dalla mancanza di concretezza "*Il valore dei servizi della natura è ancora in gran parte invisibile ai decisori in aziende e governi, e il motivo principale è che il valore del capitale naturale*

non è misurato e quindi non ci sono soluzioni per valorizzarlo”, infatti gli pseudotecnici in cerca disperata di lavoro, nomine, contratti ecc. si limitano quasi solo ed esclusivamente a sperperare miliardi di euro in inutili operazioni di consulenze, monitoraggio e controllo, quando non sfociano in sterili tecnicismi tesi a complicare: rilievi, procedure, burocrazia e quant’altro, per rendersi indispensabili creando strategicamente un’immagine della loro “utilità” nella risoluzione dei problemi, che fino ad oggi, oggettivamente, non solo non hanno risolto, ma hanno peggiorato in modo esponenziale e continuano pertinacemente a farlo specie con i reati di terrorismo ambientale come inutili potature o peggio capitozzature spacciate per “cura e/o manutenzione del verde e/o decoro urbano”, i pseudotecnici gestiscono la natura riducendo progressivamente e velocemente la sua capacità produttiva e autorigenerativa con tutte le tragiche conseguenze che da ciò ne derivano punti 2, 4, 6, 10 e 19, un esempio di danno molto grave dovuto al solo servizio ecosistemico dell’impollinazione che vale decine di miliardi di euro ci viene illustrato dall’ex Commissario europeo per la Ricerca, l’Innovazione e la Scienza dott.ssa Máire Geoghegan-Quinn: “L’impollinazione degli insetti avvantaggia il 75% delle colture di tutto il mondo assicurando l’approvvigionamento alimentare e diete sane e varie nella sola Europa. Il servizio di impollinazione alle colture commerciali è valutato in 22 miliardi di euro.”
<https://www.youtube.com/watch?v=wMIUglBligI> accesso 01/01/2020.

Visto che in Italia i beni demaniali non sono tanti, in realtà molto pochi, una soluzione concreta e fattibile sarebbe quella di creare un habitat idoneo alla specie bandiera chiroterteri come illustrato nel manuale chiroterterologico del chiroterterologo dott. Danilo Russo a pg. 136: *“Particolare attenzione va riposta nella gestione e nella tutela delle aree di alimentazione. Dei boschi abbiamo già detto. La conservazione o il ripristino della qualità dell’acqua e della vegetazione riparia dei fiumi, laghi e stagni costituiscono un’azione importante, visto il gran numero di pipistrelli che si alimenta in questi habitat. Anche il miglioramento delle condizioni delle campagne, con una riduzione dei pesticidi e la tutela o l’introduzione di siepi, filari di alberi e pozze per l’abbeveraggio, rappresenta un’azione assai importante per preservare i pipistrelli. Gli abbeveratoi usati dal bestiame domestico costituiscono una risorsa assai importante: in aree caratterizzate da un’elevata biodiversità della chiroterterofauna, essi sono frequentati anche da 10 o più specie in abbeveraggio. La conservazione o il ripristino di tali strutture è un provvedimento assai importante, specie negli ambienti mediterranei, ove l’acqua è una risorsa limitante.”*, dove non è possibile istituire riserve naturali perché ci sono proprietà private, è fortemente auspicabile seguire le tecniche di agroforestazione esposte dall’AFINET – di cui l’Italia è un Paese che fa parte di tale iniziativa – nel suo manuale <https://euraf.isa.utl.pt/afinet/materials/handbook> in perenne fase work in progress, per cui si può integrare il recepimento della direttiva EUROBATS ratificata dall’Italia nel campo dell’agroforestazione, al fine di usufruire di tutti i servizi ecosistemici offerti dalla natura quando la si preserva e la si tutela, l’AFINET stesso afferma nel suo sito ufficiale che è aperto alle innovazioni, integrazioni e miglioramenti. In questo modo si realizza l’obiettivo n. 15 della SNSvS *“Life on land. Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell’ecosistema terrestre, gestire sostenibilmente le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e far retrocedere il degrado del terreno e fermare la perdita di biodiversità biologica.”* e in particolare

l'azione principale *“Sviluppare e attuare meccanismi di incentivazione per permettere ai piccoli agricoltori di mantenere e migliorare i servizi ecosistemici e i prodotti provenienti da un'agricoltura e da una gestione delle foreste sostenibili.”* illustrata nel documento europeo COM(2019) 352 final alla *“Priorità 2: Collaborare con i paesi produttori per diminuire la pressione sulle foreste e vigilare affinché la cooperazione allo sviluppo dell'UE non sia causa di deforestazione”*;

23. I servizi ecosistemici secondo il Programma Ambientale delle Nazioni Unite (UNEP), The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) accesso 26/04/2020 <http://www.teebweb.org/resources/ecosystem-services/> sono definiti come contributi diretti e indiretti dei sistemi naturali al benessere della società, i servizi ecosistemici si dividono nelle seguenti categorie:

- a. I servizi di fornitura descrivono i materiali o l'energia prodotta dagli ecosistemi es. ripristino colonne d'acqua, ecc.
- b. servizi di regolazione consistono nella normalizzazione dei valori anomali dovuti a cause esterne (specialmente antropiche) presenti in un ecosistema es. regolare la qualità dell'aria e del suolo, sottrarre CO₂ dall'atmosfera attraverso stoccaggio, mitigare l'estremizzazione degli eventi climatici, prevenzione dell'erosione e mantenimento della fertilità del suolo, controllo parassiti, impollinazione, ecc.
- c. servizi di supporto forniti all'habitat consistono nella conservazione delle caratteristiche dei diversi habitat essenziali per il ciclo di vita di una specie come le specie migratrici tra cui uccelli, pesci, mammiferi e insetti ecc. ed al mantenimento della diversità genetica di flora e fauna che è essenziale per la salute e l'adattabilità delle specie.
- d. servizi culturali sono risultato del rapporto simbiotico essere umano-ecosistema es. ricreazione e salute mentale e fisica, ecoturismo, apprezzamento estetico e ispirazione per la cultura, l'arte e il design ecc.

Come riportato nel documento europeo COM(2013) 249 definitivo al punto 1.1: *“Tuttavia molti di questi benefici, spesso definiti come servizi ecosistemici, sono utilizzati nella convinzione che la loro disponibilità sia illimitata e sono alla stregua di prodotti gratuiti, il cui vero valore non è apprezzato fino in fondo.”* così si è arrivati alla situazione di cui ai punti 2, 21 e 23 riassunta nel documento europeo COM(2019) 640 final *“Gli ecosistemi forniscono servizi essenziali quali cibo, acqua dolce, aria pulita e riparo. Attenuano le catastrofi naturali, contrastano parassiti e malattie e contribuiscono alla regolazione del clima. Tuttavia, l'UE rischia di non conseguire alcuni dei suoi obiettivi ambientali più importanti per il 2020, come gli obiettivi di Aichi stabiliti nell'ambito della convenzione sulla diversità biologica. L'UE e i suoi partner mondiali devono arrestare la perdita di biodiversità. La reazione di valutazione globale della piattaforma intergovernativa di politica scientifica per la biodiversità e i servizi ecosistemici del 2019 ha evidenziato l'erosione della biodiversità a livello mondiale, dovuta principalmente a mutamenti delle modalità di utilizzo dei terreni e del mare, allo sfruttamento diretto delle risorse naturali e ai cambiamenti climatici, che sono stati identificati come la terza causa all'origine della perdita della biodiversità.”*.

24. I principali vantaggi che si hanno impiantando foreste urbane e rurali, conservazione aree protette già esistenti ed istituzione di nuove, e alberando strade considerato che l'Italia ha la rete

stradale più lunga del mondo a parità di superficie, ad esempio in Germania, uno Stato molto avanzato in tutti i settori, ha *“la densità della rete è pari a 1,84 km per ogni chilometro quadrato di territorio contro un valore italiano di 2,82 km/km² e vi sono 8 km di strade ogni 1.000 abitanti contro i 14,3 dell'Italia.”* <https://www.stradeeautostrade.it/traffico-smart-mobility/la-rete-stradale-in-europa-e-nelmondo-confronti-italia-germania/> accesso 30/05/2021, sono i seguenti:

a. Benefici ambientali: il fitorisanamento è la funzione depurativa che piante svolgono in situ attraverso il meccanismo d'assorbimento e di trasformazione – degradazione, rimozione, contenimento, anche in associazione all'azione degradativa dei bioriduttori (es. funghi, batteri, lombrichi, insetti ecc.) – dei composti chimici xenobiotici presenti nei suoli, nell'aria e nell'acqua di natura organica, inorganica e radionuclidi attraverso diversi meccanismi in funzione della loro specie:

i. Fitodegradazione o fitotrasformazione: capacità di una pianta di assorbire i contaminanti presenti nel suolo per poi trasformarli al suo interno mediante metabolizzazione, volatilizzazione, mineralizzazione in composti organici molto meno, o per niente, inquinanti. In alternativa, gli inquinanti con l'azione diretta degli essudati radicali possono essere degradati all'esterno nella rizosfera. Naturalmente in entrambi i casi l'efficienza di assorbimento della pianta dipende dalle caratteristiche del suolo e dall'estensione in orizzontale e in profondità dell'apparato radicale. Qualsiasi altro processo che avviene in collaborazione sinergica tra radici e microrganismi rientra nella rizodegradazione.

ii. Rizodegradazione o fitostimolazione o biorimediazione: relazione simbiotica pianta-microrganismi, nella quale la pianta attraverso la secrezione di essudati radicali ed enzimi nel suolo stimola il metabolismo degradativo degli inquinanti da parte dei microrganismi (batteri, funghi, lieviti) della rizosfera. In questa relazione simbiotica:

1. le piante ai microrganismi forniscono composti carboniosi ed influenzano positivamente i valori di: pH, concentrazione di ossigeno e di umidità del terreno favorendone la loro proliferazione;

2. i microrganismi nelle piante favoriscono l'assorbimento dell'acqua e dei nutrienti da parte del sistema radicale, consentendole di svilupparsi anche in terreni contaminati.

Per evidenziare l'analogia che esiste tra la funzione degradativa del fegato dei mammiferi e delle piante, queste ultime sempre più spesso vengono definite *“green liver”* (fegato verde), infatti, le piante sono in grado di produrre enzimi, proteine e cofattori che agiscono trasformando gli inquinanti in prodotti meno, o per niente tossici: fitodegradazione.

Chiaramente l'efficienza del processo di rizodegradazione, come anche il processo di mineralizzazione, sono in relazione diretta con l'estensione, la densità e la profondità dell'apparato radicale.

iii. Assorbimento fogliare: capacità della pianta di assorbire attraverso il suo apparato fogliare (stomi) gli inquinanti presenti nell'atmosfera es. il biossido di carbonio utile sia per il processo di fotosintesi che per essere fissato in composti organici, importan-

ti quantità di particolato ecc.; con la potatura meno rami, meno foglie, per cui superficie fogliare totale ridotta, quindi minore fotosintesi oltre ad una minore capacità di intrappolare il particolato grazie ai tricomi (peli delle foglie), ciò comporta un minore sequestro di CO₂, particolato ecc. attraverso gli stomi, che si traduce in una drastica riduzione dei servizi ecosistemici forniti dalla pianta (senza contare il suo indebolimento) punti 26aIII, 26a, 42 e 45.

Le piante forniscono un ottimo contributo nel pulire l'aria dal particolato che causa principalmente 2 problemi:

1. Sono la principale causa di una serie di patologie gravi come documentato nel documentario *"The human element"* del regista Matthew Testa dove la dott.ssa Gabriele Pfister del Centro Nazionale della Ricerca Atmosferica americano afferma: *"L'esposizione a ozono e particelle inquinanti può portare ad aumento di attacchi di asma, infiammazioni delle mucose polmonari, può aumentare il rischio di infarti e persino portare a morte prematura."* Così in molte parti negli USA diversi istituti scolastici si sono specializzati nell'ospitare bambini con l'asma, e questo fenomeno è in rapida crescita, come testimoniato dall'infermiera Kathi Carney dell'istituto scolastico Morgridge Academy a Denver Colorado *"Faccio l'infermiera nelle scuole da molto tempo, in realtà, da circa 18 anni, ma c'è stato decisamente un aumento nella quantità di bambini con asma diagnosticata."*;
 2. Come si evince dal position paper di cui al punto 7 il particolato è un vettore di virus, cosa che tutti stiamo vivendo nell'emergenza COVID-19;
- iv. Fitostabilizzazione: capacità della pianta di immobilizzare gli inquinanti presenti nel suolo e nella falda acquifera attraverso:
1. assorbimento e accumulo all'interno delle radici,
 2. adsorbimento sulla superficie radicale;
 3. precipitazione nella rizosfera;
 4. stabilizzazione fisica del suolo;
- riducendo la mobilità degli inquinanti, evitando in tal modo che possano disperdersi in processi di lisciviazione e di erosione.
- v. Fitovolatilizzazione: capacità della pianta di assorbire l'inquinante, trasformandolo in sottoprodotti metabolici poco, o per niente tossici (fitodegradazione), e volatilizzarlo nell'atmosfera attraverso la sua funzione di traspirazione;
- vi. Fitoestrazione o fitoaccumulazione: capacità della pianta di assorbire gli inquinanti e trasferirli attraverso traslocazione accumulandoli all'interno dei suoi tessuti.
- vii. Rizofiltrazione: capacità della pianta mediante le sue radici di assorbire o adsorbire gli inquinanti presenti nelle acque.
- viii. Anche i bioriduttori o decompositori, i lombrichi in particolare, hanno notevoli capacità di risanamento del suolo, dove sono stati impiegati per bonificare, con ottimo successo, es. la discarica dell'ospedale *"Amrita Institute of Medical Sciences"* (AIMS) a Kerala in India fortemente contaminata da metalli pesanti ecc. trasformandola in un

orto nel quale viene coltivato cibo sano senza sostanze chimiche per i malati di cancro presenti in ospedale (Peter Ash et al. 2016).

Con le foreste urbane è possibile ridurre il potenziale trasferimento degli inquinanti causati dall'azione del vento, dallo scorrimento delle acque superficiali e dalla dissoluzione delle sostanze inquinanti, salvaguardando l'integrità delle falde acquifere. Inoltre le foreste urbane in cui è presente la componente arborea, arbustiva ed erbacea bloccano l'arresto del consumo di suolo attraverso la capacità delle piante di intercettare e rallentare la pioggia mediante la superficie fogliare, permettendo un assorbimento dell'acqua nel suolo più graduale, e quindi un quantitativo più significativo di volumi d'acqua da parte delle radici.

Con questo progetto si mira a dare un buon contributo a livello locale alla realizzazione dell'obiettivo 3.9 dell'Agenda 2030 A/RES/70/1 *"Entro il 2030, ridurre sostanzialmente il numero di decessi e malattie da sostanze chimiche pericolose e da contaminazione e inquinamento dell'aria, delle acque e del suolo."*

- b. Riduzione dell'effetto isola di calore, miglioramento del comfort termico e risparmio energetico: *"In meteorologia e climatologia l'isola di calore è il fenomeno che determina un microclima più caldo all'interno delle aree urbane cittadine, rispetto alle circostanti zone periferiche e rurali"* definizione di Wikipedia https://it.wikipedia.org/wiki/Isola_di_calore accesso del 02/02/2020, per ridurre l'effetto isola di calore è necessario bilanciare le infrastrutture grigie (strade, ferrovie, edifici ecc., che generano consumo di suolo, frammentazione, inquinamento, ecc.) con le infrastrutture verdi *"una rete di aree naturali e seminaturali in grado di fornire una vasta gamma di servizi ecosistemici. Questa rete di spazi verdi rappresenta uno strumento multifunzionale versatile in grado di produrre benefici sociali, ecologici ed economici (conservazione della biodiversità, sequestro di carbonio, benessere psico-fisico, etc.)"* definizione fornita dall'ISPRA http://www.isprambiente.gov.it/files/eventi/eventi-2015/le-grandi-sfide-urbane-cambiamenti-climatici-e-qualita-ambientale/Presentazione_Mirabile_Chiesura_31_3_2015.pdf accesso 26/04/2020. Il ruolo degli alberi per mitigare l'effetto dell'isola di calore si ha su tutti i livelli:

- i. Microscala: la messa a dimora di alberi intorno agli edifici (l'alberazione stradale è un'ottima soluzione per attuare ciò) apporta notevoli benefici, a grandi linee abbiamo che:
1. A sud e ovest le specie caducifoglie riducono gli effetti della radiazione solare sulle pareti esterne riducendo i costi per il condizionamento estivo;
 2. A nord e est le specie sempreverdi con buone caratteristiche frangivento proteggono gli edifici dai venti freddi invernali riducendo i costi per il riscaldamento invernale;

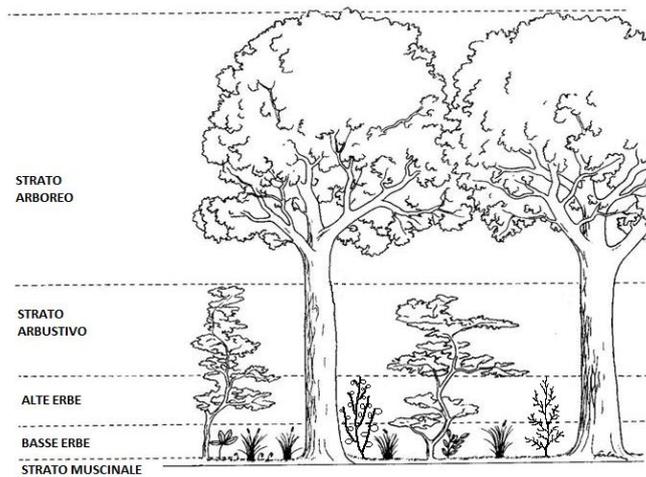
per cui gli alberi danno il vantaggio di ridurre la quantità di energia richiesta da un edificio per la sua climatizzazione sia invernale (5÷15)% che estiva (10÷15)% come riportato nella tesi in *"Tecnologie forestali ed ambientali"* di Stefano Crema all'Unipd <http://tesi.cab.unipd.it/14149/1/Tesi.pdf> accesso 26/04/2020, così si riduce l'impatto ambientale apportando di conseguenza un notevole beneficio alla collettività. In que-

- sto modo, oltre alla questione ambientale, si ha anche un beneficio finanziario diretto.
- ii. Mesoscala: un parco urbano di una certa dimensione presenta una temperatura inferiore rispetto all'ambiente urbano circostante e il suo effetto positivo si estende anche nell'area urbana vicina come riportato nel *"Piano Nazionale di Prevenzione degli effetti del caldo sulla salute"* pubblicato nel sito ufficiale del Ministero della Salute *"Studi effettuati hanno messo in evidenza che un albero raffredda per una potenza di 20-30KW e un'area verde urbana di 1500 mq raffredda in media 1,5 °C e a mezzogiorno 3°C e diffonde i suoi effetti a 100 m. di distanza."* Accesso 26/04/2020 http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2867_allegato.pdf, sul documento europeo COM(2013) 249 definitivo prevede nel *"Riquadro 2: sfruttare la vegetazione invece di ricorrere all'aria condizionata – e risparmiare denaro. [...] Il tenore di umidità nell'aria, una risorsa disponibile a costo zero, potrebbe essere ricreato artificialmente ricorrendo all'elettricità per far evaporare l'acqua, ma si stima che questa tecnica costerebbe circa 500.000 EUR per ettaro. Fare leva sulla natura e ricorrere alle infrastrutture verdi negli ambienti urbani, ad esempio creando parchi ricchi in termini di biodiversità, spazi verdi e corridoi di aria fresca, può contribuire ad attenuare l'effetto "isola di calore urbano"."* Tutto come previsto nel presente progetto punti 1 e 27.
 - iii. Macroscale: un'area grigia è causa del fenomeno dell'isola di calore in quanto cemento, acciaio, asfalto ecc. riflettono i raggi solari nell'atmosfera sotto forma di raggi infrarossi, mentre le piante oltre ad assorbire l'energia solare impiegandola nella reazione di fotosintesi, creano ombra quindi assenza di emissione di infrarossi dal suolo perché non irraggiato direttamente dai raggi solari, ed inoltre rinfrescano l'aria con la loro azione di evapotraspirazione. Le aree grigie si è visto che possono avere una temperatura maggiore delle aree verdi circostanti fino ad 8°C come dimostrano una serie di studi condotti dalla NASA con immagini termiche satellitari fra i quali si cita *"Urban Heat Island: Atlanta, Georgia"* accesso 02/03/2020 <https://earthobservatory.nasa.gov/images/7205/urban-heat-island-atlanta-georgia>. All'interno delle città sempre la NASA, attraverso una serie di studi effettuati con immagini satellitari termiche, fra i quali si cita *"New York City Temperature and Vegetation"* <https://earthobservatory.nasa.gov/images/6800/new-york-city-temperature-and-vegetation> accesso 02/03/2020 dimostra che la riduzione della temperatura è direttamente proporzionale alla concentrazione e all'estensione del verde all'interno dell'area grigia.
 - iv. Scala globale: un'oasi di biodiversità densa e variegata trasforma il contrasto all'estremizzazione dei cambiamenti climatici in leva per migliorare la qualità della vita con la decarbonizzazione dell'ambiente fissando negli alberi la CO₂ presente nell'atmosfera, infatti ogni foresta è un pozzo di assorbimento di carbonio. Questo oltre a fornire un contributo corposo al rispetto dell'Accordo di Parigi al quale la SNSvS fa riferimento, contribuisce a combattere l'acidificazione degli oceani dovuta all'assorbimento da parte di questi della CO₂ presente nell'atmosfera come dimostra-

to nello studio condotto dalla dott.ssa Sindia Sosdian insieme al suo team dell'università di Cardiff pubblicato sulla rivista scientifica *"Earth and Planetary Science Letters"* accesso 26/04/2020 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0012821X1830356X>, tutto come stabilito nell'obiettivo strategico 11.1 della SNSvS *"Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero"* che racchiude il punto 14.3 dall'Agenda 2030 A/RES/70/1 *"Ridurre al minimo e affrontare gli effetti dell'acidificazione degli oceani, anche attraverso una maggiore collaborazione scientifica su tutti i livelli"*. Obiettivo condiviso e sostenuto attivamente dal nostro presidente Michele Emiliano nell'intervista rilasciata in occasione dell'approvazione all'unanimità all'UE del documento *"Un pianeta Pulito per tutti"* pubblicata sul sito ufficiale della Regione Puglia punto 2 e 23 nella quale afferma: *"Questa è la ragione per la quale il parere pugliese ha come pilastro, oltre che le politiche di decarbonizzazione e in generale quelle per attutire l'impatto sul clima, l'approccio dal basso, l'approccio partecipativo. [...] In cui l'ambiente naturale dovrà essere protetto e potenziato, unitamente alla salute e al benessere dei cittadini."*, tale progetto è proprio una risposta concreta a questo.

Ovviamente i vantaggi derivanti dall'impianto di foreste urbane, come l'azione di rinfrescamento ecc. sono presenti anche nelle strade alberate, foreste rurali, e nelle aree protette già esistenti o che dovessero venire istituite, a tal riguardo nel documento europeo COM(2019) 640 final *"La Commissione individuerà le misure, incluso a livello normativo, che aiuterebbero gli Stati membri a migliorare e ripristinare gli ecosistemi danneggiati, compresi gli ecosistemi ricchi di carbonio, portandoli a un buono stato ecologico. La strategia sulla biodiversità comprenderà altresì proposte per rendere più verdi le città europee e aumentare la biodiversità negli spazi urbani. [...] Tutte le politiche dell'UE dovrebbero contribuire a preservare e ripristinare il capitale naturale europeo"*.

25. Considerato quanto previsto dal documento *"Un pianeta pulito per tutti"* 2019/C 404/11 approvato all'unanimità all'UE all'art. 30: *"ricorda il ruolo cruciale delle aree verdi urbane e rurali nella lotta contro il cambiamento climatico, quali sistemi ecologici che agiscono come equivalenti naturali dei pozzi di assorbimento del carbonio con particolare attenzione alle regioni più vulnerabili"* punto 26aIII e 26bIV, risulta che una soluzione concreta e fattibile è piantare semi di piante arboree ed arbustive al fine di trasformare aree degradate, nel caso specifico inutilizzate, in un'oasi di biodiversità inizialmente floristica atta a creare un habitat favorevole alla colonizzazione della fauna selvatica, tale oasi verrà realizzata piantando semi di una decina, o anche più, di specie arboree e una decina, o anche più, di specie arbustive, al fine di creare un'oasi in grado di andare avanti da sé indipendentemente dagli "aiuti" umani come spiegato dal dott. Pietro Perrino nel trailer del documentario *"Legno vivo"*: *"Quando c'è in un ambiente, in un ecosistema un grado di biodiversità più alto, più basso risulta la distribuzione, la diffusione di una malattia, e viceversa."* riproducendo la struttura di un tipico bosco naturale:



26. le piante naturalmente devono essere messe a dimora seguendo il criterio di non far confinare 2 piante della stessa specie per evitare problemi di allelopatia o competizione radicale, al fine di favorire al massimo livello rapporti simbiotici fra le piante.
27. Chiaramente le piante verranno piantate per seme per 2 importanti motivi:
- a. Le piante riprodotte da seme sono le più forti e vigorose ed inoltre hanno una durata di gran lunga maggiore nel tempo rispetto a qualsiasi altro metodo riproduttivo;
 - b. Con la riproduzione per seme si va ad arricchire la biodiversità vegetale, metodo attualmente di fondamentale importanza per evitare il disastro, oggi giorno molto comune, della perdita quasi totale di biodiversità dovuto all'uso di cultivar selezionate e propagate agamicamente, è emblematico l'esempio "dell'*Ulmus Procera*: da uno studio condotto in Europa è emerso che tutti gli individui testati sono geneticamente identici" come riportato sul libro "Amico albero ruoli e benefici del verde nelle nostre città (e non solo)" pg. 83 scritto dai ricercatori prof. Francesco Ferrini e prof. Alessio Fini pubblicato da "Edizioni ETS".
28. Per fronteggiare il problema dei parassiti che danneggiano sia le piante (es. artropodi ecc.) sia le persone (zanzare), è necessario prestare particolare attenzione ai loro predatori notturni: chiroteri. Per attirare i pipistrelli è necessario seguire specifici accorgimenti:
- a. Non utilizzare prodotti chimici perché uccidono i pipistrelli per via del processo di biomagnificazione o bioamplificazione e bioconcentrazione che consiste nell'aumento di concentrazione di sostanze tossiche negli esseri viventi (bioaccumulo) man mano che si sale al livello trofico successivo, cioè procedendo dal basso verso l'alto nella piramide alimentare all'interno della rete trofica. Per tale ragione i pipistrelli svolgono l'importante funzione di bioindicatori ambientali.
 - b. Aumentare il più possibile la diversità di specie arboree naturalmente autoctone, ponendo particolare attenzione alle latifoglie perché offrono sia rifugi che alimento come riportato sulla pubblicazione "*Pipistrelli e gestione forestale*" dell'UNEP EUROBATS scaricabile dal sito ufficiale del Ministero dell'Ambiente accesso 26/04/2020 https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/biblioteca/protezione_natura/dpn_eurobats_pipistrelli_gestione_forestale.pdf;

- c. In merito allo strato arbustivo è auspicabile prediligere la scelta di piante che emanano il loro profumo soprattutto nelle ore notturne perché attirano insetti notturni (es. caprifoglio ecc.) o piante che fioriscono precocemente perché predilette dai bruchi (es. prugnolo ecc.) seguendo le linee guida riportate a pg. 46 e 47 del manuale chiropterologico *“Pipistrelli d’Europa”* dei chiropterologi dott. Christian Dietz & Andreas Kiefer approvato dal S.E.P.S. (Segretariato Europeo per le Pubblicazioni Scientifiche) pubblicato da *“Ricca editore”*;
 - d. Per quanto concerne lo strato erbaceo è opportuno orientare la crescita di piante, al fine di implementare la presenza di piante con fioritura notturna per garantire la presenza di insetti notturni seguendo le linee guida riportate nel manuale chiropterologico appena visto.
 - e. In futuro quando si presenterà l’occasione lasciare gli alberi “morenti”, nel caso specifico monitorare che non si trovino in una zona di confine, o prossima al confine, o che comunque porta a generare una situazione di pericolo, gli alberi in fin di vita sono molto importanti nell’ecosistema come illustrato al punto 41c, avendo cura di lasciare il materiale organico dove si trova (es. erba falciata, cumulo di foglie, rami ecc.) ove necessario (es. in ambito urbano) prestare attenzione all’aspetto estetico, il tutto come consigliato sul manuale chiropterologico Dietz-Kiefer a pg. 46 *“I pipistrelli apprezzano un angolo di natura selvaggia nei giardini, che sia un tratto di prato fiorito falciato solo una volta all’anno, un ramo morto lasciato su un albero [considerato il posto senza creare pericolo], o un mucchio di foglie o rametti lasciato dove si trova.”*;
29. Chiaramente per fronteggiare il problema dei parassiti che danneggiano piante o persone, è necessario prestare particolare attenzione anche ai loro predatori diurni: uccelli es. pettirosso, rondini, merlo, scricciolo, ciuffolotto, ghiandaia, capinera, usignolo, tortora, grillaio, assiolo, ecc. Per attirare gli uccelli è necessario garantirgli il cibo tutto l’anno piantando piante autotone arboree ed arbustive da frutto, riscoprendo i frutti antichi ormai spesso in estinzione (azzeruoli, corbezzoli, fico, ciliegio selvatico, gelso, sorbo, carrubo, perastro, ginepro, olivello spinoso, prugnolo, biancospino, rosa canina ecc.). Inoltre è opportuno piantare diversi esemplari di lauro, perché, è un albero che attira fortemente un gran numero di piccoli uccelli insettivori come scriccioli. Gli uccelli sono molto importanti anche per la loro funzione ecosistemica di zoocoria cioè dispersione dei disseminuli delle piante a opera di animali.
30. I chiropterati, come anche gli uccelli in generale, hanno ottime capacità di adattamento, infatti utilizzano rifugi arboricoli e antropici, proprio l’essere specie sinantropiche li rende perfettamente idonei a svolgere il loro ruolo primario di antagonisti di insetti sia nei centri abitati realizzando quanto illustrato nell’articolo scientifico del dott. Pietro Massimiliano Bianco del Dipartimento Difesa della natura, ISPRA *“Pesticidi su zanzare adulte, una pratica da superare”*, sia nelle campagne aiutando gli agricoltori nella lotta parassitaria con successo in tutte le colture compreso gli oliveti (Ana Sofia Vicente Costa et al. 2018, 2019), essendo la Puglia una regione fondata su una tradizione olivicola e olearia millenaria, questo è un aspetto molto importante, tradizione che viene illustrata anche sul simbolo della Regione Puglia dove è raffigurato l’albero dell’ulivo, per questo in tale progetto, ove possibile, non si può fare almeno di

mettere esemplari di ulivo selvatici riprodotti da seme, non innestati, destinati a diventare secolari.

31. Chiaramente affinché ciò possa avvenire con successo è necessaria un'attività di informazione/formazione e sensibilizzazione sia dei cittadini che dei contadini realizzando quanto riportato nelle convenzioni sulla tutela e protezione delle specie selvatiche, soprattutto ai sensi dell'art. III co. 4 della convenzione EUROBATS: *“Ogni parte adotterà adeguati provvedimenti per promuovere la conservazione dei pipistrelli e provvederà a sensibilizzare l'opinione pubblica sull'importanza della conservazione dei pipistrelli.”* tutte già ratificate dall'Italia punto 16, questo progetto si pone proprio come uno dei mezzi per realizzare quest'obiettivo di legge nel quadro di quanto stabilito nell'Agenda 2030 A/RES/70/1 al punto 15.5 *“Intraprendere azioni efficaci ed immediate per ridurre il degrado degli ambienti naturali, arrestare la distruzione della biodiversità e, entro il 2020, proteggere le specie a rischio di estinzione.”* E nell'obiettivo strategico 1.1 della SNSvS della sezione *“Pianeta”*: *“Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici.”*
32. Alla luce dei cambiamenti climatici in atto, non si può prescindere dalle conseguenze generate dall'aumento della temperatura che riducendo l'umidità, trasforma la flora in combustibile altamente infiammabile, provocando un aumento vertiginoso degli incendi boschivi quantificato in *“ogni anno bruciano circa 67 milioni di ettari di foreste in tutto il mondo”* documento europeo COM(2019) 352 final e mostrato nel documentario *“The human element”* del regista Matthew Testa dove il Direttore di Laboratorio Tree-Ring Research – Università Arizona dott. Thomas Swetnam afferma *“Stiamo vedendo le più calde temperature mai registrate negli ultimi 100 anni e condizioni più calde e secche che favoriscono gli incendi. Da diversi decenni l'Ovest [e non solo] è in un ciclo di siccità cronica.”*, chiaramente quello degli incendi è un aspetto che va approfondito, e, vanno prese tutte le misure possibili per:
 - a. Individuarli e spegnerli sul nascere;
 - b. Aumentare il più possibile l'umidità nell'area verde: nell'aria, sulla superficie del terreno, e nel sottosuolo, cosa che si ottiene imitando in fase di impianto il modello bosco (alternando alberi, arbusti e diverse essenze erbacee perenni);
 - c. Favorire lo sviluppo dell'apparato radicale soprattutto in profondità.
33. Considerato il drammatico fenomeno del riscaldamento globale, e, che la Puglia è la regione d'Italia più a rischio di desertificazione dopo la Sicilia come affermato dall'ISPRA punti 21a e 21b, per impiantare una foresta urbana con successo è opportuno vedere a cosa andremo incontro nei prossimi anni – molto vicini se non si prendono provvedimenti tempestivamente – dove il processo di desertificazione è già in uno stato sensibilmente più avanzato del nostro, il Saggista e ambientalista francese Pierre Rabhi, nel documentario *“Soluzioni locali per un disordine globale”* prodotto dal regista Coline Serreau, illustra *“Il suolo in Africa è soggetto a tante forti radiazioni solari, che lo sterilizzano dai 20 ai 30 cm di profondità – sud Marocco presso Tarodaunt – quindi c'è una perdita della popolazione batterica, l'unico modo per ripristinare quella popolazione è aggiungere il lievito. Un buon concime è lievito che si inserisce nel terreno. Siamo riusciti a moltiplicare il rendimento 4÷5 volte a costo zero ottenendo prodotti di alta qualità. Attualmente 100.000 contadini in Africa lavorano con questi metodi perché ottengono ottimi risultati.”* Da ciò si evince chiaramente che la presenza di vita nel terreno ha un

ruolo fondamentale nel mantenere l'umidità nel terreno, però ogni anno bisogna rimettere i microrganismi, l'ecosistema non è in grado di andare avanti da solo, c'è qualche problema.

34. Spostiamo il nostro obiettivo sul Sahel, a metà degli anni '70 ci fu una grave carestia, il deserto avanzava, tutti fuggivano o morivano letteralmente di fame e di sete, qui c'era anche l'agricoltore, ecologista, naturalista analfabeta e scienziato Yacouba Sawadogo – noto come *“l'uomo che ha sconfitto il deserto”* – che conosceva la tecnica antica dello zar: scavare buche durante la stagione secca per trattenere l'acqua, Yacouba Sawadogo in questo contesto si mise all'opera piantando alberi rivisitando e evolvendo l'antica tecnica dello zar allargando le buche e ricoprendole di foglie e letame per attirare le termiti, le quali con la loro attività di:
- a. mangiare e digerire il letame con i loro escrementi remineralizzano il suolo;
 - b. scavare i cunicoli necessari per lo svolgimento della loro vita di comunità arieggiano il suolo.

Con tale tecnica dove prima c'era il deserto, oggi c'è una foresta di 27 ettari, molte altre foreste sono sorte nel deserto ed in molte altre parti del mondo con questa tecnica oggi studiata dagli esperti e scienziati di tutto il mondo.

35. In Italia, oltre ai problemi legati al riscaldamento globale, abbiamo anche il triste primato per il consumo di suolo, questo è dovuto a varie cause es. arature profonde, inquinamento soprattutto agricolo ecc. per cui dobbiamo confrontarci con un terreno che ormai si può dire privo di ossigeno e *“pietrificato”* l'ingegnere agronomo microbiologo Claude Bourguignon, sempre nel documentario *“Soluzioni locali per un disordine globale”* prodotto dal regista Coline Serreau, descrive *“dato che sin dal 19° secolo i trattori hanno arato in profondità e hanno profondamente distrutto il terreno. Graffiare la superficie va bene, ma con un aratura profonda l'erosione diventa un disastro. Il problema è che stai colpendo un mito: il mito dell'aratura. [...] hanno spianato la terra, il terreno arato è lucido e levigato, quindi non ha possibilità di ottenere aria. Questa è violenza nei confronti della terra. Il terreno non deve essere levigato come il calcestruzzo. Al contrario dovrebbe essere grumoso.”*;
36. I risultati in Europa sono visibili: piante che confrontandosi giornalmente con una terra degradata hanno serie difficoltà ad espandere le radici in profondità per cui emettono solo poche radici in superficie, così abbiamo piante poco stabili che si sradicano con una folata di vento un po' più forte, ipersensibili ai cambiamenti climatici, l'ingegnere agronomo microbiologo Claude Bourguignon cita l'esempio della vite, una pianta nota per le sue peculiarità di affondare le radici mediamente ad 1,5 m *“Guarda le radici della nostra moderna vite, sono senza radici. Il suolo era talmente solidificato che è cresciuta così, non potendo penetrare nel terreno sono quindi cresciute lateralmente. Guardate un vitigno giovane ... questa è l'ultima moda: non può penetrare il suolo perciò sta in superficie. Qui c'è né un altro. Vedi. Quello che non poteva ricevere nel terreno, dunque si è spinto verso l'alto in modo da respirare, e il tizio si vanta del suo grande terreno. Qual è il significato se le radici non penetrano in esso? Che è assolutamente malato. Un vitigno non deve stare in piedi, non si dovrebbe essere in grado di metterlo su un tavolo. Adesso abbiamo viti con radici a testa in giù. Essa è l'ultima cosa, è appena apparsa. È follia.”* Esattamente come dimostrato dallo scienziato Edwin A. Davis punto 8 *“Quando la crescita in profondità è impedita da uno strato impenetrabile, tuttavia, le radici sono necessariamente limitate allo strato superficiale del suolo.”*

37. Questo perché accade? Il biologo, naturalista, antropologo, geologo ed esploratore britannico Charles Darwin nel suo trattato *“La formazione della terra vegetale per l’azione dei lombrichi con osservazioni intorno ai loro costumi”* ci dice che a metà ‘800 mediamente c’erano 10 lombrichi/m², oggi mediamente siamo al di sotto 1 lombrico/m², i lombrichi sono il migliore aratore, rivoltatore, ossigenatore, fertilizzatore e risanatore della terra punti 10, 26aVIII, 39, 40 e 43, oggi ne stiamo pagando il prezzo della loro estinzione, in merito alla quale l’astrofisico ambientalista Hubert Reeves ha lanciato l’allarme.
38. Ciò considerato è opportuno creare le condizioni favorevoli alla moltiplicazione dei lombrichi visto il loro ruolo bandiera nella fertilità del terreno e nel suo risanamento punti 10, 26aVIII, 39, 40 e 43, il naturalista Charles Darwin nel suo trattato sui lombrichi ci descrive le condizioni favorevoli del terreno alla vita dei lombrichi partendo dalla loro stessa attività vitale e dalla loro morfologia a pg. 48 *“Osservai dei lombrichi durante l’atto della eiezione, e quando la terra era in istato molto liquido veniva emessa a spruzzi, e quando era più solida con un moto peristaltico lento.”*, per cui il valore del tenore di umidità nella terra è la base della condizione favorevole alla vita dei lombrichi, più la terra è secca più i lombrichi sono in difficoltà, e ciò chiaramente influisce negativamente sul loro numero fino a farli scomparire, l’ingegnere agronomo microbiologo Claude Bourguignon afferma *“quando si desidera rinnovare il suolo, usate scheggiatura legnosa di rami, che dà anche un sacco di funghi e un buon odore. I miceli rimangono attaccati tra loro, nutriranno gli animali nel terreno e daranno inizio alla vita nel terreno. È una moquette, sotto la scheggiatura di legno ramiale, puoi prendere il terreno in mano, il terreno è couscous [nel senso che la zolla di prelievo basta smuoverla con delicatezza che si sbriciola in tante “palline” umidicce ognuna della sua dimensione].”* In una foresta urbana, al posto di usare l’RCW (ramial chipped wood) si può tranquillamente tosare l’erba, con un trattorino tagliaerba per erba alta senza raccolta, n. 1÷2 volte all’anno a seconda della stagione – come riportato nel manuale chiroterologico Dietz-Kiefer pg. 46 e 47 – lasciandola lì a mo’ di pacciamatura, così si raggiunge il quadruplice obiettivo di:
- Fertilizzare il terreno con un profumo molto gradevole di erba tagliata;
 - dare un’aria di “ordinato” nel senso della concezione comune del cosiddetto “decoro urbano”;
 - trattenere l’umidità nel terreno per favorire lo sviluppo delle colonie fungine tipico della pacciamatura RCW;
 - contenere i costi risparmiando i soldi per portare gli scarti biologici (erba tagliata) in discarica, non depauperando il terreno della sua parte organica.
39. In questo modo si va a creare l’habitat favorevole allo sviluppo della micorrizza: simbiosi mutualistica fungo-radice nella quale i funghi forniscono alle piante i nutrienti e queste forniscono ai funghi gli zuccheri (Elise Filotas et al. 2014), quando le ife fungine collegano le radici di almeno due piante, favorendo la diffusione di funghi micorrizici e potenzialmente fornendo un condotto per trasferimento di risorse tra impianti si hanno le reti micorriziche (Simard & Durrall 2004) note anche come *“Wood Wide Web”* in virtù delle numerose funzioni ecosistemiche che svolgono (Suzanne W. Simard 2018) atte, anche, a fronteggiare le conseguenze provocate dai cambiamenti climatici aumentando la resilienza dell’ecosistema (Suzanne W. Simard & Mary E. Austin 2014):

- a. Difesa: trasmettere il segnale emesso dalla/e pianta/e oggetto del fattore di stress alle altre piante facenti parte della rete al fine di permetterle di attuare una rapida risposta fisiologica strategica atta a contrastare la minaccia per esempio, le fave (*Vicia faba*) hanno risposto all'attacco degli afidi trasmettendo rapidamente i segnali di difesa tramite la rete micorrizica a piante di fagioli, che a loro volta hanno risposto producendo sostanze chimiche repellenti per gli afidi e attrattive per i predatori di afidi (Babikova et al. 2013), un altro esempio è dato dalle piantine di pino coltivate in terreni provenienti da boschi di pini attaccati dal coleottero che hanno imparato a difendersi da questi attacchi, attuando, sia una riduzione della biomassa, sia una riduzione della produzione di monoterpeni, rispetto alle piantine di pino coltivate nel terreno di boschi di pino che non hanno subito attacchi. Ciò rivela una cascata transgenerazionale che coinvolge apprendimento, memoria ed epigenetica mediata da simbionti fungini (Karst et al. 2015).
- b. Redistribuzione idraulica: funzione fondamentale nei periodi di siccità e aridità (Suzanne W. Simard et al. 2015);
- c. Ottimizzazione e condivisione delle risorse disponibili, e collaborazione sinergica tra le piante atta a fronteggiare qualsiasi elemento di disturbo al fine di riequilibrare l'ecosistema rendendolo autonomo come illustrato dalla scienziata dott.ssa Suzanne W. Simard nel documentario *"TreeLine"* del regista Jordan Manley: *"I funghi collegano gli alberi in corrispondenza delle radici e rendono possibile questa comunicazione da un albero all'altro. Quindi, questa rete di funghi è un modo diretto che gli alberi hanno di comunicare. Potremmo paragonarla ad internet o a delle linee telefoniche, e gli alberi si chiamano e dicono: "Ehi, sapevi che lì c'è un insetto?" oppure "Ehi, mi avanza dell'azoto. Ne vuoi un po'?" comunicano tantissime cose. Comunicano la presenza di sostanze velenose. Comunicano la presenza di insetti o malattie. Comunicano la disponibilità di risorse. Comunicano le loro difficoltà, le loro gioie, oppure se sono sazi o meno. [...] Osservando il pattern della rete micorrizica, dissezionandola e ricostruendo tutti i rapporti matematici, ci rendiamo conto che è identico al pattern della rete neurale. Questa rete si è evoluta favorendo l'efficienza della comunicazione. [...] Poi ho iniziato a riflettere sui materiali che si spostano attraverso la rete. Osservando questi composti, vediamo che alcuni di essi sono esattamente gli stessi neurotrasmettitori che troviamo nel nostro cervello. [...] Eppure [gli alberi] sono intelligenti, nel senso più ampio del termine, nel senso che sono percettivi e ricevono informazioni. Prendono decisioni. Hanno ricordi. Possono imparare. Questi sono tutti attributi che associamo all'intelligenza. Gli alberi hanno queste capacità, tutte queste abilità. E le stanno evolvendo. Da milioni di anni, da centinaia di milioni di anni, da ben prima dell'arrivo degli umani o degli animali, avvenuto molto più tardi nella storia dell'evoluzione. Quindi, queste loro abilità sociali sono altamente evolute e, oserei dire, estremamente intelligenti. [...] Questa mattina abbiamo visto cadere un albero. Quando è caduto, ha iniziato a inviare segnali agli alberi vicini. Abbiamo scoperto che quegli alberi morenti inviano carbonio. Quindi, inviano la loro energia e, credo, le loro conoscenze a tutti gli alberi ancora vivi che li circondano, in modo che la comunità possa restare unita. La morte, nella foresta, rappresenta la vita. È un trasferimento di energia da una creatura all'altra."*, come riportato nel manuale chiropterologico già citato Dietz-Kiefer a pg. 22 *"I*

pipistrelli non costruiscono nidi. [...] Nelle zone temperate, invece, i pipistrelli dipendono strettamente dai nascondigli già presenti nel loro ambiente. È necessario, in futuro, non intervenire per rimuovere piante morenti al fine di permetterli da un lato l'invio di messaggi importanti alle altre piante come illustrato dalla dott.ssa Suzanne W. Simard, e dall'altro garantire nascondigli ai pipistrelli utili per lo svolgimento della loro vita come illustrato sempre a pg. 22 del medesimo manuale chiropterologico *"In questi rifugi cercano riparo dal vento, dal maltempo e dai nemici e possono entrare in letargia diurna, crescere i loro piccoli, accoppiarsi o trascorrere il loro periodo di ibernazione."* In merito a ciò il chiropterologo dott. Danilo Russo nel suo manuale chiropterologico *"La vita segreta dei pipistrelli"* pubblicato da "Orme Editori" a pg. 112 spiega *"Le cavità degli alberi sono una risorsa rara in natura, essenzialmente tipica degli alberi vecchi, cariati, attaccati dai picchi, o morti [...]. In un bosco naturale, questi alberi esistono perché sono il naturale risultato dei processi di malattia e morte degli alberi. In un bosco gestito per la produzione della legna, soprattutto se parliamo di una gestione intensiva, industriale, questi alberi sono i primi a cadere sotto i colpi delle motoseghe, perché ritenuti inutili se non dannosi alla produttività del bosco, nonché responsabili di parassitosi o di incendi. Occorrerebbe ricordare ai sostenitori di questa "visione" che i boschi sono sulla Terra da molto, molto tempo prima che l'uomo facesse la sua comparsa. Chiunque comprende che non sono spariti per le supposte, infondate "terribili minacce" poste loro dagli alberi vecchi o morti."*

L'habitat ideale per i chiropteri è proprio un ecosistema autonomo punto 30 costituito da piante che completano l'intero ciclo vitale dalla nascita per seme fino alla caduta in sicurezza come già scritto, in modo che nelle piante arboree si *"possono formare cavità o crepe per effetto di temporali, marciumi, fulmini o attività di picchi."* come riportato nel già citato manuale chiropterologico Dietz-Kiefer a pg. 25.

40. Ripristinando l'equilibrio nell'ecosistema questo è autonomo, l'ingegnere agronomo microbiologo Claude Bourguignon spiega *"quando si cammina nelle foreste, si sente come una moquette perché tutti gli escrementi animali si accumulano e arieggiano il terreno. Ecco perché le foreste sono in grado di assorbire i temporali senza erosione. Poiché su questi escrementi la pioggia penetra nelle profondità del terreno e alimenta la falda freatica. Mentre il terreno morto non assorbe acqua, provocando erosione e inondazioni."* Naturalmente è fondamentale la funzione svolta dalla chioma degli alberi consistente nel ridurre il deflusso delle acque piovane catturando e immagazzinando la pioggia rilasciandola più gradualmente nel suolo e nell'atmosfera, con la potatura si va a distruggere tale funzione favorendo l'erosione del suolo punto 26alll, 26a, 42 e 45. In questo modo realizziamo il punto 33 e gli obiettivi dell'Agenda 2030 A/RES/70/1 *"15.2 ... aumentare ovunque, in modo significativo, la riforestazione e il rimboschimento."*, *"15.3 Entro il 2030, combattere la desertificazione [...] battersi per ottenere un mondo privo di degrado del suolo."*, e, l'obiettivo strategico 11.2 della SNSvS: *"Arrestare il consumo di suolo e combattere la desertificazione."*
41. Il naturalista Charles Darwin nel suo trattato sui lombrichi riporta che questi arrivano ad una profondità mediamente di 2,25 m, i lombrichi con la loro attività di aratori, rivoltatori, ossigenatori e fertilizzatori della terra, creano le condizioni favorevoli allo sviluppo delle radici delle piante permettendogli di affondare le radici in profondità, nel paper scientifico dello scienzia-

to Edwin A. Davis punto 8 si afferma che le condizioni favorevoli per un ampio sviluppo delle radici con fittone in profondità sono date da *“umidità, nutrienti e aerazione”*, in questo modo si raggiungono grandi traguardi: addirittura sono state osservate radici a 53,34 m *“175 piedi sotto la superficie del suolo originale di una miniera a cielo aperto in Arizona.”* Sempre come riportato dallo scienziato Edwin A. Davis questa è la chiave per avere piante resilienti ai cambiamenti climatici: siccità, aridità, incendi ripetuti, venti forti, ecc. sempre nel suo paper scientifico lo scienziato Edwin A. Davis punto 8 riporta che le piante con un ampio apparato radicale sviluppato in profondità con fittone sono *“ben adattate a utilizzare sia l'umidità effimera del suolo superficiale che l'umidità immagazzinata in profondità.”*, per cui grazie al loro *“apparato radicale esteso e profondamente penetrante gli consente di attingere all'umidità del suolo durante i periodi di siccità.”*, così *“Il sistema di radici più profondo ed esteso di una pianta può rimanere più a lungo attivo traspirando durante le stagioni aride.”*.

42. Questa infrastruttura verde consistente in un oasi di biodiversità è un ecosistema che non richiede manutenzione perché basata proprio sul *“disordine dei boschi”* che *“si chiama equilibrio e biodiversità”* come affermato dalla geologa e naturalista Mara Loreti nel suo articolo scientifico https://gualdonews.it/2019/05/31/il-disordine-dei-boschi-si-chiama-equilibrio-e-biodiversita/?fbclid=IwAR2Y8SN2_u_oHVLoLloXQT5GUvhB9QNL-vFmzQddNSQE-6ZrywtSGAhVH7XM accesso 27/06/2021, la manutenzione principalmente deve consistere nel valutare lo stato di salute delle piante, se eventualmente presentano problemi, individuare le cause ambientali che li provocano, come affermato dal dott. Pietro Perrino nel documentario *“Legno vivo”*: *“Una pianta che vive in un terreno fertile, che vive bene in un ambiente sano è in grado di mettere in atto tutti quei meccanismi di difesa che gli permettono di tenere a bada, di tenere sotto controllo i patogeni [...] il problema andrebbe risolto rimuovendo le criticità ambientali, e infatti laddove questo viene fatto le piante si riprendono”*, anche in ambito urbano si sta procedendo in tale direzione rimuovendo la pavimentazione per far respirare le radici con tutti i benefici che ciò dà <https://www.francebleu.fr/infos/environnement/caen-programme-verdissement-trottoirs-arbres-enlever-bitume-1603299062> accesso 27/06/2021, come riportato nel documento europeo COM(2013) 249 definitivo nel *“Riquadro 1: il patrimonio naturale e culturale fanno parte del capitale e dell'identità territoriali dell'UE. [...] Un ecosistema sano può ridurre anche la diffusione di patologie trasmesse da vettori.”*.
43. Considerata la distorsione moderna della concezione di manutenzione del verde consistente nel pensare alla potatura in modo compulsivo alla stessa stregua dell'oscurantismo antico secondo il quale compulsivamente si applicavano le sanguisughe per tutti i problemi di salute, è utile fare un'osservazione che ho già posto all'attenzione del dott. Francesco Ferrini autore della pagina *“Arboricoltura Urbana – Arboriculture Urban Forestry di Francesco Ferrini”* attraverso un commento fatto su un post Facebook in data 24/02/2020: *“... non capisco la motivazione tecnica per la quale è necessario potare l'albero, seppur in modo leggero, e non lasciarlo così com'è [i boschi e le foreste naturali quando l'essere umano non li tocca stanno molto meglio, hanno vissuto centinaia di milioni di anni prima che le persone comparissero sulla terra e sono sempre stati bene], riservando la potatura esclusivamente a togliere il secco e parti mature se ci sono, avendo cura di implementare nel terreno la parte microbica e dei decompositori es. Lombrichi ecc. Per evitare che l'albero si ammali. Prof. La potatura è la chirurgia delle*

piante, per caso a noi umani, o nei polpi che si rigenerano, andiamo a potare le zampe per "arieggiare" o meglio "acqueggiare" la base del polpo?" in merito a ciò il prof. Francesco Ferrini sottolinea *"sempre che lo si debba fare. Ciò significa che non è sempre necessaria."* Motivo per il quale non c'è scritto da nessuna parte che si devono dilapidare e sperperare soldi pubblici in "aziende specializzate" in cura del verde ecc. lasciamo alla natura fare da sé e limitiamo la manutenzione alla cura perimetrica, dei sentieri e dell'area verde, del monitoraggio e lasciamo gli interventi alla necessità dettata da effettive esigenze rimuovendo contestualmente le cause ambientali che le hanno provocate. Il bosco naturale è di gran lunga più bello, estetico, economicamente vantaggioso e funzionale dal punto di vista ambientale degli attuali pseudoboschi "curati" e "puliti".

44. Man mano che l'antropizzazione avanza, cioè situazione degenera, si vedono i risultati e si scopre che quello che prima era normale, diventa un diritto da proteggere, salvaguardare e tutelare. Si è visto che i diritti di prima generazione (diritti civili e politici) e i diritti di seconda generazione (diritti economici, sociali e culturali) non possono essere garantiti se non sono garantiti i diritti di terza generazione (diritti di solidarietà: difesa dell'ambiente, autodeterminazione dei popoli ecc.) e i diritti di quarta generazione (ancora in fase di riconoscimento ma che riguardano la manipolazione genetica, bioetica, mondo animale).

Il concetto è molto semplice ma vediamo degli esempi concreti:

- a. Anniston nello Stato Alabama (USA), il centro abitato più inquinato al mondo da PCB, qui tutti muoiono molto prematuramente di malattie molto gravi provocate da PCB fra i quali il cancro, nella pluripremiata inchiesta oggetto del libro e del documentario *"Il mondo secondo Monsanto"* della giornalista di fama internazionale Marie-Monique Robin si può toccare con mano tale realtà "[cittadino di Anniston] *Queste sono le medicine che prendo. Beh. Ne ho altre qui* [sacchetto pieno]. [David Baker Presidente del comitato di Anniston contro l'inquinamento] *Qual è il suo livello di PCB?* [cittadino di Anniston] *63,8 nel sangue.* [David Baker] *Nel sangue, se dovessero fare una biopsia adesso probabilmente troverebbero fino a 3000 o 4000 parti per miliardo o di più.* [Marie-Monique Robin] *E qual è il livello accettabile?* [David Baker] *Accettabili sono 2 parti per miliardo, questo è il numero standard di tutto il mondo, ma noi ne abbiamo nel corpo più di chiunque altro al mondo.* [Marie-Monique Robin] *È normale qui parlare del proprio livello di PCB?* [David Baker] *Tutti ne parliamo, è diventata ormai una parola della vita di tutti i giorni. Dei bambini sono venuti a dirmi, signor Baker, mi hanno fatto il test ho 3 punti per miliardo nel sangue: quanto tempo mi rimane da vivere?"*, in questo centro abitato si tiene la riunione degli avvelenati di Anniston, si tocca con mano l'importanza, l'imprescindibilità dei diritti di terza generazione senza i quali chiaramente non sono garantiti i diritti di prima e seconda generazione;
- b. Dzerzhinsk nello stato Federazione Russa, in questa città non ci sono dati ufficiali sulla vita media, ma solo una stima: 42 anni uomini e 47 donne, nel cimitero locale ci sono un numero impressionante di morti sotto i 40 anni, ed il tasso di morte è del 260% rispetto a quello di natalità, cioè, se in media, nascono (6÷8) bambini nell'arco di 24 ore, il tale arco di tempo muoiono in media (15÷18) persone. Mentre i pesci introdotti nel canale di Anniston sono morti dopo 3 ½ minuti, a Dzerzhinsk una mucca è morta dopo due bevute in un

secchio di acqua. A Dzerzhinsk ci sono oltre 1.150 fonti di inquinamento, di queste più di 150 sono di tipo pericoloso, tra questi 24 sono di tipo mortale fonte <http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/correspondent/2821835.stm> accesso 11/09/2020;

- c. El Salvador Argentina: la città è fortemente inquinata dagli agrochimici, c'è sempre una fitta foschia formata da pulviscolo ed agrochimici, molto spesso permeata di forte odore di prodotti fitosanitari, 1 persona su 2 (50% della popolazione) muore di cancro, la situazione è stata oggetto di diversi servizi fra i quali abbiamo l'inchiesta pluripremiata a livello internazionale del fotografo argentino Pablo Ernesto Piovano intitolata "El costo humano de los agrotóxicos" <https://www.youtube.com/watch?v=1o6CujuwoXQ> accesso 12/09/2020
inchiesta ripresa da "La stampa" <https://www.lastampa.it/blogs/2016/11/21/news/el-costo-umano-de-los-agrotoxicos-pablo-ernesto-piovano-1.37172033> accesso 12/09/2020
- d. Repubblica popolare cinese dallo spazio è visibile una nuvola marrone, Pechino molte volte in un anno veniva colpita da tempeste di sabbia, in questa città c'è un livello di inquinamento atmosferico senza pari, le morti premature raggiungono cifre impressionanti secondo diverse stime ammontano a milioni all'anno, il Governo agisce con fermezza e decisione, dal 1978 inizia il programma consistente nel piantare ben 66 miliardi di alberi in 13 province nel nord del Paese, il deserto che avanzava mediamente 10.400 km²/anno, dal 2017 retrocede di oltre 2.400 km²/anno <https://www.nature.com/articles/d41586-019-02789-w#:~:text=Greening%20China&text=China's%20largest%20tree%2Dplanting%20drive,the%20programme%20began%20in%201978>. accesso 11/09/2020, a Pechino le tempeste di sabbia sono quasi sparite, mentre nel complesso la qualità dell'aria è in continuo miglioramento <https://it.sputniknews.com/mondo/201902267339250-cina-india-polmoni-pianeta/> accesso 11/09/2020, tutto questo nonostante nel rimboschimento si stanno commettendo errori, tipo piantare specie arboree non autoctone che richiedono un fabbisogno idrico non indifferente.

Ogni qualvolta l'essere umano va contro natura ne esce sempre perdente, anche l'azione di rimboschimento se non si rispetta l'andamento della natura, potrebbe sembrare un successo sul breve termine, però presenta problemi sul medio e lungo termine, il caso Cina con la sua massiccia azione di rimboschimento conferma ciò perfettamente, infatti il suo rimboschimento con specie non autoctone come descritto nella rivista scientifica "Nature" nel suo articolo scientifico "La spinta alla piantagione di alberi della Cina potrebbe vacillare in un mondo in riscaldamento" sopra citata spiega: "Nella Cina sudoccidentale, i ricercatori hanno scoperto che gli agricoltori stavano abbattendo la vegetazione autoctona in modo da poter raccogliere denaro per la semina di piante non autoctone nei programmi governativi." presenta problemi, il governo cinese e gli scienziati si stanno accorgendo di ciò e stanno adoperandosi per correre ai ripari, adottando nell'azione di rimboschimento specie arboree autoctone che hanno un fabbisogno idrico nettamente inferiore.

Dopo l'incidente nucleare di Chernobyl gli scienziati dubitarono che la flora e la fauna nel raggio di 4 km dall'epicentro del disastro potessero riprendersi, l'assenza dell'uomo dall'area pe-

rò ha controbilanciato i danni causati dalla catastrofe nucleare, la vegetazione è rinata e la fauna altrettanto, nel documentario *“Il mondo senza di noi”* realizzato dalla rivista *“Le Scienze”* l’ecologo della Texas Tech University dott. Ron Chesser in visita alla città ucraina di Prypjat’ abbandonata in seguito alla catastrofe nucleare mostra e spiega: *“Ci troviamo nella foresta rossa, un’area gravemente colpita dalla radioattività ai tempi dell’incidente, questi alberi sono morti per le radiazioni, i livelli di radioattività allora rilevati, avrebbero potuto annientare tutte le piante e gli animali della zona, ora invece vi è invece una rinascita della natura. Ecco una dimostrazione che la fauna selvatica è tornata a prosperare, questo è un corno di un cervo europeo, evidentemente di un esemplare adulto ed in buona salute, se ne incontrano raramente nelle altre aree della regione, questo è l’unico territorio in cui ne sono stati individuati dei branchi, c’è anche un numero considerevole di cinghiali, da 10 a 15 volte più numerosi che nelle zone limitrofe.”*.

Oggi abbiamo un pianeta in cui la distruzione causata dall’essere umano con la sua antropizzazione, è in stato più o meno avanzato, a seconda delle zone, l’esperienza, la storia ed i fatti scientifici e sperimentali, dimostrano che l’essere umano può riparare il suo habitat nel pieno rispetto della natura accelerando solamente il processo di ripristino mettendo a dimora in modo casuale, facendo attenzione che piante della stessa famiglia non confinino tra di loro in modo da non avere problemi di competizione radicale e favorire al massimo livello la wood wide web, di varietà arboree ed arbustive autoctone riprodotte da seme, così come già fatto con pieno successo dal Premio Nobel per la Pace 2004 e Messaggero di Pace delle Nazioni Unite 2009 Wangari Muta Maathai, metodologia replicata sempre con pieno successo in oltre 40 Stati e dall’agricoltore, ecologista, naturalista analfabeta e scienziato Yacouba Sawadogo – noto come *“l’uomo che ha sconfitto il deserto”* studiato da ricercatori, scienziati ed esperti di tutto il mondo. In questo modo entrano in azione al 100% tutti i sistemi autorigenerativi naturali punti 24a, 38, 39, 41 e l’intera collettività trae il massimo vantaggio dai servizi ecosistemici offerti dalla natura.

45. I percettori del reddito di cittadinanza allegato *“b”* ed i volontari del Servizio Civile Universale allegato *“c”* con la realizzazione di questa iniziativa virtuosa diventano quello strumento di cui i giovani e gli adulti hanno bisogno per risolvere i problemi attuali come stabilito dal documento europeo COM(2013) 249 definitivo al punto *“5 Conclusioni: Le infrastrutture verdi possono contribuire in maniera significativa al raggiungimento di molti obiettivi delle principali politiche dell’UE.”* contribuendo concretamente a realizzare ecosistemi completamente indipendenti dall’essere umano, chiave della sostenibilità economica: visione illustrata nell’Agenda 2030 A/RES/70/1 al punto 9 *“Un mondo in cui l’umanità vive in armonia con la natura e in cui la fauna selvatica e le altre specie viventi sono protette.”* Ingrediente fondamentale della ripresa economica post pandemia COVID-19.
46. Allegati:
 - a. Proprio documento *“PROPOSTA INERENTE LE LINEE PROGRAMMATICHE DEL SERVIZIO CIVILE SULLA BASE DEL CONTESTO ECONOMICO, AMBIENTALE E GIOVANILE ATTUALE.”*.
 - b. Emendamento proposto al Ministro del Lavoro *“PROPOSTA INERENTE IL DECRETO LEGGE 28 GENNAIO 2019, N. 4 SULLA BASE DEL CONTESTO ECONOMICO, AMBIENTALE E SOCIALE ATTUALE”*;

- c. Tentativo di evitare un enorme sperpero e spreco di denaro pubblico mentre era sul tavolo del Ministro dell'Ambiente Sergio Costa *"RICHIESTA APPUNTAMENTO CON L'ILL.MO MINISTRO SERGIO COSTA PER UN COLLOQUIO IN MERITO ALLA FUNZIONE DELLA DIFESA NONVIOLENTA DELLA PATRIA SVOLTA DAL SERVIZIO CIVILE NELLA SFERA DELLA TUTELA AMBIENTALE"*;

Data

Santeramo in Colle (BA) 27/06/2021

Firma

Two handwritten signatures in cursive script. The signature on the left is more compact and stylized, while the one on the right is more expansive and clearly legible as 'Manno F.lli'.