

UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL SACRO CUORE

Sede di Milano

Facoltà di Economia-Lettere e Filosofia

Corso di Laurea in Economia e Gestione dei Beni
Culturali e dello Spettacolo



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

**Arte e sostenibilità ambientale. L'arte può mobilitare le
persone ad agire nei confronti dei cambiamenti climatici?**

Relatrice:
Prof.ssa Valeria Cantoni

Tesi di laurea di:
Elisa Minchio
N.: 5109071

Anno Accademico 2022/2023

Al nonno Renzo, che ha sempre creduto nella sua piccola artista

Indice

Abstract	7
Introduzione	8
1. Cambiamenti climatici e indifferenza generale	12
1.1. La situazione attuale	12
1.2. Barriere da oltrepassare: i “demoni” dell’inazione	31
2. Come si può agire concretamente toccando le corde più profonde dell'essere umano	41
2.1. Strategie per sensibilizzare le persone al cambiamento climatico	41
2.1.1. “Un piccolo passo per l’uomo, un grande passo per l’umanità”	42
2.1.1.1. La tecnica del nudge	43
2.1.1.2. Il Future Thinking, la potenza delle immagini e il coinvolgimento emotivo	50
2.1.2. L’azione collettiva	54
2.2. Come il coinvolgimento emotivo della pratica artistica può generare un cambiamento di comportamento	56
3. Arte e sostenibilità: arte come dispositivo di cambiamento	65
3.1. Attivismo nell’arte e arte nell’attivismo	65
3.2. Esempi di progetti di sensibilizzazione ambientale tramite l’Arte all’interno di musei e di spazi espositivi	86
3.3. Sul territorio e con le imprese: come l’arte può intervenire	96
Conclusione	107
Bibliografia	111
Sitografia	132
Ringraziamenti	136

Abstract

I cambiamenti climatici sono problemi reali ed attuali che vanno affrontati oggi. L'immobilismo delle persone nei confronti di queste avversità è dovuto all'indifferenza, alla distanza psicologica (spaziale e temporale) che si ha con essi e al rifiuto di cambiare le proprie abitudini, perché troppo faticoso psicologicamente. Come si possono mobilitare, dunque, le persone per sensibilizzarle a quest'urgenza e per farle agire all'unisono? L'arte è sicuramente un dispositivo di trasformazione, che tocca corde emotive, capace di sradicare l'indifferenza e che permette di comprendere l'urgenza che stiamo vivendo. Gli artisti, da sempre, osservano il presente, analizzandone gli interrogativi, le speranze e le inquietudini: tutto ciò diventa per loro materia a cui dare un senso ed una forma. Ed è proprio attraverso l'emozione (ma non solo) che ci mettono davanti alla necessità di prendere una posizione e di compiere un'azione. L'arte, dunque, diventa un dispositivo di cambiamento che ci aiuta a percepire l'urgenza di agire e fare qualcosa. Sviscerando le diverse problematiche di inazione e le relative strategie per superarle, questa tesi si propone di indagare come le diverse forme di divulgazione dell'arte ambientale (attivismo, arte nei musei e nelle istituzioni, azioni artistiche sul territorio e con le imprese) legata ai cambiamenti climatici, possano avere un'effettiva rilevanza sul cambiamento di comportamento delle persone. L'elaborato si pone l'obiettivo di dimostrare come l'arte, attraverso un'analisi psicologica-comportamentale, non sia fine a sé stessa, ma, anzi, un mezzo per contribuire al contrasto dei cambiamenti climatici.

Introduzione

“Durante la Seconda Guerra Mondiale, gli abitanti delle città americane lungo la costa orientale spegnevano le luci all'imbrunire. Non perché corressero un pericolo immediato; lo scopo dell'oscuramento era impedire ai sommergibili tedeschi di sfruttare la retroilluminazione urbana per individuare e affondare le navi in uscita dai porti. Nel corso della guerra, gli oscuramenti si estesero alle città di tutto il paese, anche a quelle lontane dalla costa, per immergere i civili in una guerra in cui gli orrori non erano visibili, ma che per essere vinta esigeva un'azione collettiva. Sul fronte interno, era necessario ricordare agli americani che la vita come la conoscevano poteva essere distrutta, e il buio era un modo per illuminare quella minaccia. [...] La gente normale unì le forze per sostenere la causa generale. [...] Benché nella percezione di molti americani la guerra fosse *laggiù*, un po' di buio sembrava una richiesta ragionevole per dei cittadini che, in fin dei conti, erano in salvo e al sicuro *quaggiù*. Che giudizio daremmo di uno che, mentre si compie l'enorme sforzo di salvare non solo milioni di vite, ma *la libertà del nostro sistema di vita*, considerasse un sacrificio troppo grande spegnere le luci? Ovviamente la guerra non poteva essere vinta *solo* con l'atto collettivo di spegnere le luci; per la vittoria ci fu bisogno di sedici milioni di americani arruolati nelle forze armate, di oltre quattromila miliardi di dollari e degli eserciti di una quindicina di altri paesi. Ma provate a pensare che la guerra non potesse essere vinta *senza* quel gesto. Come considereremmo, allora, quella rinuncia dei cittadini? “*Non avremo compiuto nessun “sacrificio”.*” (Safran Foer, 2019).

Questa la riflessione di Safran Foer, autore del libro “Possiamo salvare il mondo prima di cena” (2019), che con un parallelismo con la Seconda Guerra Mondiale, ci fa riflettere sull'importanza del compimento di un piccolo e singolo gesto collettivo che avrebbe contribuito in parte a salvare la vita di miliardi di persone. Allo stesso modo, noi, oggi, nel nostro piccolo, possiamo fare dei sacrifici volti a contrastare all'unisono l'impatto dei cambiamenti climatici che stanno minacciando la nostra specie.

Indubbiamente l'argomento di attualità per antonomasia che caratterizza i giorni nostri, infatti, riguarda il cambiamento climatico, i relativi danni e come contrastarlo. La Terra, nel corso dei millenni, ha già subito periodicamente la comparsa dei cambiamenti climatici, con l'alternanza di surriscaldamenti e glaciazioni. Ad essere in pericolo, però, non è il nostro pianeta, che è già sopravvissuto più volte a queste catastrofi, ma lo sono le specie terrestri,

tra cui l'essere umano. Infatti, il surriscaldamento globale non distruggerà la Terra, ma la renderà semplicemente inospitale per l'uomo e per numerose altre specie. La colpa questa volta, a differenza di quelle precedenti, è solamente dell'essere umano, che, con l'illusione di dominare e sottomettere la natura per piegarla alle proprie esigenze, ha creato una visione antropocentrica del pianeta distruggendolo sempre più e causando perdite umane e danni economici ingenti (Mauri, M., Gariboldi, A. e Grossi, G., 2020). Stiamo assistendo, per l'appunto, all' "estinzione dell'Antropocene", attualmente la sesta, ma, che per la prima volta nel corso della storia, è determinata da un animale e non da un evento naturale. Per "antropocene", si intende l'era geologica attuale, in cui l'umanità agisce sul pianeta come una forza geofisica (cfr. Stromberg 2013). Il ruolo dell'uomo diviene, dunque, centrale per la geologia e l'ecologia (cfr. Crutzen e Stoermer 2000). Ma non è sempre stato così; nelle società primitive il legame tra uomo e natura era verticale: l'uomo prelevava dall'ambiente le risorse strettamente necessarie per sopravvivere. Ad oggi, con l'avvento dell'urbanizzazione, le cose sono cambiate: si afferma il mercato capitalista, che vede il consumismo come stile di vita principale, in cui l'accumulo di beni oltre il necessario, lo sfruttamento di risorse e il consumo sono protagonisti (Lucarno, 2023, cap.3). Secondo il Rapporto Meadows (Club di Roma, 1972), questo, insieme alla crescita della popolazione e dell'inquinamento, porterà al raggiungimento dei limiti dello sviluppo sulla Terra entro i prossimi cinquant'anni circa (Lucarno, 2023, cap.5).

È da queste basi, dunque, che possiamo partire per capire che, se ne siamo la causa, possiamo esserne anche la soluzione. La possibilità di avere un futuro sostenibile, in cui si possano modificare i tassi di sviluppo e raggiungere una stabilità economica ed ecologica, esiste. La condizione ottimale sarebbe quella di garantire pari opportunità e soddisfare i bisogni di ogni persona sulla Terra, per far sì che ognuno realizzi il proprio potenziale umano. Visione ottimista e, forse, utopistica, ma non per questo non ci si può aspirare contando sulla collaborazione della maggior parte delle persone. Per agire in modo concreto è essenziale spiegare e misurare i diversi problemi ambientali se non si vuole rimanere nell'ambito dell'arbitrio. È importante, infatti, categorizzare i fenomeni per evitare di incorrere in fraintendimenti e di trattare il tutto indifferentemente come qualcosa di unico e indiscriminato. Ricondurre un'azione o un evento ad una specifica categoria può servire per comprendere se vi sia effettivamente una ricaduta negativa o positiva per l'ambiente. Ad esempio, un errore tipico riguarda la sovrapposizione tra inquinamento e cambiamento climatico; globalmente, infatti, l'inquinamento dell'aria sta calando, ma le emissioni di CO₂

sono, invece, in aumento (Mauretto, 2023). Dal punto di vista ambientale esistono molte azioni che hanno effetti trascurabili (es. buttare una buccia di banana in un prato), altre che hanno effetti positivi (es. preservare un pezzo di foresta) e altre ancora effetti negativi quantificabili, ovvero i danni ambientali. È importante fare delle stime dei danni ambientali anche per capire in che scala si sta analizzando il problema. Dato che siamo tantissimi, dunque, sebbene l'azione del singolo possa risultare trascurabile, tutte le azioni sommate sono, invece, molto impattanti. “Le emissioni di CO₂ di un individuo si aggirano spesso tra una e 10 tonnellate l'anno; ma l'umanità complessivamente emette nell'atmosfera quasi 40 miliardi di tonnellate di anidride carbonica all'anno, abbastanza per avere un effetto sulla composizione dei gas atmosferici” (Mauretto, 2023). Quindi, l'azione del singolo, non è poi così effimera e scontata. I dati e gli avvenimenti catastrofici che stanno accadendo in questo periodo ci dimostrano come i cambiamenti climatici non siano mere invenzioni complottiste e nemmeno eccezioni come molti credono. E non lo saranno nemmeno per i prossimi anni. Tuttavia molte persone non comprendono ancora a pieno la gravità della situazione nonostante siano a conoscenza dei fatti che anche la scienza diffonde. Per molti l'idea di dover agire qui e ora risulta incomprensibile o addirittura inutile. Se non si cambia direzione e visione di pensiero, purtroppo, ne subiremo le conseguenze. L'inazione, infatti, è un parassita che pian piano ci porterà all'autodistruzione. La domanda che ci si pone, dunque, sorge spontanea: cosa impedisce alle persone di agire nei confronti di un'emergenza che sta distruggendo la nostra casa, o per meglio dire, la nostra specie? La mancanza di informazione, di approfondimenti, di comprensione, la difficoltà nel metabolizzare il problema...? Sono molteplici le risposte a cui poter dare a questa domanda, ma non altrettante le soluzioni. Si tratta di blocchi psicologici che l'uomo ha per natura, per auto salvaguardarsi, rimanendo nel limbo idilliaco ed illusorio in cui è ora e trascinandosi il peso di un destino fatale e quasi apocalittico. Sono da più di 30 anni che si affrontano questi argomenti e che si parla di questi problemi. E ancora non si è fatto abbastanza per risolverli. Ancora si rimane indifferenti, impotenti e noncuranti della gravità della situazione attuale. In questo panorama, dunque, una soluzione che potrebbe smuovere le persone e risvegliarle da questo stato di immobilismo può racchiudersi nella capacità dell'arte, in particolare quella figurativa, di toccare le corde emotive più profonde dell'essere umano, portandolo ad un cambiamento di comportamento nella vita di tutti i giorni. Perché è questo ciò che dovremmo fare: cambiare le nostre abitudini consumistiche passando da un'economia lineare degenerativa, in cui si produce, si consuma, si butta e si inquina, per entrare in un'ottica di

economia circolare rigenerativa che vede una distribuzione equa delle risorse (Raworth, 2017). Come disse McKibben (2005): “What the warming world needs now is art, sweet art”. Dunque l’arte è veramente fine a sé stessa o può essere un mezzo per sensibilizzare le persone e invogliarle a contrastare il cambiamento climatico? L’arte può avere la capacità di ricreare il legame ormai perso tra uomo e natura, riportando l’umanità ad uno stato di equilibrio e non di mera sopraffazione antropocentrica. La ricerca di effetti positivi sul cambiamento verso un comportamento pro-ambientale correlati alla fruizione artistica è ancora flebile e va esplorata. Nonostante ciò, vi sono elementi e studi sufficienti per auspicare ad una possibile e probabile interrelazione tra queste due componenti.

In questa tesi mi propongo di spiegare il perché bisogna agire adesso, cosa possiamo fare concretamente per ridurre l’impatto ambientale sul pianeta e come l’arte può aiutarci in questo. Il primo capitolo introduce cosa sono i cambiamenti climatici, quali sono le cause che hanno portato alla nascita di questo fenomeno e le relative conseguenze; in particolare si chiarisce qual è la situazione attuale e perché nasce l’urgenza di agire subito, prima che sia troppo tardi e quali sono le azioni concrete che il singolo può fare a riguardo. Inoltre, vengono sviscerate le barriere, in particolare psicologiche, che impediscono alle persone di realizzare e comprendere l’urgenza della situazione, portandole all’inazione e all’immobilismo nei confronti dei cambiamenti climatici.

Nel secondo capitolo, vengono espone le strategie che possono aiutare le persone a superare le barriere dell’inazione (come *nudge*, *future thinking* o coinvolgimento emotivo). Si approfondisce, inoltre, la tematica riguardante il coinvolgimento emotivo che caratterizza l’arte (in particolare figurativa) come mezzo per sensibilizzare le persone al cambiamento climatico.

Nel terzo e ultimo capitolo, invece, vengono analizzate le varie forme d’arte ambientale che si occupano dei problemi di attualità (nello specifico di cambiamenti climatici), come l’attivismo (o “artivismo”), le opere figurative esposte in musei e spazi espositivi e i progetti artistici realizzati sul territorio e con le imprese; vengono mostrati pro e contro per ognuno di questi contesti, formulando, così, quale sia la strategia migliore per l’arte al fine di mobilitare le persone ad agire nei confronti dei cambiamenti climatici. In conclusione, si è cercato di comprendere e valutare se esista un nesso effettivo tra le varie modalità di divulgazione artistica e un cambiamento di comportamento nel fruitore, suggerendo, inoltre, se vi sia tra queste modalità artistiche quella migliore e più funzionale per stimolare le persone a cambiare stile di vita.

1. Cambiamenti climatici e indifferenza generale

1.1. La situazione attuale

Dal Corriere della Sera:

“Meteo, due metri di neve sull'Etna mentre il Po è in secca. Il Cnr: «Si rischia uno scenario climatico da record», 13 febbraio 2023. “Maltempo e alluvione in Emilia-Romagna, il climatologo: «Mai così tanta acqua in sole due settimane», 14 maggio 2023. “Maltempo, nuova bomba d'acqua su Fabriano. La sindaca: «Impressionante. Massima prudenza», 3 giugno 2023. “Mortegliano, il paese distrutto dalla maxi grandine. Il sindaco: «Non c'è una casa indenne», 25 luglio 2023.

Da Repubblica:

“Il record del giorno più caldo sulla Terra? Già battuto. Il meteorologo: "Capiterà sempre più spesso", 6 luglio 2023. “Il picco del 3 luglio, con temperatura media globale di 17°C, è già stato superato sia il 4 che il 5 luglio. In Africa temperature oltre i 50°C, a breve preoccupano Spagna, Russia e Asia. Tra crisi del clima e El Niño¹ il Pianeta è sempre più bollente.”

Testimonianze impressionanti, documentate e rilasciate da due dei giornali più conosciuti in Italia, ci mostrano solo alcuni esempi di quello che sta succedendo nel nostro Paese (ma anche nel mondo) in questo momento storico. Da gennaio a maggio 2023, in Italia, gli eventi

¹ El Niño è un fenomeno climatico periodico che si verifica nell'Oceano Pacifico centrale nei mesi di dicembre e gennaio in media ogni cinque anni, e consiste in un anomalo riscaldamento delle acque oceaniche. Data la notevole estensione del fenomeno, esso è in grado di condizionare il clima dell'intero globo, con particolare riferimento alle aree che si affacciano sul Pacifico. (<https://st.ilsole24ore.com/art/tecnologie/2015-11-21/che-cos-e-el-nino-e-perche-e-cosi-importante-il-clima-143816.shtml>, consultato: agosto 2023).

estremi sono stati il 135% in più rispetto allo stesso periodo del 2022, come cita un articolo di Repubblica del 5 giugno 2023². Questi eventi estremi sono legati al cambiamento climatico e non sono puri eventi fortuiti ed estemporanei.

I cambiamenti climatici sono meglio definiti come “cambiamenti a lungo termine delle temperature e dei modelli metereologici” (Centro Regionale di Informazione delle Nazioni Unite, UNRIC, 2020). L’effetto predominante è l’aumento della temperatura globale sia dell’aria che del mare; questo porta all’evaporazione più veloce dell’acqua, che, accumulandosi in atmosfera, altera la frequenza e l’intensità delle piogge. Come abbiamo visto nei mesi precedenti di quest’anno (2023), ciò ha provocato picchi di siccità alternati a picchi di forti piogge. In Sardegna, ad esempio, secondo i dati di Met Desk³ (un sito di servizi meteorologici), il 24 luglio (rispetto alla media 1979-2010) sono stati raggiunti 48,2°C, un record storico europeo dal 1977. Per quanto riguarda le piogge, invece, a maggio di quest’anno, solo in Veneto ha piovuto il 50% in più rispetto alla media degli ultimi 30 anni, mentre in Emilia Romagna è caduta una pioggia che solitamente cade in 6 mesi (Met Desk, 2023). Nonostante i cambiamenti climatici possano avvenire anche in maniera naturale, sono stati riconosciuti come un fenomeno antropogenico che inizia a partire dalla prima Rivoluzione Industriale (XIX secolo). Come dimostra la storia, questo, non è il primo cambiamento climatico a cui la Terra sopravvive (Safran Foer, 2019). Già in passato i momenti caldi causati dalle eruzioni vulcaniche si sono alternati a glaciazioni e a periodi di clima più fresco. Ai giorni nostri, però, l’uomo sta modificando la composizione dell’atmosfera in tempi più rapidi e in forma molto più netta di quanto non abbia mai fatto prima qualsiasi vulcano (Mauri, M., Gariboldi, A. e Grossi, G., 2020). I flussi di materia ed energia consumati dall’uomo e prelevati dai sistemi naturali, vengono trasformati in scarti e rifiuti che molto spesso la natura non riesce a “metabolizzare” (da qui ne deriva il termine “metabolismo della società”). Essi comportano modificazioni importanti per la composizione fisica non solo dell’atmosfera, ma anche di tutte le altre parti che compongono il geosistema che è la Terra (litosfera, idrosfera e biosfera). Questi flussi, dunque, necessitano di essere ridotti e controllati; in particolare, in campo internazionale si è consolidata una metodologia di calcolo chiamata MEFA (Material and Energy Flows Analysis), ovvero la

² https://www.repubblica.it/green-and-blue/dossier/festival-greenandblue-2023/2023/06/05/news/aumento_clima_estremo-403247107/ (consultato: giugno 2023).

³ <https://www.wxcharts.com/?panel=default&model=gfs,gfs,gfs,gfs®ion=italy&chart=overview,850temp,wind10mkph,snowdepth&run=00&step=003&plottype=10&lat=40.091&lon=9.031&skewtstep=0> (consultato: luglio 2023).

contabilità di flussi materiali ed energetici che hanno un livello di standardizzazione condiviso (Adriaanse et al., 1997, Bringezu e Schuetz, 2001, Eurostat, 2001, Matthews et al., 2000, Shandl et al., 2002). I MEFA costituiscono la base necessaria per programmare ogni politica di sostenibilità, in quanto forniscono informazioni sull'impronta ecologica di ogni paese. Per "Impronta Ecologica" s'intende "l'area totale degli ecosistemi terrestri e acquatici richiesta per produrre le risorse che la popolazione umana consuma e per assimilare i rifiuti che la popolazione stessa produce" (Rees, 2000). L'impronta ecologica mondiale (dunque il consumo globale di risorse naturali)⁴ del 2019 (figura 1), ad esempio, mostra come la capacità ecologica della Terra (ovvero il capitale naturale disponibile) abbia un deficit di 1 gha⁵, dunque servirebbe un pianeta in più per fornire le risorse che consumiamo globalmente.

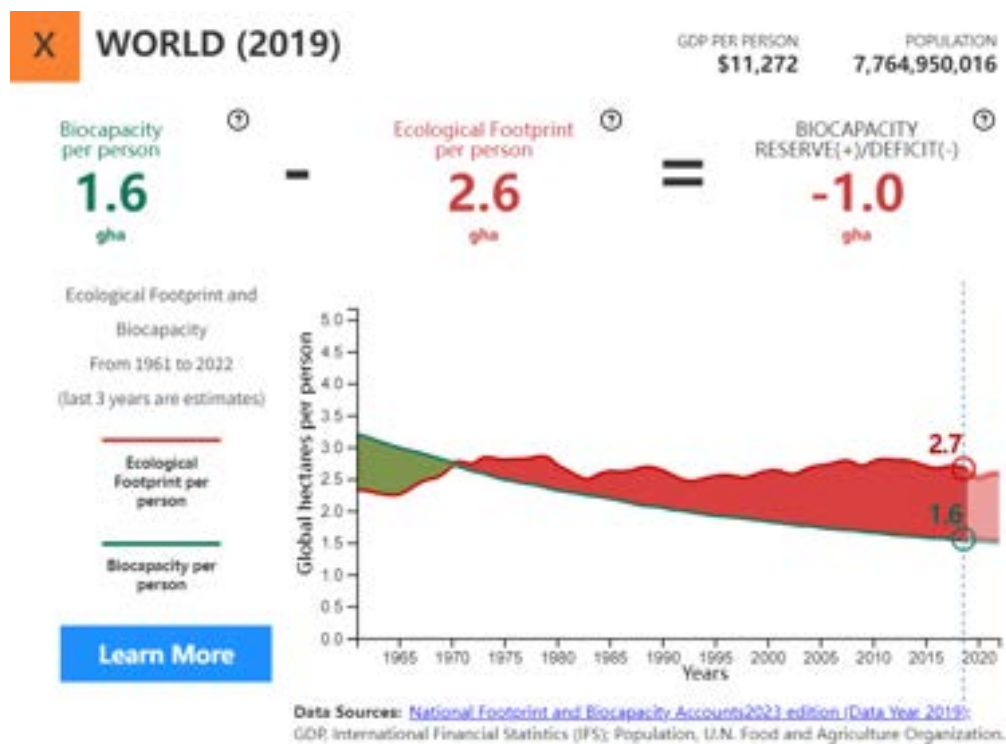


Figura 1. Impronta ecologica mondiale del 2019 (Fonte: <https://data.footprintnetwork.org/#/> ; consultato: giugno 2023)

Le attività umane concernenti la combustione di combustibili fossili (come carbone, petrolio e gas), sono state una delle principali cause dell'alterazione del clima, generando emissioni

⁴ Il set di dati centrale che calcola l'impronta ambientale e la biocapacità del mondo e più di 200 paesi, territori e regioni dal 1961 ad oggi (generalmente con un ritardo di quattro anni a causa della disponibilità dei dati). Lo sviluppo, la manutenzione e gli aggiornamenti in corso dei conti della National Footprint e della Biocapacity sono coordinati dal team di ricerca di Global Footprint Network e dalla Ecological Footprint Initiative della York University.

⁵ Ettaro globale, ovvero l'unità di misura dell'impronta ecologica.

di gas a effetto serra (come ad esempio il biossido di carbonio e il metano), che trattengono il calore del sole innalzando le temperature. Quasi tutte le attività umane, ormai, richiedono un apporto artificiale di energia e quasi tutta l'energia prodotta deriva dalla combustione. Esempi di attività umane responsabili delle emissioni di gas serra riguardano, oltre che il campo dell'energia, anche quello dell'industria, dei trasporti, dell'edilizia, dell'agricoltura e dell'uso del suolo. Le conoscenze scientifiche che i gas, accumulati principalmente dalla combustione di combustibili fossili e dalla bonifica delle foreste, aggiungono al naturale "effetto serra" sono note sin dal XIX secolo. Già nel 1988, uno dei principali scienziati del clima, James Hansen, fece presente, ad un comitato congressuale degli Stati Uniti, come era certo al 99% che la tendenza all'aumento delle temperature della Terra non era una variazione naturale, ma era causata dall'accumulo di anidride carbonica e di altri gas serra (Butler, 2018). Uno studio del 1994 di Lindzen, evidenziava un aumento del 25% di CO₂ in quegli anni rispetto all'800, e del 50% se si consideravano anche gli altri gas serra. Anche allora si temeva che tutto questo avrebbe potuto portare ad un significativo riscaldamento globale. Lo studio prospettava un duplice incremento di CO₂ entro il 2030, che si sarebbe quadruplicato entro la fine del secolo. L'articolo sosteneva che per arrivare a questo scenario, però, sarebbe stato necessario avere un sostanziale aumento della popolazione, standard di vita più alti, un aumento di dipendenza dal carbone, restrizioni sull'energia nucleare e così via. Descrizione che si avvicina molto alle condizioni attuali, ovvero circa 30 anni dopo. I principali determinanti, dunque, sempre secondo la ricerca, sarebbero stati la crescita di popolazione e quella economica nei paesi meno sviluppati (Lindzen, R. S., 1994).

Analizzando la situazione attuale, la popolazione mondiale raggiunge i 7,7 miliardi, contro i 2 miliardi del 1927 e, secondo le statistiche di un report redatto dall'ONU nel 2019, arriveremo a 9,7 miliardi entro il 2050 e a quasi 11 miliardi nel 2100. Non si può negare come questa situazione sia per il nostro pianeta di per sé insostenibile. Per quanto riguarda la crescita economica dei paesi in via di sviluppo, invece, nonostante nazioni come India, Brasile o Indonesia stiano facendo progressi, i dati mostrano come la situazione sia ancora abbastanza critica. La disoccupazione globale è salita da 170 milioni nel 2007 a quasi 202 milioni nel 2012 e quasi 2,2 miliardi di persone vivono al di sotto della soglia di 2 dollari al giorno (UNRIC, consultato: giugno 2023). Tuttavia, le previsioni fatte in passato da Lindzen si sono dimostrate in parte veritiere. Si può osservare come, ad esempio, nelle zone costiere, che sono le aree più densamente popolate nel mondo, le attività umane stanno portando ad un aumento di temperatura dell'aria (0,85°C tra il 1880 e il 2012) e dell'acqua,

all'innalzamento del livello del mare (0,11 m tra il 1901 e il 2010) e all'acidificazione degli oceani (colpevole la concentrazione nell'atmosfera di diossido di carbonio; il pH dell'oceano globale è diminuito⁶ di 0,1 unità dal periodo preindustriale al 2009) (He, 2019). Tutto ciò porta a gravi conseguenze, come l'aumento della mortalità umana dovuta al calore, lo sbiancamento dei coralli in acqua calda e l'aumento della mortalità delle piante legata alla siccità. L'innalzamento del livello del mare e l'aumento delle precipitazioni causano, invece, la presenza sempre più fitta dei cicloni tropicali, con le relative perdite e danni (IPCC, 2022). Complessivamente il tutto è dovuto dall'eccessivo apporto di nutrienti, metalli pesanti e altre forme di inquinanti derivati dal suolo (come microplastiche e sedimenti) che gli ecosistemi costieri ricevono ogni anno sempre più. Queste sostanze vengono recuperate o bloccate dal mare per lo sviluppo urbano e industriale, per l'agricoltura e l'acquacoltura; vengono raccolte per la produzione di cibo, legno, e altre risorse naturali, e sono estratte dalle acque sotterranee, portando all'intrusione di acqua salata (He e Silliman, 2019). In aggiunta all'utilizzo di combustibili fossili e alla crescita demografica globale, infatti, anche l'inquinamento e la crescente deforestazione stanno cambiando in modo significativo la composizione dell'atmosfera. Un'altra causa di depauperamento del patrimonio forestale e faunistico è dovuto dalla cementificazione delle coste, dall'edilizia e dalla diffusione delle reti di comunicazione per il turismo. Quest'ultimo, infatti, può diventare un fattore di sviluppo (se scaturisce aspirazioni culturali e naturalistiche e promuove azioni di tutela del territorio) o di degrado dell'ambiente. Un turismo elitario e di massa, infatti, può dare origine ad un'espansione incontrollata delle infrastrutture che consumano risorse e territorio, che provoca effetti devastanti sull'ambiente. Il territorio, in quanto risorsa, dunque, dev'essere consumato o impiegato tramite attività sostenibili nel tempo ed interventi reversibili. Riserve strategiche sono, infatti, quelle parti di territorio non ancora antropizzate, ma che stanno diventando sempre più rare. Purtroppo, però, queste aree incontaminate diventano accattivanti anche per il turismo, in quanto si prestano ad un possibile sfruttamento e all'edificazione di strutture. È, quindi, necessario promuovere azioni per la conservazione del territorio, prima che la pressione turistica provochi in modo irreversibile una modificazione del territorio (come ad esempio la creazione di aree protette, azioni di rimboschimento, e così via; Lucarno, 2023, cap.14).

⁶ Agli elementi più acidi corrisponde un punteggio inferiore sulla scala del pH.

Secondo il rapporto IPCC su oceani e permafrost, pubblicato nel 2019, un esteso scioglimento del permafrost, lo strato di ghiaccio artico e subartico, è previsto in questo secolo. Questo comporta lo sprigionamento di ulteriore anidride carbonica (oltre che a batteri e virus) che è quantitativamente quasi il doppio di quella attualmente presente nell'atmosfera (Mauri, M., Gariboldi, A. e Grossi, G., 2020), portando ad un circolo vizioso che contribuirà a riscaldare sempre di più il Pianeta. L'aumento dell'anidride carbonica, uno dei fattori principali dell'effetto serra, porta, quindi, ad un conseguente aumento delle temperature. L'acqua, grazie alla sua elevata capacità termica, assorbe per prima questo calore, seguita dall'aria. Ciò porta, a sua volta, ad “ondate di calore più frequenti, fusione dei ghiacci, inverni più miti, maggiore evaporazione (e quindi precipitazioni più frequenti in alcune parti del mondo) e tanti altri fenomeni atmosferici.” (Mauretto, 2023). Come abbiamo visto nei mesi scorsi, si stanno già osservando situazioni paradossali: contemporaneamente a periodi più frequenti di siccità causati dall'aumento delle temperature (come si è visto nei mesi autunnali del 2022/2023 in Italia), si alterneranno momenti in cui in media pioverà di più, in quanto l'aumento del calore provoca anche una maggior evaporazione dell'acqua dei mari e della vegetazione (si prenda come esempio il disastro, causati dalle forti precipitazioni, in Emilia Romagna nel mese di maggio 2023). Nelle aree in cui la vegetazione è ampia, però, la CO₂ diventa essenziale per la fotosintesi clorofilliana ed un suo relativo aumento si traduce in una crescita anche dei tassi di fotosintesi (attraverso la fecondazione della CO₂), che potrebbero potenzialmente bilanciare l'effetto dell'aumento delle temperature. Dunque, l'innalzamento del clima colpisce soprattutto regioni in cui vi è scarsa disponibilità d'acqua e, quindi, di piante, che porterà ad un'alterazione dell'equilibrio competitivo tra le specie. Analogamente, un aumento della deposizione di azoto atmosferico antropico colpisce maggiormente le regioni limitate di azoto, come foreste temperate e boreali e regioni alpine ed artiche, che conferisce alle piante con alti tassi di crescita massimi un vantaggio competitivo (Thuiller, 2007).

Vi sono, però, gas che aumentano l'effetto serra in numero maggiore rispetto alla CO₂ a parità di quantità, ovvero metano e protossido di azoto. Nonostante se ne emettano quantità di gran lunga inferiori rispetto alla CO₂ e la loro permanenza in atmosfera è ridotta, esiste, però, la possibilità che potrebbero avvenire grosse emissioni per processi naturali dovuti al cambiamento climatico (Mauretto, 2023).

Quali sono i settori di consumo che impattano maggiormente dal punto di vista ambientale producendo questi gas serra? Secondo l'AEA (Agenzia Europea dell'Ambiente, 2013) “i tre

settori più rilevanti, che insieme rappresentano tra il 75% e l'80% degli impatti ambientali del ciclo di vita nei paesi industrializzati, sono l'edilizia abitativa (in particolare i sistemi di riscaldamento), i trasporti (in particolare l'uso dell'automobile e il trasporto aereo) e gli alimenti e le bevande (in particolare carne e latticini)” (Lehner et al., 2015).

Per quanto riguarda il settore alimentare l'impatto maggiore è dato soprattutto dalla produzione di carne proveniente dagli allevamenti intensivi (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO, 2023). La produzione di foraggio o il pascolo per il bestiame comporta il taglio e l'incendio delle foreste (circa l'80% sulla deforestazione totale), che sono responsabili di almeno il 15% delle emissioni globali di gas serra ogni anno. La deforestazione è una delle principali cause delle emissioni di CO₂ e della perdita di biodiversità. Ad esempio, in Sud America, quest'ultima è in gran parte guidata dalla produzione di bestiame: “il 70% dei terreni precedentemente boschivi è stato convertito in pascoli per il bestiame e gran parte del resto è utilizzato per coltivare foraggi (soia o cereali). Le colture foraggere si stanno impadronendo di terreni a pascolo sempre più scarsi, con conseguente sovra pascolo e potenziale desertificazione delle aree di pascolo esistenti e marginali. Un terzo del totale dei terreni coltivabili del mondo è dedicato alla produzione di mangimi per animali; oltre il 90% della soia mondiale (che deriva dagli scarti della produzione di olio di soia, equivalente al 20% sul totale) e il 60% del mais e dell'orzo sono coltivati per l'alimentazione del bestiame. Secondo la FAO (Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura, 2006, 2007), "la produzione di mangimi consuma grandi quantità di risorse idriche di importanza critica e compete con altri usi e utenti” (Report Ciwf, Compassion in World Farming, 2008, pag. 7). Inoltre, la rivista *Scientific American* in un articolo del 2017⁷, sostiene come la deforestazione nelle regioni tropicali introduca nell'atmosfera più CO₂ della somma totale di macchine e camion in circolazione sulle strade (Safran Foer, 2019). Secondo i dati della FAO (FAOSTAT, 2022) un altro fenomeno che produce maggiori emissioni di gas serra (il 48,1% sulle emissioni totali) è la fermentazione enterica⁷ degli animali (vedi figura 2 e 3). Ovini, caprini e bovini, in

⁷ Le emissioni di gas a effetto serra (GHG) derivanti dalla fermentazione enterica consistono in gas metano prodotto nei sistemi digestivi dei ruminanti e, in misura minore, in non ruminanti. La banca dati FAOSTAT sulle emissioni è calcolata secondo le Linee Guida Tier 1 IPCC 2006 per gli Inventari Nazionali dei GHG vol. 4, ch. 10 e 11 (<http://www.ipccngip.iges.or.jp/public/2006gl/vol4.html>).

Le emissioni di gas serra sono fornite per paese, regioni e gruppi speciali, con copertura globale, rispetto al periodo 1961-presente (con aggiornamenti annuali) e con proiezioni per il 2030 e il 2050, espresse in unità di chilotonnellate di CH₄, per specie animali (asini, bufali, cammelli, bovini (da latte e non da latte), capre,

particolare, hanno quattro cavità per digerire il cibo di cui si nutrono: nel primo stomaco i batteri attuano un processo di fermentazione che permette al ruminante di digerire la cellulosa e, quindi, l'erba che brucia nei prati durante il pascolo, al contrario di altri animali con uno stomaco solo (come polli e maiali, ad esempio). Questo processo, però, consuma una grande quantità di energia che si trasforma in calore a causa della fermentazione e dei microrganismi che fermentano. Oltretutto, l'ambiente privo di ossigeno del ruminante porta allo sviluppo di metano (Mauretto, 2023). Il 73,5% sul totale degli animali è bestiame caseario (18,8%) e non-caseario (54,7%), dunque impatta del 35,35% (sui 48,1%) sulle emissioni totali.

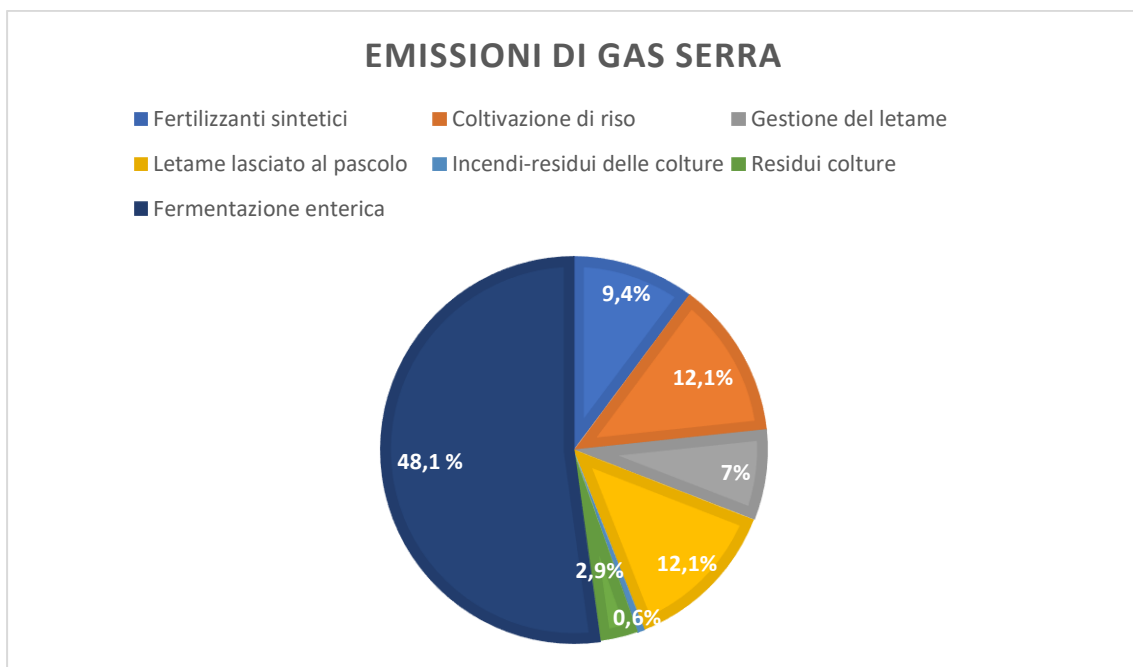


Figura 2. Grafico a torta: dati presi da IPCC Totale Agricoltura, Mondo + (Totale); media 1990-2020 (fonte: FAOSTAT; consultato: aprile 2023)

cavalli, lama, muli, pecore, suini (allevamento e mercato) e relativi aggregati di specie (tutti gli animali, cammelli e lama, bovini, muli e asini, ovini e caprini, suini).

Questo dominio FAOSTAT diffonde anche i dati di attività e le emissioni segnalati dai paesi alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC), nella categoria 'Fermentazione enterica'. I dati relativi all'attività provengono dai più recenti inventari nazionali dei gas a effetto serra disponibili (NGHGI) o dalle comunicazioni nazionali. I dati sulle emissioni provengono direttamente dal portale dati UNFCCC o dai rapporti biennali di aggiornamento (burs). I dati UNFCCC sono diffusi in FAOSTAT con il permesso, formalizzati tramite un memorandum d'intesa FAO-UNFCCC. Le linee guida IPCC (2019) indicano il database FAOSTAT come uno strumento utile per i processi NGHGI QA/ QC e la convalida dei dati di attività e delle stime delle emissioni.

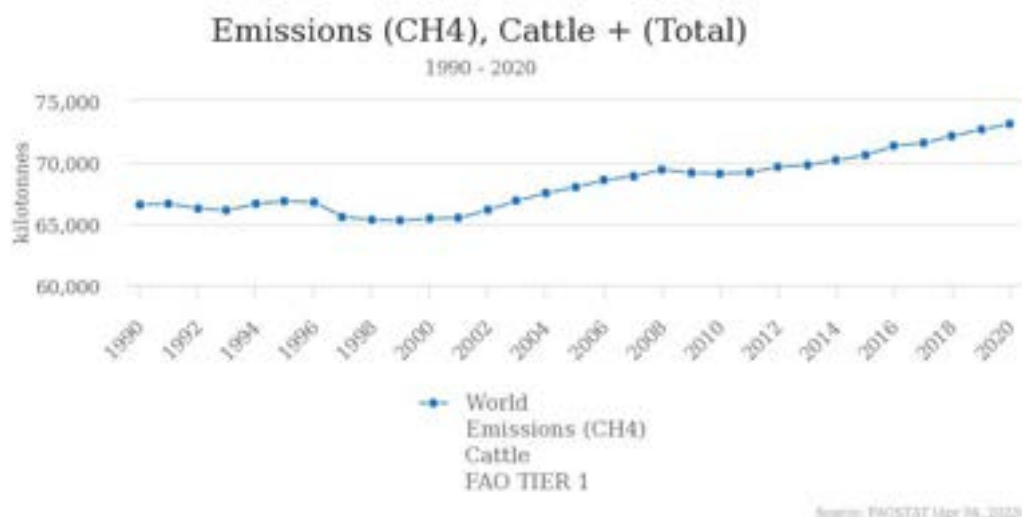


Figura 3. Grafico Totale Agricoltura, Mondo + (Totale); media 1990-2020 (fonte: FAOSTAT; consultato: aprile 2023)

L'inquinamento dato dalla fermentazione enterica di ogni animale aumenta sempre più anche a causa della sovrapproduzione di bestiame, che concorre nell'aggravare i danni alla produzione alimentare e all'ambiente dovuti al riscaldamento globale. Il Report del Ciwf (Compassion in World Farming, 2008) sostiene, infatti, come “la produzione animale di carne, latte e uova consuma una quota importante delle risorse mondiali”.

“Secondo le più recenti stime, Cina e India contribuiscono alla quota maggiore di CO₂ emessa a livello mondiale a causa della produzione di carne, seguite da Brasile, USA e Australia, mentre l'Unione Europea nel suo complesso contribuisce con poco meno dell'8%. Tra i Paesi europei, l'Italia causa il maggior impatto ambientale dopo Francia, Germania e Regno Unito e con livelli di emissioni simili a quelli di Spagna e Polonia.” (FAO, 2013).

La gravità della situazione è data, dunque, dall'uso insostenibile delle risorse naturali, che non sono infinite, e dalla crescente urbanizzazione. Questo porta ad un aumento nella frequenza, nell'intensità e nella gravità degli eventi estremi (IPCC, 2023).

Secondo l'ultimo rapporto dell'IPCC ⁸ (Gruppo Intergovernativo per i Cambiamenti Climatici, che dal 1990 pubblica analisi tecnico-scientifiche per far meglio comprendere ai governi mondiali la situazione aggiornata sulla crisi climatica), risalente all'anno 2022, non c'è molto tempo prima che la Terra raggiunga, o addirittura superi, gli 1,5°C (2,7°F) che porteranno ad inevitabili rischi climatici multipli. In modo particolare, eventi climatici estremi (quelli citati in precedenza, come incendi, siccità, cicloni, forti precipitazioni,

⁸ Il rapporto riporta i risultati del contributo del *Working Group II* (WGII) alla sesta relazione di valutazione (AR6) dell'IPCC. La valutazione comprende la letteratura scientifica accettata per la pubblicazione nel 1° settembre 2021.

l'acidificazione degli oceani con conseguente scioglimento dei ghiacci, e così via) causeranno, oltre a danni irreparabili al territorio, immigrazioni di massa per fuggire dalla fame e dalla desertificazione, guerre, povertà, giungendo pian piano ad una distruzione globale; si arriverà, ma forse già lo siamo, ad un punto di non ritorno, impossibilitati dall'agire per sistemare quello che si prospetta essere uno scenario a dir poco apocalittico. Il pianeta, infatti, può gestire il riscaldamento fino ad un certo punto, prima che i circoli viziosi generino cambiamenti climatici fuori controllo (Safran Foer, 2019).

Anche il Quinto Rapporto di Valutazione (AR5) dell'IPCC (datato 2013) conferma questa visione "catastrofica", spiegando come gli effetti del cambiamento climatico siano già visibili in tutto il pianeta. Attualmente circa 3,6 miliardi di persone vivono in contesti altamente vulnerabili al cambiamento climatico, che dipendono dal tipo di sviluppo socioeconomico, dall'uso insostenibile degli oceani e del territorio, dall'iniquità e dall'emarginazione. Come si è discusso in precedenza, la vulnerabilità, però, è aumentata soprattutto a causa delle continue deforestazioni, della perdita di biodiversità, dell'inquinamento, della frammentazione degli habitat e dei danni agli ecosistemi da parte degli inquinanti. Tutte queste azioni congiunte impattano negativamente e fortemente sulla capacità degli ecosistemi, delle società, delle comunità e degli individui di adattarsi ai cambiamenti climatici. Sempre secondo i dati del report dell'IPCC, a livello globale meno del 15% della terra, il 21% dell'acqua dolce e l'8% dell'oceano sono aree protette. Nella maggior parte di esse, inoltre, la gestione è insufficiente per ridurre i danni causati dai cambiamenti climatici o per aumentarne la resilienza. Quest'ultimi, causeranno la perdita e il degrado della maggior parte delle foreste del mondo, di barriere coralline e delle basse zone umide costiere. Ciò è collegato anche all'espansione dell'agricoltura insostenibile, guidata in parte da diete sbilanciate, che porterà alla competizione per le risorse terrestri e/o idriche.

Come enuncia l'accordo di Parigi sui cambiamenti climatici COP21 (Conferenza delle Parti) redatto dalle Nazioni Unite già nel 2015 e sottoscritto da 195 Paesi, "il cambiamento climatico rappresenta una minaccia urgente e potenzialmente irreversibile per la società umana e per il pianeta" e richiede "la massima cooperazione di tutti i Paesi" con l'obiettivo di "accelerare la riduzione dell'emissione di gas a effetto serra" (Mauri, M., Gariboldi, A. e

Grossi, G., 2020). Il protocollo di Kyoto⁹ (2005) è un altro accordo internazionale altrettanto importante, redatto per tagliare le emissioni di gas serra da parte dei Paesi industrializzati. Infine, è stata istituita anche l'agenda 2030¹⁰ che racchiude i 17 obiettivi da raggiungere per ottenere una sostenibilità sociale, ambientale ed economica. Dunque, già da tempo i paesi prestano attenzione e sensibilizzano la tematica dei cambiamenti climatici, però con accordi volontari e non vincolanti, in cui ci si può liberamente dissociare. L'adempimento degli obiettivi dell'Agenda 2030, tuttavia, non costituisce un cammino semplice, ma, anzi, lungo e tortuoso. I cambiamenti climatici, infatti, ostacolano di gran lunga il raggiungimento di gran parte degli obiettivi dello sviluppo sostenibile. Ad esempio la sicurezza alimentare e idrica è compromessa a causa dell'aumento di frequenza ed intensità di eventi estremi. La definizione della FAO di "sicurezza alimentare" è la seguente: "(i) la disponibilità di quantità sufficienti di alimenti di qualità adeguata, forniti attraverso la produzione interna o le importazioni; (ii) l'accesso da parte di singoli individui a risorse adeguate (diritti) per l'acquisto di alimenti appropriati per una dieta nutriente; (iii) l'utilizzo di cibo attraverso una dieta adeguata, acqua pulita, servizi igienici e assistenza sanitaria per raggiungere uno stato di benessere nutrizionale in cui tutte le esigenze fisiologiche sono soddisfatte; e (iv) stabilità, perché per avere cibo sicuro, una popolazione, le famiglie o un individuo deve avere accesso a cibo adeguato in ogni momento." Il quadro generale indica che circa 2 miliardi di persone sui 7,7 miliardi della popolazione globale è in stato di insicurezza alimentare perché non all'altezza di una o più dimensioni descritte dalla FAO. Il clima, in particolare, impatta in diverso modo su quattro dimensioni: la disponibilità di cibo, il suo accesso, il suo utilizzo e la stabilità del sistema alimentare. Uno studio di Wheeler e Von Braun (2013) sottolinea

⁹ Il Protocollo di Kyoto sui cambiamenti climatici è un accordo internazionale che stabilisce precisi obiettivi per i tagli delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra e del riscaldamento del pianeta, da parte dei Paesi industrializzati che vi hanno aderito. Lo stesso si fonda sul trattato United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), firmato a Rio de Janeiro nel 1992 durante lo storico Summit sulla Terra. Per attuare il trattato, nel 1997, in Giappone, è stato studiato un "protocollo" che stabilisce tempi e procedure per realizzare gli obiettivi del trattato sul cambiamento climatico.

Il trattato, di natura volontaria, è stato sottoscritto l'11 dicembre 1997 durante la Conferenza delle parti di Kyoto (la COP3) ma è entrato in vigore solo il 16 febbraio 2005 grazie alla sua ratifica da parte della Russia (che era avvenuta nel precedente Novembre 2004): infatti, perché il trattato potesse entrare in vigore era necessario che venisse ratificato da non meno di 55 Nazioni, e che queste stesse Nazioni firmatarie complessivamente rappresentassero non meno del 55% delle emissioni serra globali. (Fonte: <https://www.enac.gov.it/ambiente/impatto-ambientale/le-emissioni-gassose/il-protocollo-di-kyoto>)

¹⁰ L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. Essa ingloba 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile – Sustainable Development Goals, SDGs – in un grande programma d'azione per un totale di 169 'target' o traguardi. L'avvio ufficiale degli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile ha coinciso con l'inizio del 2016, guidando il mondo sulla strada da percorrere nell'arco dei prossimi 15 anni: i Paesi, infatti, si sono impegnati a raggiungerli entro il 2030. (Fonte: <https://unric.org/it/agenda-2030/>)

come i cambiamenti climatici influenzino direttamente i sistemi di produzione di colture per alimenti, mangimi o foraggi, la salute del bestiame e alterino il modello e l'equilibrio degli scambi di prodotti alimentari. Tutto ciò consegue, dunque, a perdite improvvise nella produzione alimentare e a scarsità di cibo, che aumentano la malnutrizione in molte comunità. Questo comporta anche l'insorgenza di malattie di origine alimentare e idrica legate al clima, che causano mortalità e morbilità. I paesi più colpiti sono soprattutto quelli più poveri e socialmente ed economicamente emarginati del terzo mondo (come Africa occidentale, centrale e orientale, Asia meridionale, America centrale e meridionale, e così via). A causa dell'aumento delle temperature, oltre che le malattie fisiche, si aggiungono anche quelle mentali con conseguenti traumi da eventi meteorologici e climatici estremi (IPCC, 2023). Tutto ciò, come accennato in precedenza, porterà a delle migrazioni di massa per fuggire dalle zone ormai inabitabili verso aree con miglior possibilità di sopravvivenza. Un rapporto della Banca Mondiale del 2021 stima che 216 milioni di persone saranno costrette a migrare all'interno dei loro paesi entro il 2050, diventando dei profughi ambientali. 86 milioni di persone si sposteranno nell'Africa sub-sahariana, 40 milioni in Asia meridionale, 49 milioni nell'Asia dell'est e nel Pacifico, per poi avere numeri "minori" in Nord Africa con 19 milioni di persone, in America Latina con 17 milioni e in Europa con 5 milioni. Secondo i ricercatori il numero dei profughi ambientali potrebbe ridursi dell'80% se le politiche agissero nell'immediato. In primo luogo dovrebbero ridurre le emissioni di gas serra, ma anche integrare questi spostamenti in piani di sviluppo inclusivi, per garantire risultati positivi in termini di adattamento e investire risorse per studiare meglio i processi di migrazione climatica interna.

Gli impatti negativi del cambiamento climatico si sono osservati anche a livello economico, nello specifico con effetti sull'agricoltura, la silvicoltura, la pesca, l'energia, il turismo e sulla produttività del lavoro all'aperto. Uno studio di Spano et al. (2020) mostra come un aumento di temperatura inferiore ai 2°C implica perdite di circa lo 0,5% del PIL nazionale, mentre un aumento medio di 4°C porta a perdite del PIL pro capite superiori al 2,5% previste per il 2050 e tra il 7-8% nel 2100. La disuguaglianza economica tra regioni con impatti economici negativi più elevati aumenta soprattutto nelle aree più povere. E, prevedendo uno scenario con elevate emissioni incrementali di gas serra, gli indicatori di "uguaglianza" peggiorano del 16% nel 2050 e del 61% nel 2080. Secondo i dati dell'Eurostat (2023), inoltre, nel 2021 in Unione Europea, gli eventi climatici estremi hanno causato 56,6 miliardi di euro di danni, ovvero il 354% in più rispetto al 2020. A questo livello, però, bisogna

considerare anche gli impatti sui “servizi ecosistemici”, ovvero risorse o processi utili forniti dalla natura. La biodiversità, infatti, fornisce un gran numero di servizi ecosistemici di inestimabile valore, che diamo per scontati, come ad esempio insetti che impollinano le colture o vegetali che producono ossigeno. Col mancare di quest’ultimi si verrebbe ad interrompere un ciclo naturale di produzione che dovrebbe essere sostituito artificialmente (Mauri, M., Gariboldi, A. e Grossi, G., 2020). Oltre a ciò ci sono comunque anche altri rischi e conseguenze che non possono essere quantificate, sono poco conosciute e spesso incerte e che determinano i processi di elaborazione delle politiche e di pianificazione a lungo termine per le imprese e le comunità (Rising et al., 2022).

I cambiamenti climatici, rispetto ad altri fattori che compromettono la biodiversità, sono problemi molto più seri, ma tendono ad avere effetti incrementali a lungo termine. Ad esempio, la distruzione dell’habitat di diverse specie attraverso cambiamenti nell’uso del suolo, l’inquinamento, l’invasione di ecosistemi da parte di specie animali e vegetali non native, le conseguenze dell’aumento dei livelli di anidride carbonica nell’atmosfera e la frammentazione indotta dall’uomo degli habitat naturali e delle specie invasive costituiscono una minaccia per la biodiversità, con conseguenze a breve e medio termine, ma che non hanno particolari effetti suscettibili di divenire sempre più prominenti nel corso degli anni, come, invece, accade per i cambiamenti climatici. Gli unici effetti a breve termine che possiamo osservare a causa di quest’ultimi sono gli spostamenti a livello geografico di ciascuna specie. Variando temperatura ed umidità, per ogni grado di cambiamento, le zone ecologiche della Terra si spostano di circa 160km. Dunque, se ad esempio il clima si riscaldasse di 4°C nel prossimo secolo, le specie nell’emisfero settentrionale, per trovare un regime climatico adeguato, dovrebbero doversi spostare verso nord di circa 500 km, o 500 m più in alto (Thuiller, 2007). Uno studio di Parmesan e Yohe (2003) evidenzia come vi siano stati spostamenti significativi delle specie verso i poli con una media di 6,1 km (o metri verso l’alto) per decennio, in concomitanza al ritardo degli eventi primaverili di 2,3 giorni per decennio. La fenologia, ovvero i tempi delle attività stagionali di animali e piante, è forse, appunto, il processo più semplice per tracciare i cambiamenti nell’ecologia delle specie in risposta ai cambiamenti climatici. Esempi di cambiamenti comuni nei tempi delle attività primaverili comprendono l'allevamento anticipato o il primo canto degli uccelli, l'arrivo anticipato di uccelli migratori, la comparsa precoce di farfalle, i cori precedenti e la deposizione delle uova negli anfibi e la ripresa e la fioritura delle piante in anticipo. In generale, è dagli anni '60 che le attività primaverili si sono verificate progressivamente

prima, e questo fenomeno si accorda anche con l'aumento dell'ampiezza del ciclo annuale di CO₂ (Walther et al., 2002). Questa serie di analisi condotte genera un'elevata fiducia (come stabilito anche dall'IPCC) che il cambiamento climatico stia già colpendo i sistemi viventi.

Per tanto, a seguito del cambiamento della distribuzione geografica e stagionale di precipitazioni e temperature, la capacità delle specie di rispondere ai cambiamenti climatici dipenderà dalla loro abilità di adattamento alle mutate condizioni in cui si trovano. Ad esempio, attraverso la colonizzazione di nuovi territori, o la modifica della loro fisiologia e del loro comportamento stagionale (come il periodo di fioritura o di accoppiamento; Thuiller, 2007). L'adattamento, però, risulta estremamente forzato dall'aumento delle condizioni meteorologiche e climatiche e spinge le diverse specie oltre i loro limiti adattivi. Nonostante quest'ultime nel corso della loro storia evolutiva siano state continuamente esposte ai cambiamenti climatici, c'è preoccupazione che il ritmo dei cambiamenti attuali ponga loro sfide senza precedenti. Ad esempio, alcune tipi di piante sono più vulnerabili di altre alle pressioni antropogeniche; questo altera porzioni di storia evolutiva della Terra (Thuiller et al., 2011).

La sopravvivenza del suolo, delle piante e della biodiversità biochimica è altresì minata da una combinazione multifattoriale di stress. Questi fattori di stress (derivati principalmente dall'inquinamento del suolo e dal clima) sono aumentati e, quando impattano simultaneamente, causano drastici cali nella salute delle piante e dell'ecosistema. Tale deterioramento porterà ad un pianeta che non potrà più sostenere il rapido aumento della crescita della popolazione (Pascual et al. 2022).

Questi sono solo alcuni dei problemi e delle conseguenze portate e causate dai cambiamenti climatici. Sicuramente vi è un elevato rischio di perdita di biodiversità, nonché, a causa dell'innalzamento del livello del mare, di una perdita e di una sommersione degli insediamenti, delle infrastrutture e degli ecosistemi costieri. In particolare, in Europa, si aggiungono rischi di stress e mortalità delle persone, perturbazioni degli ecosistemi marini e terrestri, scarsità d'acqua in molteplici settori interconnessi e perdite nella produzione vegetale.

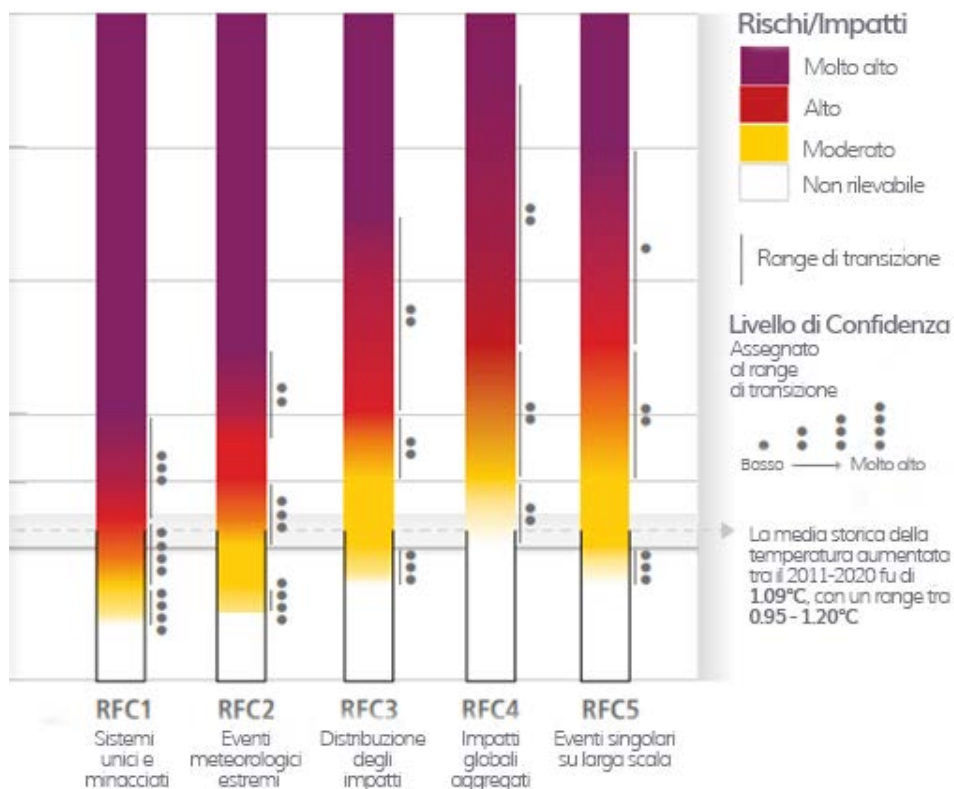


Figura 4. Grafico a barre: Reasons for Concern (RFC): Valutazioni di impatti e rischi su una scala di “adattamento” da “non percepito” a “molto alto” (traduzione da fonte: IPCC, 2022)

Riassumendo, dunque, nel grafico riportato in figura 4 dal report dell’IPCC possiamo osservare il quadro delle “*Reasons for Concern*” (Ragioni per cui preoccuparsi, RFC) che suddivide, in cinque grandi categorie, i vari rischi per cui la comunità scientifica pone la popolazione in allerta ed è preoccupata:

- RFC1: “Sistemi unici e minacciati”, che comprendono sistemi ecologici ed umani con uno spazio geografico ristretto (e oltretutto limitato dalle condizioni climatiche) ed un elevato endemismo¹¹ o altre proprietà distintive;
- RFC2: “Eventi meteorologici estremi”: rischi/impatti sulla salute umana, mezzi di sussistenza, beni ed ecosistemi derivanti da eventi meteorologici estremi come ondate di calore, forti piogge, siccità e incendi boschivi associati e inondazioni costiere;

¹¹ La presenza esclusiva e caratteristica di determinate specie animali o vegetali (o di una malattia) in una regione circoscritta.

- RFC3: “Distribuzione degli impatti”: rischi/impatti che colpiscono in modo sproporzionato particolari gruppi a causa di una distribuzione non uniforme dei rischi fisici legati ai cambiamenti climatici, esposizione o vulnerabilità;
- RFC4: “Impatti globali aggregati”: impatti su sistemi socio-ecologici che possono essere aggregati globalmente in un'unica metrica, come danni monetari, vite colpite, perdite di specie o degrado dell'ecosistema su scala globale;
- RFC5: “Eventi singolari su larga scala”: cambiamenti relativamente grandi, bruschi e talvolta irreversibili nei sistemi causati dal riscaldamento globale, come la disintegrazione della calotta di ghiaccio o il rallentamento della circolazione termoalina¹².

L'entità e il tasso dei cambiamenti climatici e dei rischi associati dipendono fortemente dalle azioni di mitigazione e adattamento a breve termine. Limitando e cercando di contenere il riscaldamento globale si ridurrebbero sostanzialmente le perdite previste e i danni legati ai cambiamenti climatici nei sistemi ed ecosistemi umani. Più aumenta il riscaldamento più aumentano gli effetti avversi, le perdite e i danni attesi, divenendo sempre più difficili e complessi da gestire. Per evitare conseguenze catastrofiche, dunque, sempre secondo l'IPCC, dovremmo contenere la temperatura terrestre tra gli 1,5 e i 2°C, riducendo drasticamente le emissioni di gas serra. Se ciò non accadrà la temperatura del pianeta aumenterà tra i 3 e i 5 gradi rispetto all'era preindustriale entro la fine del secolo. Questo fa capire come la questione sia urgentissima. Ormai non esistono più aree del pianeta che non risentano degli effetti di ciò che avviene a migliaia di chilometri da esse. Ignorare i cambiamenti climatici, dunque, è troppo rischioso. Occorre prendere provvedimenti rapidamente, cercando di ritrovare un equilibrio tra uomo e natura (Mauri, M., Gariboldi, A. e Grossi, G., 2020). In particolare, bisognerebbe trasformare tutte quelle azioni umane che hanno effetti di squilibrio sugli ecosistemi in modo da farle risultare reversibili, permettendo così un naturale riequilibrio degli ecosistemi in tempi non troppo lunghi. Questo entra in contrasto con le esigenze del sistema economico, sia in termini di tempo che di costi. Far sì che i danni ecologici possano essere quantificabili in termini di costi economici, sarebbe una

¹² In oceanografia per circolazione termoalina (a volte detta anche “Grande Nastro Trasportatore”) si intende la componente della circolazione globale oceanica causata dalla variazione di densità delle masse d'acqua. La circolazione termoalina gioca un ruolo fondamentale nel trasporto di calore alle regioni polari e quindi nel regolare le dimensioni della banchisa in queste zone.

soluzione per rendere antieconomiche tutte quelle azioni che producono effetti irreversibili e gravi a lunga scadenza (Lucarno, 2023, cap.5). Tuttavia bisogna agire nell'immediato, prima che gli eventi estremi diventino la normalità, e non l'eccezione.

Le soluzioni di mitigazione per i cambiamenti climatici ci sono, sono state divulgate e dichiarate efficaci per il contrasto di quest'ultimi. Dobbiamo abbandonare rapidamente i combustibili fossili e mettere in atto politiche di transizione ecologica e sociale. Queste soluzioni apportano vantaggi economici che migliorano al contempo le nostre vite e l'ambiente. Le azioni e i comportamenti di mitigazione si possono compiere anche singolarmente nella vita di tutti i giorni. Molto spesso crediamo che la crisi climatica sia provocata da grandi forze esterne e che, ognuno di noi, nel nostro piccolo non possa fare nulla per contrastarla, ma "riconoscere che siamo responsabili del problema è il primo passo per assumersi la responsabilità di trovare una soluzione." (Safran Foer, 2019).

Nello specifico, ci sono quattro cose che impattano maggiormente sull'ambiente nella vita di tutti i giorni di un individuo:

- Avere una dieta onnivora, con un elevato consumo di carne
- Viaggiare in aereo ed usare la macchina
- Avere molti figli
- I sistemi di riscaldamento/raffreddamento delle abitazioni

Dunque, per avere un'impronta ecologica e ambientale più ridotta, sarebbe preferibile passare ad un'alimentazione a base vegetale, evitare di viaggiare in aereo, vivere senza macchina, installare pannelli solari/sistemi energetici che sfruttino energia pulita e fare meno figli. Di queste quattro azioni, solo la prima affronta immediatamente il problema della riduzione dei gas serra su cui è più urgente intervenire, ovvero il metano e il protossido di azoto, in quanto potrebbe essere la più semplice da effettuare. Considerando la situazione attuale, molto spesso l'uso della macchina o dell'aereo è inevitabile. Nel primo caso per la mancanza di efficientamento dei trasporti pubblici, nel secondo, per il fatto che molte persone viaggiano per motivi lavorativi. La velocità e l'immediatezza degli spostamenti a cui è abituata la società moderna impedisce anche logisticamente un rallentamento degli spostamenti. Nella ricerca di Becken (2007), si mostra come avere più informazioni circa gli impatti ambientali (ad esempio o per l'uso dell'aereo) possa portare ad agire in modo pro-ambientale. Come confermano O'Connor et al. (1999), la conoscenza è il precursore più importante dell'azione; in questo caso, però, la mera informazione non è sufficiente per

indurre un cambiamento di comportamento significativo in relazione al viaggio in aereo. I turisti (partecipanti della ricerca), infatti, rifiutano quest'opzione per mitigare il cambiamento climatico, in quanto sostengono che nel quotidiano praticano molte altre azioni sostenibili. Ma il valore della libertà e della possibilità di spostarsi in aereo anche fino all'altro capo del mondo è fermamente radicato nella loro mentalità per poter essere abbandonato. Dunque la distorsione cognitiva (Higgins, 1987, in Jackson, 2005) che nasce dalla discrepanza tra il voler viaggiare (comportamento attuale) e l'utilizzo di altri mezzi più lenti per essere sostenibili (comportamento desiderato) sembra insufficiente per ottenere un cambiamento di comportamento. Gli autori sostengono come, in questo caso, il cambiamento può essere raggiunto solo se si interviene e si modifica il contesto sociale in cui questi turisti vivono (se la mentalità sociale è quella, sarà difficile far cambiare loro idea; Becken, 2007).

Anche rinunciare ad avere figli è una scelta personale, più intima, ma anche biologica ed a volte inaspettata ed imprevedibile, su cui non si può agire. A meno che non si pongono limitazioni sulle nascite come ha fatto il governo cinese, ma questo, nonostante possa giovare al pianeta, non gioverebbe sull'economia del paese stesso ed amplierebbe il dislivello tra l'indice di indipendenza (ovvero le persone in età produttiva) e le persone a carico (gli ultra 65enni), con una preponderanza di quest'ultime.

Mentre, la rinuncia a mangiare prodotti di origine animale (anche se non totale), può essere un piccolo sacrificio che ha un grande impatto positivo sull'ambiente. Chi ha una dieta al 100% vegetale, infatti, impatta del 22% in meno sull'ambiente, semplicemente per la rinuncia all'assunzione di alimenti di origine animale. Una pubblicazione sulla rivista Nature Foods (2023) di uno studio dell'Università di Oxford, ha valutato l'impatto reale di emissioni di gas serra (responsabili delle ondate di calore alternate a violente grandinate e temporali a cui ormai ci stiamo abituando) di vari modelli alimentari di oltre 55 mila persone suddivise in gruppi in base alle diete che seguivano. I dati mostrano come all'aumentare dei prodotti animali nella dieta aumenta la responsabilità dell'emissione di gas serra. I vegani impattano meno rispetto a tutti gli altri; dunque, mangiare più vegetale, o essere vegani a qualsiasi livello, è un gesto di civiltà al quale chi ha il privilegio di poter scegliere non può più sottrarsi. Interessanti sono anche le analisi di come i vari modelli impattino sull'utilizzo di suolo, acqua e biodiversità, con la dieta vegetale che ne esce ancora vincitrice (Scarborough et al., Nature Food, 2023). Anche recenti ricerche dei dipartimenti di sanità pubblica di diverse università (Australian National University, Cambridge University, The London

School of Hygiene e Università del Cile) hanno confermato che la riduzione del consumo di carne, soprattutto nei paesi sviluppati con alto reddito, è essenziale per ridurre le emissioni di gas a effetto serra. Stimano che sarebbe necessario un taglio complessivo del 10% di consumo globale di carne (ovvero 90gr al giorno per persona). Questo significherebbe una riduzione del consumo medio di carne nei paesi ricchi tra il 55% e il 64% (Report Ciwf, 2008). Per fare ciò basterebbe che le persone si attenessero alle linee-guida nazionali di una corretta dieta mediterranea, che contribuirebbero ad una sostanziale riduzione delle emissioni di gas serra associati ai consumi alimentari di circa il 20% (Pachauri et al., 2014; Milner et al., 2015). La soglia sarebbe di 50 g/die di carne rossa (che include bovino, maiale, equino), ed è stata individuata come un obiettivo realistico nell'ambito delle strategie di riduzione delle emissioni provenienti dal settore agricolo in contesti differenti (McMichael et al., 2007). Per quanto riguarda l'Italia, i livelli di consumo di carne bovina (21,5 kg/pro capite/ annuo) superano di gran lunga la media dell'Unione Europea (15,6 kg/pro capite/annuo; FAOSTAT, 2023) I dati, infatti, evidenziano come i livelli consumati siano superiori rispetto a quelli indicati dagli organismi internazionali e dalle linee-guida nazionali secondo cui non si dovrebbe superare le quantità settimanali di 300-400 g di carne totale, con un rapporto di 1/3-1/4 tra carne rossa e carne bianca" (World Health Organization, Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, 2003). Per raggiungere i livelli raccomandati, in Italia servirebbe una riduzione drastica di carne, compresa tra il 50% e il 70%, che, tuttavia, sono comunque compatibili con una dieta di tipo mediterraneo, senza per forza implicare la totale eliminazione di alimenti animali, anche se sarebbe preferibile e consigliato. La riduzione del consumo di carne, infatti, non riduce solamente la produzione di gas serra, ma ha anche significativi benefici per la salute, sia a breve che a medio termine. Un consumo eccessivo di carne (soprattutto rossa e processata), porta, infatti, ad un aumento del rischio di tumore dell'esofago (Salehi et al., 2013), del colon-retto, patologie cardiovascolari e diabete di tipo 2 (Milner et al., 2015), oltre che ad un rischio maggiore di obesità (Rouhani et al., 2014) e ad una maggiore incidenza di tumore al seno (Rossi et al., 2014).

Per ridurre la richiesta e il consumo di prodotti animali, sono imprescindibili, dunque, le politiche che promuovono la riduzione del consumo di carne e le campagne informative rivolte alla popolazione che incoraggiano a cambiare la propria dieta (McMichael et al., 2007; Milner et al., 2015; in Michelozzi et al., 2015).

Il termine “abitudine” indica un fenomeno in cui un comportamento persiste perché è una risposta automatica ad un contesto particolare, regolare e riscontrato, cioè acquisito attraverso un apprendimento associativo (Verplanken et al., 1999; Wood e Neal, 2007; Lally e Gardner, 2013; Lally et al., 2010; Tobias, 2009). Quindi è sufficiente un determinato contesto per attivare un determinato comportamento con il minimo sforzo cognitivo e la minima consapevolezza, secondo l’approccio psicologico al cambiamento. Questi comportamenti diventano automatici e difficili da cambiare. Comportamenti abituali su cui si può intervenire sono appunto l’uso di acqua ed energia, il consumo di cibo, la gestione dei rifiuti e i mezzi di trasporto utilizzati (Kurz et al., 2015). Nonostante ciò, l’azione e l’intervento mirato non sono così semplici come si crede, in quanto esistono diverse barriere psicologiche nell’essere umano difficili da valicare e che portano all’immobilismo.

1.2. Barriere da oltrepassare: i “demoni” dell’inazione

La maggior parte delle persone pensa che il cambiamento climatico e la sostenibilità ambientale siano questioni importanti, ma sono in pochi quelli che si impegnano veramente per fronteggiare questo problema. Recentemente, Sparkman et al. (2022) hanno condotto uno studio in America sulla percezione pubblica delle politiche di supporto al clima, dimostrando come la popolazione generale sottostimi l’entità entro cui le persone sono preoccupate per i cambiamenti climatici, così come il loro supporto alle politiche per affrontarli. Credendo che gli altri non siano preoccupati, o addirittura scettici, viene a mancare una discussione pubblica che rinforza la norma sociale dell’indifferenza ed ostacola una possibile collaborazione collettiva per affrontare il cambiamento climatico. Le norme sociali, infatti, sono importanti e potenti determinanti di comportamento, in quanto noi tendiamo a fare ciò che vediamo fare agli altri. Tra intenzione ed azione, dunque, si possono frapporre delle barriere che impediscono alle persone di fare scelte comportamentali per facilitare la mitigazione, l’adattamento e la sostenibilità ambientale (Gifford, Kormos e McIntyre, 2011).

L’essere impassibile ed indifferente (dall’inglese “*bystanding*”) è spesso condannato come un errore morale. In particolare, il termine *bystander* viene utilizzato quando una persona non assiste nell’immediato a coloro che sono nelle vicinanze ed hanno bisogno d’aiuto,

quindi soffrono di un male fisico. Questo concetto si è utilizzato soprattutto nel periodo dell'Olocausto, quando vi era una diffusa incapacità di aiutare gli ebrei e le altre vittime. Se per "errori morali" si considerano anche forme non prototipiche di *bystanding* si può assumere che, nel caso del cambiamento climatico, i cittadini possono avere delle responsabilità morali in mancanza della promozione di comportamenti sostenibili che riducano le emissioni totali di gas serra e che permettano agli esseri umani e alle altre specie di sopravvivere al cambiamento climatico (Booth, 2012). Possiamo definire, dunque, l'inazione al cambiamento climatico come una qualsiasi forma di inerzia nell'affrontare questo problema (Xiang, P., et al., 2019; un esempio è l'essere riluttanti a condurre uno stile di vita a basse emissioni di carbonio). Diversi studi hanno indagato le barriere che possono determinare l'inazione verso il cambiamento climatico; per alcuni sono strutturali (come la povertà o le infrastrutture avverse al clima), ma per altri sono psicologiche (si veda Geiger et al., 2017; Lorenzoni et al., 2007; Stoll-Kleemann et al., 2001). Le barriere strutturali possono essere ridotte, ad esempio, con programmi sociali e il miglioramento delle infrastrutture, ma quelle psicologiche sono purtroppo più difficili da superare, in quanto sottendono per la maggior parte cambiamenti nella vita di tutti i giorni (es. la scelta alimentare sostenibile o il comportamento di risparmio energetico; Chen e Gifford, 2015; Gifford e Chen, 2017; Lacroix e Gifford, 2018). La collaborazione tra psicologi e altri esperti sarà quindi necessaria per aiutare i cittadini a superare queste barriere.

La psicologia, specialmente quella ambientale, e le altre scienze del comportamento, sono le prime che si preoccupano dei cambiamenti climatici. Si focalizzano, infatti, sul comportamento sostenibile di ogni singolo individuo, che, da detonatore, può divenire anche un deterrente (Gifford, Kormos e McIntyre, 2011). Per comprendere al meglio cosa spinge le persone ad agire in un determinato modo, Ajzen e Fishbein (1980) propongono la Teoria del Comportamento Pianificato. Secondo tale teoria, che spiega i processi attraverso cui le persone decidono consapevolmente di intraprendere azioni specifiche, il comportamento è determinato dalle intenzioni comportamentali. Quest'ultime sono a loro volta determinate da tre fattori che si combinano in modo interattivo:

- Gli atteggiamenti, definiti dalle convinzioni che ognuno ha sulle conseguenze di un determinato comportamento e dalle relative valutazioni;

- Le norme soggettive, definite dalle aspettative di comportamento che gli altri significanti hanno su di noi e dalle nostre motivazioni ad aderire a quelle aspettative;
- Il controllo percepito, ovvero la nostra percezione di quanto sia facile o difficile attuare quel comportamento (Crisp e Turner, 2017).

Gifford et al. (2011), reinterpretano questo modello sulla base del comportamento “pro-ambientale”, indicando i tre fattori che determinano l’intenzione a favore di questo comportamento sostenibile:

- Gli individui devono avere un’attitudine positiva circa il comportamento ambientale rilevante (determinato dai loro valori);
- Si deve credere che le norme sociali supportino il comportamento, cioè che il comportamento pro-ambientale sia normale e congruente con le aspettative di individui o gruppi di riferimento;
- Bisogna credere di avere sufficiente controllo delle proprie azioni, dunque che sia facile attuare questo tipo di comportamento.

Con questa combinazione di fattori una persona sarà più facilmente predisposta ad impegnarsi per attuare un comportamento sostenibile (Gifford, 2011).

Esistono molteplici modelli che tentano di spiegare l’inazione nei confronti del cambiamento climatico. Ad esempio il Modello di attivazione delle norme (NAM) e la teoria dei valori-credenze-norme (VBN) combinati riescono a spiegare il paradigma ecologico. Il NAM parte dalla percezione di un problema, seguito dalla comprensione delle conseguenze di determinate azioni o inazioni per poi arrivare al peso di costi o benefici di quest’ultime. Il VBN, invece, spiega nello specifico il comportamento ambientale: partendo dal presupposto che il comportamento segue norme personali, attivate dalla credenza che le condizioni ambientali siano una minaccia contro qualcosa che per gli individui ha un valore, si giunge, in automatico, alla convinzione che l’individuo possa agire per ridurre questa minaccia. Di conseguenza si hanno comportamenti pro-ambientali che partono dalla sfera privata fino ad arrivare all’attivismo pubblico. Ovviamente sono una miriade le variabili che determinano il comportamento, come, ad esempio, fattori esterni o situazionali (Gifford, Kormos e McIntyre, 2011).

Nello specifico sviscereremo le barriere psicologiche che la maggior parte delle persone ha nei confronti del cambiamento climatico; Gifford, sulla base di un'ampia rassegna di letteratura scientifica, ha individuato 30 barriere psicologiche, ulteriormente suddivise in sette categorie che chiama "demoni dell'inazione" (o "*dragons of inaction*"):

1. La cognizione limitata dell'uomo, in quanto siamo meno razionali di quanto si creda;
2. Le ideologie politiche o religiose che, quando si scontrano con la mitigazione del comportamento, possono essere barriere molto forti al cambiamento;
3. La tendenza a compararsi con altre persone: gli essere umani, essendo animali sociali, comparano le loro azioni o situazioni con quelle degli altri;
4. La "miscredenza", ovvero l'improbabilità di imitare gli altri quando li si percepisce in chiave negativa;
5. I rischi percepiti per ogni azione compiuta;
6. Il comportamento limitato, in quanto molte persone si limitano nel fare il minimo gesto per ridurre il cambiamento climatico, quando potrebbero in realtà fare di più;
7. I costi irrecuperabili che possono derivare da determinate azioni, in quanto le persone pesano bene le loro scelte in termini di investimenti di denaro, tempo e modelli di comportamento.

Partendo dalla prima categoria, Gifford pone l'attenzione sulla componente strutturale e genetica dell'uomo, sottolineando come il modo di funzionare del nostro cervello sia rimasto tale e quale a quello dei nostri avi, focalizzandosi dunque su bisogni e rischi immediati e ponendo un'attenzione secondaria a problemi più lontani ed impatti ritardati, come nel caso dei cambiamenti climatici. La mancata propensione ad agire viene percepita non solo per la lontananza nel tempo, ma anche nello spazio: se le circostanze ambientali non danneggiano il proprio ambiente locale ma altri luoghi più lontani, si è meno motivati ad agire. Ciò è dovuto anche dalla conoscenza limitata della realtà del cambiamento climatico, o, semplicemente, di alcuni comportamenti specifici in cui potersi impegnare per mitigare i suoi effetti. L'incertezza viene quindi interpretata come un'evidenza debole per l'argomento in corso, portando le persone a sacrificarsi meno per la mitigazione del clima. Il cambiamento di comportamento non avviene, inoltre, se le persone non percepiscono la presenza di elementi problematici nell'ambiente: essendo abituati a cogliere solo i segnali che selezioniamo tra tutti quelli esistenti, i sottili cambiamenti del clima o il graduale aumento dell'aria inquinata, ad esempio, possono passare inosservati. D'altra parte, essere

anche troppo ottimisti non è sempre d'aiuto, in quanto, in questo caso, porta a sottovalutare il rischio e alla conseguente inazione. In ultimo, ma non meno importante, la mancata percezione di controllo comportamentale ostacola di gran lunga la presa d'iniziativa. Molte persone credono di non poter far nulla nel loro piccolo per migliorare la situazione, continuando a delegare la responsabilità ad altre parti in gioco, come ad esempio le imprese o le industrie.

Le visioni che ognuno ha del mondo, possono condizionare l'incredulità nel riscaldamento globale, come ad esempio la fede nel capitalismo della libera impresa, nel progresso e nel consumismo, che precludono il sostegno al cambiamento climatico come effetto collaterale. Come dice il filosofo ed economista francese Serge Latouche (2014) nella sua visione di "decrecita felice", bisognerebbe, infatti, abbandonare il "culto irrazionale e idolatra della crescita fine a sé stessa". In generale, però, la vera forma di resistenza si genera soprattutto quando le persone invecchiano, sistemandosi in uno stile di vita confortevole e restio al cambiamento. La crisi climatica impone un totale stravolgimento del proprio modo di vivere, ma la maggior parte delle persone è indifferente e noncurante della questione. Altre motivazioni si ritrovano in alcune religioni legate a madre natura, convinte che il proprio Dio salverà il mondo, o nell'eccessiva confidenza tecnologica.

L'omologazione alla massa e il seguire norme sociali soggettive e descrittive, spesso, comporta un ostacolo nell'attuazione di un cambiamento, come dimostrava anche lo studio di Sparkman et al. (2022) accennato ad inizio paragrafo. In particolare, è l'iniquità percepita che funge da freno, in quanto le persone si domandano: "Perché dovrei cambiare io se nessun altro lo fa?".

Altre forme di resistenza derivano dalla sfiducia che si ha nelle altre persone, generata da informazioni errate sul clima o su previsioni troppo ottimistiche per i risultati futuri, dall'inadeguatezza percepita di un programma che incoraggia scelte responsabili (essendo per la maggior parte di base volontaria, le persone possono decidere che non rientra nelle loro priorità o nei loro interessi) e dalla reattanza, ovvero una risposta diretta, inconsapevole e impulsiva (non avendo fiducia in coloro che danno consigli, molte persone reagiscono in opposizione e si creano polarizzazioni ancora più forti). Questi tre elementi possono far cadere nella negazione attiva del cambiamento climatico, del fatto che sia colpa dell'uomo o che la propria azione non possa giocare un ruolo importante in questo contesto.

In aggiunta, Gifford individua sei rischi percepiti nell'agire: funzionali, quando, ad esempio, ci si domanda se le nuove tecnologie o l'energia rinnovabile possano essere effettivamente

una soluzione adattiva (es. i veicoli elettrici potrebbero avere problemi di batterie); fisici (es. per non inquinare si consiglia l'uso della bicicletta, ma la mancanza di ciclovie lo rende pericoloso); finanziari (es. dato che le soluzioni *green* richiedono investimenti a lungo termine c'è il rischio di una perdita finanziaria); sociali (es. molte scelte *green* possono rovinare la reputazione in quanto riguardano spesso la sfera pubblica, dunque sono soggette al giudizio degli altri); psicologici, quando il giudizio negativo altrui per scelte sostenibili pesa sulla sfera psicologica rischiando di causare danni di autostima e di fiducia in sé stessi; temporali, considerando la probabilità di fallire nelle azioni *green*, il tempo diventa sprecato. Un fenomeno come quello del *tokenismo* è molto diffuso oggi; si tratta della tendenza di fare qualcosa che è visto dalla società come giusto, ma non perché si crede davvero che sia la cosa giusta (ad esempio, in un'azienda piena di uomini, assumere una donna come rappresentante della categoria minoritaria, ma senza dare un effettivo valore e riconoscimento paritario alla categoria delle donne). In tema di clima, dunque, si adottano alcuni comportamenti più facili da eseguire rispetto ad altri, ma non per questo di egual impatto. Le azioni di costo più elevato, ma di maggior impatto positivo per l'ambiente, tendono, dunque, ad essere scartate per altre più semplici, ma che a livello ambientale pesano poco. In questo modo le persone si sentono giustificate per le proprie azioni, evitando di mettersi in gioco per fare di più. Inoltre, dopo aver scelto di compiere un gesto sostenibile, l'effetto di mitigazione dell'azione in sé può diminuire o annullarsi a causa di altre azioni susseguenti. Questo fenomeno prende il nome di "effetto di rimbalzo".

In ultimo, sorge, infine, il problema dei costi irrecuperabili: una volta che si è investito in qualcosa è difficile farne a meno. Questo a causa di abitudini comportamentali, resistenti al cambiamento, come ad esempio quelle alimentari. Oppure per conflitti di valori, obiettivi e aspirazioni, che molto spesso sono incompatibili con la mitigazione del cambiamento climatico (es. prendere l'aereo) o per mancanza di attaccamento al luogo, in questo caso alla Terra e alla natura. Le persone, infatti, sono più inclini a prendersi cura di luoghi a cui sono attaccate emotivamente rispetto a luoghi per cui non lo sono.

Gifford, tuttavia, non ha provato empiricamente la classificazione proposta (anche detta "scala DIPB", ovvero *Dragons of Inaction Psychological Barriers*), ciò che, invece, hanno fatto recentemente Lacroix et al. (2019). Quest'ultimi, proponendo una nuova classificazione di barriere psicologiche, hanno tenuto conto, al contrario di Gifford, anche delle convinzioni e degli atteggiamenti che derivano dalla relazione uomo-natura. La nuova ripartizione include: cambiamento non necessario, obiettivi e aspirazioni contrastanti, relazioni

interpersonali, mancanza di conoscenza e *tokenismo*. Il primo fattore comprende la credenza generale che un reale cambiamento non è necessario per mitigare gli effetti del clima, includendo una negazione dei problemi ambientali e della necessità di agire. Il secondo concerne gli obiettivi e le aspirazioni contrastanti di ognuno di noi, come ad esempio il tempo limitato, gli investimenti passati e la difficoltà a cambiare abitudini. Anche le relazioni interpersonali possono costituire una barriera nel momento in cui si creano situazioni di disapprovazione sociale o critica in generale; in questo studio, ad esempio, si sono dimostrate le più rilevanti per ridurre il consumo di carne rispetto alle altre barriere. Un altro fattore determinante è l'ignoranza: una persona non sa cosa deve fare o quali comportamenti adottare per cambiare ed aiutare il pianeta. In ultimo, Lacroix et al. (2019) riprendono il concetto di *tokenismo* menzionato anche da Gifford, in cui una persona è convinta di aver già fatto la sua parte per aiutare l'ambiente, giustificando la necessità di potere o dovere fare di più, unito alla convinzione che le industrie e il governo, piuttosto che il singolo, possano facilitare questo cambiamento. Questi parametri sono stati riconsiderati, quindi, tenendo conto della mentalità antropocentrica dell'essere umano contemporaneo, perché il cambiamento climatico è dovuto anche dalla disconnessione psicologica tra uomo e natura (Nisbet et al., 2009). Diversi studi mostrano come il rafforzamento di questo legame può promuovere comportamenti pro-ambientali (Mackay e Schmitt, 2019; Liu et al., 2019; Whitburn et al., 2019 in Wang et al., 2022).

Quest'ultima considerazione, ma, in senso lato, anche tutte le altre barriere psicologiche descritte da Gifford, che hanno una natura dinamica, ci portano a riflettere su come le persone abbiano creato una distanza psicologica generica nei confronti dei cambiamenti climatici. Alcuni aspetti della crisi climatica, infatti, vengono percepiti lontani; diventano sussidiari rispetto alle altre priorità che ognuno di noi ha, dunque risulta difficile metterli al primo posto nelle decisioni di tutti i giorni. Partendo dalla *Construal Level Theory* (CLT) di Trope e Liberman (2010), si può comprendere meglio come nasce la distanza psicologica (PD), ovvero la separazione tra la percezione di sé ed un evento attuale. Secondo la CLT, tramite la formazione di costrutti mentali, noi siamo in grado di pensare a cose ed eventi di cui non abbiamo esperienza diretta; man mano che l'oggetto è percepito distante da sé questi costrutti diventano sempre più astratti, viceversa, se l'oggetto è percepito più vicino, diventano concreti. Questa distanza psicologica si compone di quattro dimensioni interdipendenti: distanza spaziale, caratterizzata da luoghi fisici; distanza sociale, che spiega quello che succede agli altri o con gli altri; distanza temporale, ovvero la proiezione dell'evento nel

futuro; distanza ipotetica, che riguarda l'incertezza. La distanza spaziale, per cui, come accennato in precedenza, le persone tendono a percepire gli impatti del clima solo in aree geograficamente ed emotivamente vicine, è dovuta a quel desiderio di evitare le informazioni di minaccia (cf., Shepherd e Kay, 2012). Alcuni studi (Spence e Pidgeon, 2010; Brügger, 2013) mostrano come le persone percepiscano gli impatti più gravi in zone spazialmente più distanti e nei paesi in via di sviluppo, ma sono comunque disposte ad adottare comportamenti sostenibili quando gli effetti del clima sono vicini, perché questi impatti appaiono anche psicologicamente vicini ad altre dimensioni, come quella ipotetica e temporale. Da non confondere con la dimensione precedente è la distanza sociale; le persone, nonostante accettino la presenza del cambiamento climatico, possono prendere personalmente le distanze da esso, o, in altre parole, trattare il cambiamento climatico come socialmente distante se considerano le sue conseguenze più gravi e minacciose. Al contrario, Spence, Poortinga e Pidgeon (2012) hanno dimostrato come, nel loro campione di ricerca, le persone avevano la percezione che chi era simile a loro fosse influenzato dal cambiamento climatico. Anche se si accettasse che il cambiamento climatico sia presente adesso e che i suoi impatti siano gravi, ci si potrebbe comunque sentire psicologicamente distanti da esso, perché i suoi impatti accadranno in un tempo lontano nel futuro. Questa è la cosiddetta distanza temporale, indagata, ad esempio, in uno studio di Nicolaij ed Hendrickx (2003), che mostrava come la disponibilità a cambiare comportamento a favore dei cambiamenti climatici dipendeva, per il 50% dei partecipanti, dal ritardo degli effetti del clima. Dunque, per la metà dei partecipanti, contava molto il fatto che gli impatti fossero molto lontani nel tempo. La distanza ipotetica, infine, può riflettere percezioni sul fatto che il cambiamento climatico si stia verificando (o si verificherà) e/o sull'entità del suo impatto. Sempre lo studio di Spence, Poortinga e Pidgeon (2012) mostra come le persone siano maggiormente incerte sugli impatti più gravi del cambiamento climatico. Ad esempio riusciamo ad accettare che un'estate più calda del solito sia causata dai cambiamenti climatici, perché siamo in grado di percepirlo personalmente, ma, al contrario, riteniamo meno probabile e più distante da noi la previsione che gli scienziati fanno sull'innalzamento del livello del mare, in quanto generalmente impercettibile. La percezione di incertezza riguardo al problema, può essere influenzata anche dallo scetticismo dei media (es., Dunlap, 2013; Jacques, Dunlap, e Freeman, 2008; McCright e Dunlap, 2011; Oreskes e Conway, 2010) o dalla quotidiana incomprendimento e mal interpretazione delle previsioni sui cambiamenti climatici (Budescu, Por, e Broomell, 2012).

Secondo alcuni studiosi (Brügger, Dessai, Devine-Wright, Morton, e Pidgeon, 2015) la distanza psicologica, dunque, condiziona il nostro modo di prendere decisioni, anche se, non necessariamente percepire un problema vicino porta ad un aumento delle proprie azioni per risolverlo. Tuttavia, non rappresenta una condizione stabile e fissa, ma uno stato temporaneo, labile e malleabile in base al tipo di informazioni che assorbiamo e all'impostazione mentale che abbiamo in quel momento, risulta quindi difficile da controllare. Nonostante ciò, Keller et al. (2022) evidenziano come questo fenomeno sia importante per la rappresentazione mentale delle persone del cambiamento climatico. Con l'aumento della mitigazione e dell'adattamento alle condizioni imposte dai cambiamenti climatici (dirette o mediate da attitudini e preoccupazioni per l'ambiente) si può osservare una decrescita della distanza psicologica. Questo dimostra come valga la pena approfondire ed implementare le ricerche su questo fenomeno. McDonald et al. (2015) combinano la distanza psicologica con l'esperienza personale, sottolineando come quest'ultima possa avere impatti positivi sull'accettazione della realtà dei cambiamenti climatici e del bisogno di agire adesso. Si è dimostrato, infatti, come le esperienze passate con gli eventi climatici possano ridurre l'incertezza (Rana et al., 2023). È difatti dimostrato come esista un legame tra la propensione ad attuare un comportamento pro-ambientale e resiliente e la percezione dello stesso come prossimo e concreto all'interno del costrutto di distanza psicologica (Maiella et al., 2020). Nonostante ciò non sempre, avendo queste condizioni, le persone attuano comportamenti di mitigazione e adattamento (Chen, 2019), oppure lo fanno anche se percepiscono il cambiamento climatico distante ed astratto (es. Busse e Menzel, 2014); Brügger et al., 2015a). La distanza psicologica, dunque, diventa poliedrica nei confronti dei cambiamenti climatici; dipende da molti fattori, come ad esempio, quelli socioeconomici (es. il reddito e le dimensioni delle famiglie sono associati in modo significativo alla PD).

Il modo di percezione e comprensione del cambiamento climatico, però, dipende anche in parte da come e da dove attingiamo le informazioni e come valutiamo le nostre fonti. Un'ultima, ma non meno importante, barriera che in qualche modo ostacola il cambiamento di ciascuno è, dunque, la comunicazione riguardo al cambiamento climatico e le componenti psicologiche che ne derivano dal suo approccio. Johnson (2012) tenta di spiegare come mai il modello dello sviluppo della comunicazione del rischio di Fischhoff (1995, in Johnson, 2012) venga parzialmente utilizzato per la comunicazione dei cambiamenti climatici (CCC). Quest'ultimo si compone di diversi stadi, che partono dalla spiegazione dei dati forniti dagli scienziati fino ad arrivare alla comprensione degli stessi, per considerarli poi come veritieri

e raggiungere un compromesso nella quotidianità al fine di divenire parte attiva nella risoluzione del problema (vedi tab. 1).

Le Fasi di Fischhoff (1995)	Equivalenti della Comunicazione del Cambiamento Climatico o Esempi
Ottenere i numeri giusti	Gli scienziati climatici fanno ricerca scientifica come di consueto
Comunicare questi numeri	Riportare le ricerche scientifiche e previsioni pubblicamente
Spiegare cosa gli scienziati intendono con quei numeri	Es. l'espansione termica oceanica e la fusione della calotta glaciale aumentano l'innalzamento del livello del mare che, a sua volta, aumenta la sommersione dei litorali e l'impatto delle mareggiate
Mostrare come si siano accettati rischi simili in passato	<ul style="list-style-type: none"> a) Mostrare come si siano rifiutati rischi simili (a quelli del cambiamento climatico) nel passato (es. rifiuti tossici persistenti; rifiuti nucleari) b) Mostrare come si siano accettati rischi simili (a quelli di mitigazione e adattamento) nel passato (es. azioni di precauzione in ambito personale o politico)
Mostrare che queste soluzioni siano un buon accordo	Es. benefici ausiliari dello stress (meno dispendio di energia, lavori green) di azioni contro il cambiamento climatico
Trattare bene il pubblico	Rispettare chi si oppone e lasciare scegliere liberamente
Renderli partecipi	Deliberazione inclusiva per i problemi e sulle potenziali soluzioni
Tutte le azioni sopraelencate	Sia l'analisi (fasi iniziali) che la deliberazione possono essere necessarie in tutti i casi, tranne per quelli di routine

Tabella 1. Comunicazione Climatica nel contesto delle fasi di Fischhoff (1995) per la comunicazione del rischio [tabella riportata da: Johnson, B.B. (2012), *Climate Change Communication: A Provocative Inquiry into Motives, Meanings, and Means*; e tradotta]

Johnson (2012), in base alla letteratura esistente, individua diverse motivazioni che possono dare una spiegazione a questo dilemma. In primo luogo si parla di limiti ad avere diverse prospettive, in un'ottica sia morale che professionale, per una mancanza di empatia inconscia che impedisce di mettersi nei panni di altre persone cercando di comprendere le loro credenze, attitudini e comportamenti. Riprendono, anche qui, il *bias*¹³ culturale ed ideologico, che concerne le convinzioni politiche, religiose, e così via, impedendo alle persone, inibite dai pregiudizi, di accettare certi stili di vita diversi dal proprio. Il bisogno di rassicurazione delle persone ostacola l'accettazione di scenari minacciosi; un certo tipo di

¹³ Distorsione cognitiva

comunicazione genera paura e rende difficile la propensione all'agire ed al cambiamento. La componente emotiva, infatti, è un aspetto molto importante che influenza il coinvolgimento delle persone nell'azione o inazione climatica. Infine, le risorse e il potere (menzionati negli ultimi stadi di Fischhoff), che servono per finanziare progetti, per produrre nuove tecnologie o semplicemente per trovare enti importanti disposti a parlare di questi argomenti, sono insufficienti tra gli attivisti o tra le persone che trattano il tema del cambiamento climatico. Fischhoff, parla appunto di "delibera", una concessione che di certo non può essere sostituita dalle azioni di protesta o dalla diffusione dell'argomento tramite i social media. Purtroppo alcune decisioni importanti possono essere prese solo dall'alto, ma questo, comunque, non esclude che le azioni e l'attivismo del singolo e della comunità siano del tutto inutili. Molte altre riforme sono state vinte grazie all'attivismo dei cittadini, che, con la loro pressione politica, hanno poi generato un cambiamento sistemico. Per ridurre le emissioni nazionali, infatti, è necessaria un'azione collettiva (Booth, 2012).

Solo noi siamo i fautori del nostro destino; abbiamo la responsabilità, oltre che considerevoli opportunità, di scegliere se effettuare un cambiamento che possa salvare la nostra e tutte le altre specie. In primo luogo, attraverso la comprensione dei fattori che sono alla base delle cause antropogeniche dei cambiamenti climatici e dei modi per ridurre le emissioni di gas serra e il riscaldamento globale (Gifford, Kormos e McIntyre, 2011). Tutto passa, infatti, dalla consapevolezza che il clima della Terra stia cambiando e che la gravità del problema richieda risoluzioni urgenti (Mauri, M., Gariboldi, A. e Grossi, G., 2020).

2. Come si può agire concretamente toccando le corde più profonde dell'essere umano

2.1. Strategie per sensibilizzare le persone al cambiamento climatico

Diversi studi e ricerche, oltre ad individuare le minacce che concorrono all'inazione verso i cambiamenti climatici, hanno proposto anche diverse soluzioni e strategie per far fronte a questo problema. Gli psicologi, in particolare, sono ottimisti a riguardo. Roszak, fondatore

del concetto di “ecopsicologia”, crede che l’ecologia e i movimenti ambientalisti abbiano un disperato bisogno di una nuova sensibilità psicologica (e viceversa) per capire come motivare le persone a cambiare il loro comportamento distruttivo verso l’ambiente (in Hibbard, 2003). Riprendendo sempre la ricerca di Gifford (2011), egli sostiene che, in primo luogo, bisognerebbe analizzare ancora più nel dettaglio il comportamento che trattiene gli individui dal compiere scelte più favorevoli al clima nell’ambito di trasporti, cibo, energia e altri aspetti della nostra vita che dipendono dal consumo diretto di CO₂; tutto questo per valutare il programma più idoneo da adottare al fine di incentivare il comportamento individuale nella cura dell’ambiente (Geller, 1986, 1992).

Esistono due logiche e filoni contrapposti a cui gli studiosi si appoggiano per affrontare il problema del cambiamento climatico: chi crede che il singolo possa effettivamente contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e, all’opposto, chi è convinto che l’azione individuale, per quanto non sottovalutata, sia inefficace rispetto all’azione collettiva che si batte attivamente per modificare le politiche anti-climatiche esistenti. La verità, in questo caso, sta nel mezzo.

2.1.1. “Un piccolo passo per l’uomo, un grande passo per l’umanità”

Per citare la famosa frase di Armstrong da lui pronunciata quando sbarcò sulla luna, quello che ognuno di noi può fare nel suo piccolo può determinare un cambiamento sostanziale per il mondo. Per quanto riguarda la prima linea di pensiero, dunque, gli studiosi cercano di focalizzarsi su strategie psicologiche atte a cambiare il comportamento e lo stile di vita del singolo. Quest’ultime possono essere antecedenti, influenzando le determinanti del comportamento prima della sua prestazione (come aumentare la conoscenza e la consapevolezza del problema tramite campagne di informazione, modeling, impegni comportamentali e “spinte” o *nudge*) oppure conseguenti (come feedback, premi, punizioni, e così via). Un’ulteriore distinzione si può fare tra strategie informative e strutturali. Le prime mirano a cambiare le percezioni, le norme, le attitudini e le motivazioni che stanno alla base del comportamento; sono più efficaci in situazioni in cui gli sforzi in termini di tempo, denaro, fisici e di disapprovazione sociale sono minimi e con pochi vincoli strutturali. Mentre le seconde riguardano cambiamenti nei sistemi fisici o tecnici, nelle normative legali o nei prezzi, alterando le circostanze per le quali la decisione comportamentale rilevante è presa. La loro efficacia risulta maggiore quando l’azione pro-ambientale è ostacolata da

fattori esterni, come difficoltà o costi elevati. In genere, per rendere il comportamento più attraente, si modificano costi e benefici associati alle alternative comportamentali, utilizzando anche ricompense o punizioni (le ricompense sono più efficaci in quanto generano emozioni e cognizioni più positive; Gifford, Kormos e McIntyre, 2011). L'adattamento climatico e la sua mitigazione sono strategie essenziali per diminuire i rischi associati al cambiamento climatico. La definizione di "adattamento", in generale, si riferisce ai cambiamenti nelle società e nei sistemi ecologici, in quanto rispondono agli impatti reali e attesi del cambiamento climatico, come condizioni climatiche estreme, pericoli, rifornimenti e mezzi limitati, isolamento da chi si ama o interazioni obbligatorie con altri. L'uomo al momento non è abituato a tutto questo, ma si è dimostrato come sia in grado di adattarsi a quasi tutti gli ambienti (Le Roy et al., 2023). Castro et al. (2022), danno, però, una definizione più specifica nell'ambito quotidiano, che concerne il modo in cui un individuo lavora, mangia, vive e pensa in risposta ai problemi ambientali. Si sono occupati di verificare il processo di adattamento di un campione di individui in un contesto in cui la vita e il lavoro sono particolarmente legati alla natura e alle sue risorse. Studiando come l'azione iperlocale possa spiegare i cambiamenti sociali più ampi (come modelli di migrazione, strutture domestiche, ecc.) in risposta ai cambiamenti climatici, questo modello ha svelato quattro condizioni legate al processo di adattamento quotidiano: la stabilità dello stile di vita, la reattività socio-ecologica (accettazione quotidiana del cambiamento climatico), la flessibilità del sostentamento (cambiando lavoro per adattarsi alla richiesta del momento) e l'affrontare situazioni di sfida del riscaldamento globale in collettività. Urban et al. (2021), mostrano come dare opzioni di adattamento potrebbe aumentare la tendenza a contenere il cambiamento climatico, nonostante altri ricercatori sostengano il contrario (Felgenhauer e Webster, 2013; Hasson et al., 2010).

Vi sono, inoltre, strategie di mitigazione che mirano ad indirizzare il comportamento del singolo su azioni pro-ambientali per ridurre gli impatti dannosi causati dai gas serra. Particolarmente rilevante è l'utilizzo del *nudge* e della tecnica di *future thinking* legata al potere delle immagini e alle emozioni, come verrà spiegato nei sottoparagrafi successivi.

2.1.1.1. La tecnica del *nudge*

Un modo per incoraggiare le persone ad agire per minimizzare gli effetti negativi del cambiamento climatico è sicuramente l'acquisizione di consapevolezza dei suoi impatti.

Iniziative che comprendono strategie antecedenti ed informative, ad esempio, potrebbero focalizzarsi sulle modalità di progettazione della comunicazione climatica e dell'educazione nelle scuole, migliorando la preparazione e la risposta ai disastri naturali e accompagnando l'informazione sul rischio con informazioni circa specifiche azioni per affrontarlo ed implicazioni personali (De Dominicis, S. et al., 2014; Rogers, 2012; in Clayton et al., 2015). La comunicazione potrebbe essere inoltre sostenuta da altri *drivers* che aiutano l'individuo a cambiare comportamento in modo del tutto non invasivo. A tal proposito, si parla della tecnica del *nudge*, ovvero quel "pungolo" o "spinta gentile", teorizzata da Richard Thaler e Cass Sunstein nel 2009, che altera il comportamento degli individui in maniera prevedibile, ma senza modificare le opzioni a disposizione delle persone e gli incentivi economici. Lo studio di Lehner et al. (2015) pone la questione sulla possibilità di aiutare gli individui nel compiere decisioni migliori per loro stessi superando le barriere e i *bias* cognitivi e comportamentali. Una soluzione possibile, come complemento di leggi, azioni politiche o comunicazionali già esistenti, è proprio quella del *nudge*. Ovviamente il comportamento e la mente umana sono troppo complessi per poter trovare una risposta univoca e sicura a tutte le nostre domande. Il *nudging*, tuttavia, può essere un buon compromesso per ovviare al problema e per indirizzare il comportamento nella direzione desiderata, in quanto non limita la scelta del consumatore al contrario di altre misure (Sunstein, 2014). Piccoli *nudge*, infatti, possono influenzare decisioni semplici, in base anche al contesto che offre spesso dei pungoli che influenzano le scelte. Quest'influenza ha successo soprattutto con decisori o consumatori che hanno meno competenze e si trovano in situazioni di difficoltà. I processi decisionali sono tuttavia complessi e dipendono da numerose variabili (come l'ampia possibilità di scelta, i meccanismi psicologici che si innescano nel momento della presa di decisione, l'aver esperienza in quel frangente, e così via). Per comprendere meglio il comportamento umano, comunque, dobbiamo riconoscere che le persone errano in maniera sistematica (Kahneman, 2000). Nell'effettuare una valutazione, il più delle volte facciamo ricorso a semplici regole pratiche ed automatiche, che si rivelano spesso rapide ed utili. Il loro impiego, però, può provocare delle distorsioni sistematiche date, ad esempio, dalle euristiche. Quest'ultime, sono appunto scorciatoie mentali che ci aiutano a prendere decisioni più velocemente, a volte, però, facendoci cadere in errore. Infatti, preferiamo controllare solo un tipo di previsione rischiando di confermare ipotesi inadeguate, diamo meno importanza alle informazioni che falsificano le nostre ipotesi sopravvalutando, invece, quelle che le confermano e ci costruiamo delle rappresentazioni mentali selezionando gli

eventi più coerenti con le nostre aspettative. Queste nostre tendenze sono meglio chiarite dalla definizione dei quattro tipi principali di euristiche: quella della disponibilità, in cui per fare una scelta recuperiamo le informazioni più accessibili a livello mnemonico ed emotivo; l'euristica della rappresentatività, associata al pensiero causale, per cui le persone associano un elemento A ad un gruppo P, in base al loro grado di somiglianza, escludendo la probabilità a priori o informazioni che proverebbero il contrario; quella dell'ancoraggio e dell'aggiustamento, secondo cui, avendo in partenza un'informazione che fa da ancora, si procede via via per aggiustamenti con ulteriori valutazioni che si adattano a quell'ancora iniziale. Nell'ottica del *nudge*, dunque, si può assumere come il comportamento individuale e le paure degli individui siano condizionati dalle informazioni più frequenti che assorbiamo. Ad esempio, l'euristica della rappresentatività spiega molti comportamenti associati al rischio, permettendo di percepire in modo più probabile eventi accaduti personalmente o maggiormente rappresentati dai media. La maggior parte dei mass media, infatti, gioca proprio su queste nostre "debolezze" puntando su ciò che meglio cattura la nostra attenzione. Tendenzialmente, dunque, il nostro modo di prendere decisioni non è così razionale come crediamo e possiamo riconoscere, quindi, come asserito precedentemente, che le persone errano in maniera sistematica (Kahneman, D., e Tversky, A., 2013).

Esistono diversi approcci e strategie particolarmente utili per fare *nudging*:

- 1) La semplificazione e il framing¹⁴: quando le scelte da effettuare sono complesse, è bene perfezionare la capacità degli individui di mappare le decisioni per scegliere opzioni che possono accrescere il loro benessere, ad esempio rendendo più comprensibili le informazioni sulle diverse opzioni. Gli individui, infatti, prendono decisioni in base a come le informazioni sono presentate. Bisogna evitare di creare confusione e scetticismo e, al contrario, indirizzare le persone in modo chiaro e semplice verso i comportamenti che si dovrebbero adottare. Ad esempio, per incentivare le persone a prendere il pullman rispetto alla macchina, si potrebbero fornire loro tutte le informazioni necessarie per il mezzo di trasporto suggerito (es. partenze e arrivi, guide per arrivare alle fermate dell'autobus e per dove poter comprare i biglietti, orari, e così via), evitando a ciascuno il peso di cercare informazioni da sé. Il *framing effect* o "effetto cornice", ci permette, invece, di

¹⁴ Il framing, ovvero la "cornice", indica come possiamo interpretare in diversi modi uno stesso problema, avendo appunto più "cornici" o punti di vista differenti.

cambiare interpretazione di uno stesso problema in base a punti di vista (o “cornici”) differenti. In senso lato si potrebbe applicare, ad esempio, al tema del risparmio energetico. Posto che gli individui generalmente incorrono al *bias* di avversione alle perdite (pesa di più una perdita che un guadagno), fornendo le seguenti opzioni: a) “Se usate accorgimenti per il risparmio energetico, risparmierete €350 all’anno” e b) “Se non usate accorgimenti per il risparmio energetico, perderete €350 all’anno” risulta più efficace la seconda opzione, perché per le persone, appunto, è più importante perdere qualcosa che hanno già, piuttosto che qualcosa che non hanno. Modificando il contesto, dunque, posso influenzare le decisioni prese (Velasco, 2021). Jones et al. (2017), hanno condotto un esperimento tramite la diffusione di messaggi con la tecnica del *framing effect*, scoprendo come la distanza psicologica potrebbe essere significativamente ridotta tramite messaggi che enfatizzano l’impatto del cambiamento climatico più vicino a noi, rispetto a quello in luoghi più lontani. La politica climatica, infatti, oltre che coinvolgere un accordo globale, deve promuovere al contempo gli sforzi locali (De Guttery, Süsler e Döring, 2019).

- 2) Cambiare l’ambiente fisico: l’ambiente che ci circonda e il contesto in cui siamo inseriti spesso influenza le nostre scelte. Sono stati condotti diversi studi (Freedman e Brochado, 2010; Rolls et al., 2002; Kallbekken e Sælen, 2013) che mostrano come la semplice riduzione della dimensione del piatto e delle porzioni in un all-you-can-eat riducevano di gran lunga il consumo di energia e lo spreco di cibo. Pucher e Buehler (2008), mostrano, invece, come il cambiare l’ambiente fisico per incentivare l’utilizzo della bicicletta (es. fornire piste ciclabili separate da incroci molto trafficati, fornire parcheggi sufficienti per le biciclette, e così via) in Danimarca, Germania e Olanda, sia stata una politica molto importante che ha permesso di raggiungere lo scopo predeterminato (Lehner et al., 2015).
- 3) Opzioni di default: molto spesso le persone si mostrano indifferenti verso determinate scelte, non prestando attenzione a quello che fanno. Tra le varie alternative proposte, dunque, l’opzione di default è un ottimo pungolo, perché in quell’opzione si percepisce l’approvazione implicita delle persone che, a loro volta, l’hanno scelta in precedenza. Un esempio è presentare nelle guide turistiche, come opzione di default, le informazioni per prendere gli autobus o degli itinerari a piedi per raggiungere siti o negozi (Karlsen e Andersen, 2019).

4) Le norme sociali: la nostra tendenza a subire l'influenza involontaria delle abitudini di altre persone o del nostro gruppo di riferimento è determinata dalla nostra credenza che più un comportamento è diffuso più si tende a definirlo come normale ed accettabile. L'influenza sociale può essere utilizzata in modo strategico ricordando che quella scelta è preferita dalla maggioranza. Un esempio, ne è la campagna pubblicitaria "Don't mess with Texas" che ha avuto un ruolo efficace nel combattere l'abbandono della spazzatura nelle strade. In uno dei molti spot pubblicitari della campagna si possono vedere due star texane del football, Randy White e Ed "Too-Tall" Jones che, in tono autoritario, ma anche di sfida, raccolgono lattine ed oggetti dalla strada denunciando l'azione negativa di chi getta i rifiuti per terra¹⁵. Sfruttando personalità importanti e molto seguite dal pubblico, si può lanciare un messaggio positivo ed ottenere successo per cambiare il comportamento desiderato. Dal 1986 (anno del lancio della campagna) al 1990 c'è stato un calo di raccolta di rifiuti dalla strada del 72%¹⁶. Un altro esempio è stata la realizzazione di un sito web, "Toxic Release Inventory"¹⁷, che pubblica dati, solitamente forniti in maniera riservata al governo, sulle quantità di sostanze chimiche dannose che sono state conservate e immesse nell'ambiente dalle imprese. 23.000 strutture hanno divulgato informazioni dettagliate su più di 650 sostanze chimiche, pubblicate sul sito e che possono essere liberamente consultate da chiunque. Quest'iniziativa, che coinvolge, oltre che l'influenza sociale, anche la responsabilità sociale d'impresa, ha avuto effetti importanti nel ridurre le emissioni tossiche negli Stati Uniti.

Al giorno d'oggi, dove i social media sono il mezzo principale di comunicazione, è importante saper definire anche come l'influenza "digitale" possa indirizzarci a scelte di consumo più sostenibili. Un esempio ne è la ricerca di Karlsen e Andersen (2019) che parla di *nudging* digitale, inteso come una "forma sottile nell'utilizzare elementi di progettazione, informazione e interazione per guidare il comportamento dell'utente in ambienti digitali, senza limitare la libertà di scelta dell'individuo". In un'ottica di *smart nudging* o *nudging*

¹⁵ vedi <https://www.youtube.com/watch?v=V2qIF3PL7IQ>

¹⁶ vedi <https://www.smithsonianmag.com/history/trashy-beginnings-dont-mess-texas-180962490/>

¹⁷ <https://www.epa.gov/toxics-release-inventory-tri-program/tri-listed-chemicals#:~:text=In%20general%2C%20chemicals%20covered%20by%20the%20Toxics%20Release,EPA-initiated%20review%20and%20through%20the%20chemical%20petitions%20process.>

digitale, dunque, possono essere sfruttate ulteriori tecniche di nudging ad esempio all'interno delle varie applicazioni dello smartphone:

- 5) Promemoria: a volte basta semplicemente ricordare alle persone di fare qualcosa, mettendo ordine tra il caos dei mille pensieri ed impegni della vita di tutti i giorni. Ricevere una notifica di promemoria che ricorda, ad esempio, preventivamente l'orario dell'autobus che si può prendere nella mezz'ora successiva per andare al lavoro può essere un incentivo in più per spronare questa scelta.
- 6) Informare le persone sulle conseguenze delle loro azioni passate: con la costante monitoraggio dell'attività degli utenti sarebbe possibile indicare loro quali sono gli errori compiuti nelle azioni precedenti, che vanno, ad esempio, contro uno stile di vita salutare, ed informarli sugli effetti a lungo termine in cui possono incorrere se si protrae questo comportamento nel tempo.

Vediamo ora altri esempi di applicazione effettiva di alcune di queste strategie. Nel campo dell'efficientamento energetico, ad esempio, in cui molte persone non investono abbastanza, il comportamento abituale è soggetto al *bias* dello status quo, in cui gli investimenti di efficientamento sono soggetti al *satisficing* (strategia che cerca di soddisfare i criteri di adeguatezza, piuttosto che individuare una soluzione ottimale), sensibilità ai costi irrecuperabili, avversione al rischio e *temporal discounting* (siamo più inclini a provare ad ottenere una ricompensa imminente rispetto ad una più lontana nel futuro; Frederiks et al., 2015). Applicando il meccanismo di semplificazione e framing delle informazioni si possono dare feedback sul consumo di energia, tramite la misurazione e la fatturazione informativa del consumo energetico, unite all'utilizzo di norme sociali descrittive, tramite il paragone tra il comportamento con gli altri. Esperimenti come l'HER (Home Energy Report), condotto negli Stati Uniti, che fornisce a famiglie americane di alcuni Stati i dati statistici del loro consumo energetico, permette a quest'ultime di confrontare il proprio consumo con quello medio della maggior parte dei cittadini e, tramite strategie e consigli di risparmio (anche economico), si è osservato un proficuo cambiamento di abitudini comportamentali. Se ridimensionato a livello nazionale, Allcott e Mullainathan (in Rasul e Hollywood, 2012) stimano che potrebbe, da solo, ridurre le emissioni di CO₂ negli Stati Uniti di 12,7 milioni di tonnellate metriche, che corrispondono a più di un terzo delle emissioni totali annue degli Stati Uniti. Altri metodi funzionali riguardano, ad esempio, il cambiamento dell'ambiente fisico tramite il design di determinati elettrodomestici (es. il frigorifero può essere progettato

in modo tale da ricordare di non lasciare aperta l'anta per troppo tempo utilizzando un sistema di allarme), che concernono l'ergonomia. Un altro problema che causa i cambiamenti climatici, come si è visto, è l'elevato consumo di carne rossa proveniente dagli allevamenti intensivi. Sfruttando il cambiamento fisico dell'ambiente, si potrebbero proporre nelle mense delle scuole e delle università più alternative vegetali e salutari, com'è stato fatto ad esempio nell'Università degli studi di Milano-Bicocca¹⁸. Gli studi di Campbell-Arvai et al. (2014; 2015) mostrano come, in una caffetteria inserendo un menù unicamente vegetariano, separato da quello di default con anche piatti di carne, la proporzione di pasti vegetariani ordinata è aumentata del 50% e la relativa probabilità di ordinarli è cresciuta del 15%.

Diversi studi, comunque, attestano come questi tipi di pungoli, focalizzati su norme o valori predefiniti, abbiano prodotto effetti significativi nell'influenzare il comportamento degli individui rispetto a tematiche ambientali (Byerly et al., 2018). Gifford et al. (2011) sostengono che si può far leva su norme morali in modo efficace tramite la comunicazione informativa. Con la tecnica di persuasione, ad esempio, si possono coinvolgere sentimenti di colpevolezza e di responsabilità, utili per un cambiamento di comportamento. Oppure, in alternativa alle campagne d'informazione intensiva, dovendo tener conto anche delle complessità contestuali, vi è il social marketing basato sulla *community* (il "potere" della *community* viene utilizzato come strumento di marketing per far leva su determinati valori); è un approccio più pragmatico, che coinvolge direttamente il fruitore generando un cambiamento *step-by-step*. Dunque, l'obiettivo di queste strategie di *nudging* è di porre piccoli obiettivi di cambiamento che richiedono pochi sforzi, sperando poi che seguiranno grandi miglioramenti di comportamento. Attraverso queste regolazioni a basso impatto il consumatore non dovrebbe percepire una compromissione della sua indipendenza e libertà. Dunque, la comunicazione climatica, unita al *nudging*, è fondamentale per ridurre la distanza psicologica e per far avvicinare il fruitore al tema del riscaldamento globale (Jones, Hine e Marks, 2017).

Sicuramente le azioni di *nudging* non sono efficaci in qualsiasi contesto se applicate singolarmente, in quanto, come si è appurato, esistono infinite variabili che possono influenzare il comportamento umano e il processo di *decision making*. È importante, infatti, tenere in considerazione tutti questi altri aspetti, che possono comprendere valori, abitudini,

¹⁸ <https://bnews.unimib.it/blog/mangiare-bene-e-consapevolmente-si-impara-mensa-con-il-nudging/>

l'organizzazione della produzione e così via. In particolare, gli interventi più critici si osservano nel campo dell'efficientamento energetico, in quanto è legato ad un contesto più ampio di quello individuale e, dunque, più difficile da modificare. Si può dire, infine, che l'utilizzo di punzoli è sicuramente efficace, ma non va impiegato come fenomeno isolato. Il successo del *nudge*, infatti, dipende anche dalla comprensione, da parte dei consumatori, delle informazioni che gli vengono fornite e dalla loro sufficiente valutazione (Rasul e Hollywood, 2012). È fondamentale approfondire le ricerche su questi fenomeni, cercando anche di comprendere se, l'intervento sull'azione specifica, che porta magari ad un risparmio anche economico, non sia poi reinvestito in qualche altra azione a danno dell'ambiente.

2.1.1.2. Il *Future Thinking*, la potenza delle immagini e il coinvolgimento emotivo

Un altro modo per far fronte all'indifferenza generale è quello di considerare il “futuro” negli studi dei cambiamenti climatici, ad esempio in relazione alla gestione del rischio e dei disastri e alla creazione di scenari prossimi. Anche il work programme 2023-24 Horizon, redatto dalla commissione europea, investe fondi (indicativamente 5 milioni di euro) per “migliorare le evidenze basate sull'impatto dell'educazione sostenibile e sul cambiamento climatico e i relativi outcomes di apprendimento.” Tra gli obiettivi: “Affrontare nuovi concetti e competenze avanzate nell'educazione alla sostenibilità e al cambiamento climatico, come l'educazione partecipativa e basata sulle sfide, i laboratori viventi, il pensiero esplorativo e il futuro. Tali approcci incoraggiano gli studenti a immaginare e creare ciò che non esiste ancora, ma sono difficili da catturare con obiettivi predefiniti e indicatori”. Richter et al. (2023) propongono la strategia del *future thinking* per superare le barriere ed i *bias* che incorrono nella percezione del cambiamento climatico. Si tratta di sviluppare possibili scenari futuri, sulla base di dati quantitativi e qualitativi, per prendere atto nel presente della possibilità che accadano, diminuendone la distanza psicologica. Questi scenari possono essere: predittivi (cosa accadrà), esplorativi (cosa può accadere) e normativi (cosa dovrebbe accadere; Van Notten et al., 2003). I primi due indicano che ci saranno dei cambiamenti nel futuro ai quali dobbiamo adattarci, mentre l'ultimo, oltre a definire come il futuro potrebbe essere, definisce i modi con cui poter concretizzare queste previsioni ideali, in quanto, grazie al libero arbitrio, siamo noi i fautori del nostro destino. Per parlare di cambiamenti climatici, solitamente gli scienziati utilizzano scenari di tipo predittivo ed

esplorativo, come fa anche l'IPCC per informare i leader economici e politici sulle azioni di contrasto ai problemi ambientali. Per applicare correttamente il *future thinking*, gli autori propongono la sua integrazione con una corretta comunicazione, personalizzata in base al pubblico, ed una comprensione dei processi cognitivi ed emotivi dell'essere umano. La diffusione di informazioni unicamente tramite terminologia scientifica è, ad esempio, uno degli ostacoli da superare, in quanto non tutti hanno le conoscenze necessarie per comprendere determinati concetti, causando reattanza, sopraffazione, demotivazione ed inutilità. Un modo efficace per invogliare ad avere un comportamento sostenibile, oltre che una comunicazione chiara e diretta, è l'evocazione di emozioni (Nabi et al. 2018). Richter et al. (2023) propongono quattro tipi di strategie legate alla comunicazione e alle emozioni, correlate col *future thinking*:

- 1) Narrazione e storytelling: è stato dimostrato come la lettura di un racconto con una morale rispetto ad un testo neutrale ed informativo, incoraggiava maggiormente i bambini (campione) ad adottare comportamenti sostenibili (Ebersbach e Brandenburger, 2020). Per di più, quando nella narrazione il protagonista è simile a noi e si deve confrontare con problemi affini in ambienti affini, nasce un meccanismo di identificazione che scaturisce in noi emozioni e un alto coinvolgimento (Bilandzic e Busselle, 2013; Pahl e Bauer, 2013);
- 2) *Visual imagery*: le tecniche di “immaginario visivo” possono alimentare anch'esse attenzione ed emozioni. Lo studio di Yusoff e Gabrys (2011) utilizza l'immaginazione come un modo per capire ed esplorare la manifestazione antropogenica del cambiamento climatico nella cultura e nella società. Qui è intesa come un modo di vedere, sentire, pensare e sognare che crea condizioni per interventi materiali e sensibilità politica nel mondo. Il futuro incerto dell'impatto dei cambiamenti climatici ha avuto un profondo effetto sull'immaginazione pubblica e sull'impegno nei confronti dei cambiamenti climatici. A questo proposito, la scienza del clima richiede probabilmente un'integrazione ancora più sofisticata con sistemi culturali e politici complessi non solo per anticipare e mitigare gli impatti futuri, ma anche per riconsiderare le logiche politiche e temporali che sono alla base delle attuali traiettorie degli scenari, ed esaminare i mestieri descrittivi che li producono come spazi per l'immaginazione;
- 3) Personalizzazione temporale, spaziale e linguistica di scenari futuri: l'utilizzo di orizzonti temporali più brevi per pensare al cambiamento climatico permette di

incoraggiare il coinvolgimento emotivo, l'allineamento di attitudini e le intenzioni comportamentali contrastando la distanza psicologica (Rabinovich et al., 2010). Una soluzione potrebbe essere focalizzarsi sul momento esatto dell'emergenza dei segnali climatici (Hawkins e Sutton 2012; IPCC 2019 in Richter et al., 2023), che dimostra come il cambiamento climatico stia già agendo nel presente. Ad esempio, considerando segnali locali e rilevanti del cambiamento climatico, come nel caso delle alluvioni che hanno causato disastri in Emilia Romagna a maggio 2023;

- 4) Co-creazione: definita "creatività collettiva", propone la cooperazione nella costruzione di scenari futuri creativi che possono aumentare l'efficacia individuale, ma anche collettiva. Questo influenza in modo positivo le intenzioni e i cambiamenti comportamentali rivolti alla sostenibilità, in quanto ci si sente parte attiva di un progetto comune e di un movimento collettivo (Landmann e Rohmann, 2020; Rosenthal e Dahlstrom, 2019). L'efficacia è aumentata, inoltre, dalla garanzia della fattibilità di queste soluzioni, in termini di capacità percepita del pubblico, fornendo loro gli strumenti adatti e la fiducia per affrontare futuri incerti (Lemmen et al., 2020; Oteros-Rozas et al., 2015).

Il modo di comunicare il cambiamento climatico è fondamentale per la comprensione di un tema così delicato. Oltre a preferire una comunicazione chiara, diretta (dunque non tecnica) e personalizzata, anche l'utilizzo delle immagini si rivela uno strumento coinvolgente in questo caso. Quest'ultime hanno un forte potenziale per influenzare gli spettatori (Metag e Schäfer, 2018): le immagini scientifiche sul cambiamento climatico, ad esempio, attirano l'attenzione sul fenomeno migliorandone il ricordo e aumentandone la comprensione scientifica, ma influenzano anche gli atteggiamenti (come il livello di preoccupazione o di fede nel cambiamento climatico; Arsenault et al. 2006; Kessler et al. 2016; Levie and Lentz 1982; van der Linden et al. 2014; in Metag, 2020, cap. 16). Saffron et al. (2009) evidenziano come l'approccio iconico (dunque la comunicazione mediante l'utilizzo di immagini) possa superare alcuni limiti della mente umana: il sovraccarico di informazioni percepite e il desiderio inesistente di cercarne di nuove; informazioni presentate in formati inaccessibili ai non esperti e, dunque, incomprensibili; conflitti frequenti tra informazioni e valori/esperienze individuali; mancanza percepita di informazioni rilevanti localmente. Nella loro ricerca, ai partecipanti venivano mostrate diverse immagini e veniva chiesto loro di sceglierne una spiegando il motivo per cui ne erano più attratti. La risposta prevalente era

che si sentivano personalmente legati a quell'icona, anche emotivamente, in quanto era vicina alle loro vite quotidiane, alla loro zona e natura locale. Inoltre, l'utilizzo di icone tecniche (da non-esperti) ha evocato una risposta emotiva e ha permesso ai partecipanti di comprendere meglio il concetto di cambiamento climatico. Dunque, oltre alla regola generale del "locale è meglio", sembra che possa prevalere anche il ruolo dell'affetto. Ad esempio, mostrando un'immagine di orsi polari, considerati come meno rilevanti in quanto non locali, si sono rivelati in realtà icone molto coinvolgenti per un numero sostanziale di partecipanti che hanno dichiarato una connessione affettiva con l'icona (Saffron et al., 2009). A seconda del contenuto, infatti, le immagini possono suscitare emozioni positive o negative che influenzano il comportamento o l'intenzione di agire legati al cambiamento climatico (Metag, 2020, cap. 16). Le immagini, infatti, sono sempre fruite in base alla nostra esperienza sociale e soggettiva, ritraendo un modo particolare di vedere il mondo. Bisogna, comunque, saper rappresentare in modo adeguato l'incertezza del cambiamento climatico, utilizzando le immagini come strumento comunicativo per visualizzare il presente climatico e per stimolarne l'immaginazione futura. La ripetizione e la normalizzazione di particolari immaginari visivi riguardanti il cambiamento climatico (o assenza di altri tipi di immaginari) promuove modi particolari per concettualizzare questo problema. Soprattutto la comunicazione e l'utilizzo di immagini anche in pubblicità e sui social media ha un forte potere persuasivo (O'Neill e Smith, 2014). Nel marketing e nelle pubblicità, infatti, possiamo trovare diversi esempi di campagne che utilizzano immagini nella comunicazione climatica per coinvolgere il consumatore. Ad esempio, le società del settore energetico e automobilistico conducono campagne pubblicitarie per promuovere la massima efficienza nei consumi, adottando, in alcuni casi, immagini che esprimono un senso di urgenza per coinvolgere emotivamente i consumatori. Un esempio è lo spot pubblicitario della Nissan, risalente al 2011, ma ancora attuale, che sponsorizza un'auto *full electric* (la Nissan Leaf) in una chiave ironica e irrealistica, ipotizzando l'esistenza di un mondo senza energia elettrica, in cui tutte le cose che utilizziamo si alimentano a carbone (figura 4). In questo caso, la realizzazione di uno scenario paradossale crea un forte impatto visivo e surreale che coinvolge lo spettatore anche emotivamente.



Figura 4. Fotogramma pubblicità Nissan Leaf: "What if everything run on gas?", 2011.

Anche le narrazioni sul cambiamento climatico tramite materiale audiovisivo, quindi, possono stimolare emozioni che portano lo spettatore ad avere un comportamento pro-ambientale (Bieniek-Tobasco et al. 2019, p. 14), nonostante tali effetti non siano sempre persistenti o a lungo termine (Sakellari 2015). La connessione tra ipotetici scenari futuri, immagini ed emozioni, in conclusione, diventa la ricetta ottimale per coinvolgere direttamente il singolo nella mitigazione dei problemi ambientali, creando un legame ed una connessione con la natura e il nostro Pianeta che va salvaguardato.

2.1.2. L'azione collettiva

La seconda linea di pensiero si concentra, invece, sugli sforzi collettivi delle comunità. L'agire per contrastare i cambiamenti climatici, oltre che a dipendere da ciò che crediamo di poter fare personalmente, trae forza anche da ciò che pensiamo che gli altri faranno, in quanto è un problema collettivo. Da qui nasce il termine di "efficacia collettiva". Secondo Bee et al. (2015), infatti, gli individui dovrebbero investire il loro tempo e la loro preoccupazione verso forme di azione collettiva in cui si riconoscono, affrontando le disuguaglianze profondamente radicate nel cambiamento climatico. La percezione del rischio verso il cambiamento climatico, infatti, può essere condizionata e amplificata (o attenuata) da un gruppo sociale o da una cultura di appartenenza (Gifford, Kormos e McIntyre, 2011). Alcuni studiosi (Whitmarsh et al., 2021) ritengono inefficaci gli interventi

di tipo informativo focalizzati meramente sull'individuo, in quanto troppo riduttivi, individualistici e ciechi all'impatto ambientale. Bisognerebbe convogliare sforzi ed attenzione su azioni ad alto impatto di emissioni e che riguardano le imprese, le industrie e lo Stato. Si dovrebbe considerare e valorizzare maggiormente l'attivismo dei cittadini per le riforme sistemiche, informando l'etica riformista sulle ricerche psicosociologiche di motivazione e trasformazione sociale (Booth, 2023). La governance climatica globale enfatizza molto il cambiamento di comportamento individuale, come l'uso della bicicletta per andare al lavoro, il cambiare le lampadine a incandescenza in lampadine compatte e così via (Rice, 2014). Ma tali politiche tendono ad "imprigionare" l'individuo nella logica consumistica del mercato e della società attuale, alimentando la continua accumulazione ed espansione del capitale (Bee et al., 2015). Ciò non stimola, per tanto, i produttori a fare investimenti in termini di efficienza energetica e non solo (anche le aziende sono responsabili delle emissioni) oppure a fare pressioni politiche per cambiare legislazioni a favore dell'ambiente. Puntare ad avere risposte ed azioni anche da chi governa e fa le leggi può essere un modo per agire su entrambi i fronti. Ad esempio, aumentando i prezzi dei combustibili fossili o dei prodotti che emettono molti gas serra, si disincentiva sia il produttore inefficiente sia l'acquisto da parte del singolo consumatore (Mauretto, 2023). Se ci si interfacciasse alla governance climatica con un approccio femminista (da qui il concetto di "ecofemminismo" che verrà spiegato nel prossimo paragrafo), inoltre, si terrebbero in considerazione anche gli spazi e le soggettività quotidiane, le esperienze vissute, le conoscenze, le responsabilità e i ruoli che compongono i soggetti e le posizioni tematiche reali, al contrario della politica neoliberale che utilizza un approccio cinico e capitalista (Bee et al., 2015). Questo potrebbe essere un punto chiave per creare un senso di efficacia collettiva: esponendo frequentemente le persone a fonti di cui si fidano o in cui si identificano si possono dissipare preconcetti e pregiudizi avvicinando sempre più il pubblico al sostegno delle politiche sul cambiamento climatico. Una ricerca di Chenowet e Stephan (2011) mostra come, in questo senso, l'attivismo sia efficace: quando il 3,5% della popolazione è impegnato in una protesta non violenta i cambiamenti accadono (in Frantz, 2022). Di fronte alle elevate emissioni nazionali, la passività politica può essere un'aggravante ai danni potenzialmente catastrofici e prevenibili causati dalle leggi correnti (Booth, 2012). Dunque, sostenere programmi in linea con politiche a favore dell'ambiente o fare dell'attivismo porta sicuramente vantaggi a livello di concretezza nel diminuire le emissioni.

L'obiettivo ultimo, in conclusione, è quello di introdurre nella vita di tutti i giorni la percezione del cambiamento climatico con quell'immediatezza emotiva e straziante delle atrocità e dei disastri naturali. Secondo Booth (2012), questa rilevanza motivazionale dev'essere generata intellettualmente e riflessivamente, in quanto per prevenire il riscaldamento eccessivo del pianeta bisogna attuare una trasformazione profonda. Shove (2010) parla di "innovazione sociale", condizione in cui viene ribaltata completamente la routine e lo status quo, verso forme di comportamento più sostenibile ed un interiorizzazione emotiva e morale. L'impegno pubblico, dunque, diventa determinante sia per il sostegno delle politiche di adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici, sia perché un terzo delle emissioni di carbonio proviene da viaggi privati e consumo di energia domestica. Concludendo, si può affermare che per spostarci verso un'economia a basse emissioni di carbonio gli individui e le comunità rivestono un ruolo chiave.

2.2. Come il coinvolgimento emotivo della pratica artistica può generare un cambiamento di comportamento

L'ecopsicologia, per aiutare le persone a fronteggiare e ad adattarsi agli impatti dei cambiamenti climatici, cerca di fornire interventi terapeutici esplorando le risposte emotive delle persone alle crisi ambientali (Gifford, Kormos e McIntyre, 2011). Il cambiamento climatico, infatti, si sta intromettendo gradualmente nelle nostre vite tanto che viene sempre più inteso come un'esperienza affettiva. Mentre l'esperienza meteorologica è caratterizzata da mere sensazioni effimere, quella climatica convoglia temporalità più indefinite e più grandi. La preoccupazione per i problemi ambientali, infatti, viene attivata da questioni emotivamente influenti (es. danni visibili a persone vicine fisicamente o emotivamente; Bauman, 1989: 25; Bar-On, 2001; in Booth, 2012). Per affrontare al meglio questo problema, dunque, dovremmo utilizzare un approccio più empatico ed inclusivo, che considera le emozioni e le diversità di ognuno, rispetto all'impronta neoliberalista e cinica che caratterizza la società odierna. Skinner (1987, p.7), il teorico del rinforzo operante¹⁹, sostiene che i governi, le religioni e i sistemi capitalistici ci controllino in qualche modo tramite dei "rinforzi nella vita quotidiana" che ci impediscono di scegliere liberamente, portandoci a compiere gesti che sono in conflitto con il benessere a lungo termine delle persone. Un modo

¹⁹ La teoria del rinforzo operante di Skinner (1953) enuncia come il comportamento possa essere condizionato tramite una serie di stimoli (o rinforzi) positivi o negativi.

per svincolarsi da questi schemi normativi imposti a livello sociale e dal modo di pensare neoliberista della società contemporanea è l'utilizzo dell'approccio ecofemminista. L'ecofemminismo è una branca dell'ecologia che analizza i diversi tipi di vulnerabilità nella popolazione in relazione ai cambiamenti climatici da un punto di vista socioculturale, per aiutarci ad osservarli con maggiore consapevolezza ed empatia (Gaard, 2015). Uomini e donne, infatti, subiscono gli effetti della crisi climatica in modo differente, soprattutto nei Paesi in via di sviluppo. Questo fenomeno, però, ha effetti anche su persone socialmente marginalizzate a causa di etnia, orientamento sessuale, disabilità, religione, e così via. Dunque, l'ecofemminismo ci aiuta a comprendere ancor di più l'aspetto psicologico e profondo che si cela dietro al cambiamento climatico in modo tale da affrontarlo non in maniera olistica e generalizzata, ma personalizzata ed empatica.

Anche nel *work programme* europeo "Horizon Europe" viene sottolineata l'importanza del ruolo delle emozioni, a livello comunicativo per le democrazie europee, in quanto diventa centrale nei dibattiti. Diviene più evidente se si prende in considerazione il ruolo dei social media e di certe narrative politiche che mirano e si focalizzano su determinate emozioni. In particolare, vengono dati fondi (circa 9 milioni di Euro) per cercare di capire come le emozioni possano interagire con i valori, l'identità, le esperienze e le credenze e come questo abbia un impatto sulle democrazie e sul governo democratico. Esempi di indagini includono anche l'attivismo e i movimenti sociali. La ricerca a cui stanziavano i fondi dovrebbe, infatti, "includere aspetti quali i collegamenti con la comunità locale o approcci interdisciplinari, pratici e socio-emotivi, che sono cruciali per un apprendimento efficace per la sostenibilità." Per impegnarsi nei confronti del cambiamento climatico, dunque, non è sufficiente conoscere il problema, ma bisogna prendersi cura di esso, essere motivati e in grado di agire (Lorenzoni et al. 2007).

Le emozioni guidano il cambiamento comportamentale, in quanto considerate parte del processo decisionale e della percezione del rischio (Bechara e Damasio, 2005, Chess e Johnson, 2007). Alcuni ricercatori, tra cui ad esempio Kollmuss e Agyeman (2002) o Leiserowitz (2006), analizzando la comunicazione ambientale, hanno rilevato che tra una reazione emotiva provocata dal cambiamento climatico e l'impegno verso comportamenti pro-ambientali vi è una correlazione positiva. Secondo Weber (2006; in Sommer e Klöckner, 2019), infatti, le azioni della maggior parte delle persone contro i cambiamenti climatici sono limitate, in parte perché non hanno una connessione emotiva con l'argomento. Inoltre, anche nella mobilitazione e nel mantenimento dei movimenti sociali le emozioni svolgono un ruolo

centrale, in particolare se si considerano le emozioni morali, come colpa e compassione, che si basano su valori, convinzioni o aspettative sociali (Goodwin et al., 2001, 2004; Flam e King, 2005; Jasper, 2011; in Stammen e Meissner, 2022).

Secondo Crompton (2008) un potente espediente che predispone al comportamento pro-ambientale, è la motivazione intrinseca (ad esempio, la crescita personale o il coinvolgimento della comunità) rispetto a quella estrinseca (es. acquisizione di beni materiali o riconoscimento sociale) in particolare nei comportamenti che richiedono più sforzo. Lavorando sulla dimensione intrinseca delle persone, si è mostrato come qualità e capacità trasformative, quali consapevolezza, compassione (per sé e per gli altri) e connessione con la natura, possano indurre un maggior numero di cambiamenti sostanziali a livello di comportamento pro-ambientale rispetto ad incentivi materiali esterni. Ramsetter et al. (2023) hanno condotto uno studio sperimentale, tramite l'implementazione (al gruppo sperimentale) di un programma di leadership ambientale della durata di 10 settimane, che ha confermato una correlazione significativa tra qualità trasformative e l'aumento di comportamenti pro-ambientali a livello individuale, collettivo ed organizzativo. Ciò ha aumentato, inoltre, la percezione della loro identità ambientale, che, insieme ad altri aspetti, ha portato ad un cambiamento di valori, credenze o visioni del mondo. Il comportamento pro-ambientale è influenzato, dunque, anche dall'emotività umana. La ricerca di Aziz et al. (2021), mostra infatti come l'intelligenza emotiva (EI), l'abilità di comprendere e distinguere le emozioni e i sentimenti propri e degli altri (usando questa conoscenza per gestire i propri pensieri ed azioni; Salovey e Mayer, 1990), possa mediare la relazione tra intenzione e comportamento pro-ambientale (PEB).

Kim, Njite e Hancer (2013) e Mohiyeddini, Pauli e Bauer (2009) suggeriscono che modelli decisionali come la TPB (Teoria del Comportamento Pianificato; vedi Capitolo 1) dovrebbero tenere maggiormente in considerazione le emozioni, in quanto fattori che facilitano le intenzioni. Studi empirici (Diessner et al., 2018) hanno dimostrato come l'EI possa, inoltre, migliorare positivamente l'impegno nel PEB. Landa et al. (2008) affermavano come le persone con un alto livello di EI riescano ad adattarsi più facilmente al proprio ambiente, rispetto a chi ne possiede livelli più bassi, con impatti anche negativi sulla propria vita. I ricercatori, infatti, suggeriscono di sfruttare la consapevolezza e il timore nell'educazione al cambiamento climatico per ridurre l'inazione, proponendo un programma di *Mindfulness Awe Inaction Reduction* (MAIR, che letteralmente significa “consapevolezza e timore per ridurre l'inazione”; Wang et al., 2022).

I cambiamenti climatici, d'altronde, generano specifiche reazioni emotive che aumentano o diminuiscono la distanza psicologica (Van Boven, Kane, McGraw e Dale, 2010). Percepire una vicinanza psicologica col cambiamento climatico, infatti, può essere un'arma a doppio taglio: da un lato, le intense emozioni provate possono aumentare la preoccupazione ed indurre ad agire, dall'altro, possono far prendere le distanze dal problema, negandone l'esistenza per ridurre emozioni spiacevoli come la paura (vedi il lavoro sugli appelli di paura, ad esempio, Brügger, 2013; O'Neill e Nicholson-Cole, 2009; Ruiters, Abraham, e Kok, 2001). Le emozioni, nonostante ciò, rimangono comunque delle componenti fondamentali per interiorizzare e metabolizzare il cambiamento climatico. In primo luogo, motivano l'azione e l'accettazione dei problemi attuali, in quanto sono determinanti nel processo decisionale (Moser, 2016); secondariamente il loro ruolo può essere informativo per definire cambiamenti nei comportamenti pro-ambientali. Ogni emozione può essere evocata, infatti, per stimolare un comportamento specifico. In questo senso, ad esempio, l'evocazione della paura, indotta da rappresentazioni drammatiche del cambiamento climatico (Stammen e Meissner, 2022), si potrebbe sfruttare per evitare un determinato comportamento ritenuto rischioso, quando si sperimentano incertezza o un'immediata minaccia (Williamson e Thulin, 2022). Infatti, quest'ultima aumenta la salienza di un problema, ma, allo stesso tempo, riduce l'auto-efficacia delle persone, ovvero l'impatto che ognuno attribuisce alle proprie azioni (O'Neill e Nicholson-Cole, 2009, p. 369), scoraggiandole ad agire (Feldman e Hart, 2016). Per stimolare l'azione, dunque, si dovrebbero combinare messaggi drammatici che attirino l'attenzione, con messaggi che enfatizzino l'auto-efficacia (O'Neill e Nicholson-Cole, 2009, pp. 374-5), avendo, così, un'evocazione combinata di paura e speranza (Jasper, 2011, p. 291). Allo stesso modo, la speranza (emozione evocata in situazioni pericolose, ma il cui esito positivo non è da escludere; Lazarus, 1991; Feldman e Hart, 2016) può essere utile per motivare le persone ad agire nel momento in cui riescono a realizzare un risultato mentre affrontano una minaccia. Per fare altri esempi, la rabbia motiva le persone a confrontarsi con gli altri quando si sperimenta o si è testimoni di qualcosa che va contro i propri valori; l'interesse motiva le persone a cercare informazioni quando qualcosa è nuovo e complesso, e così via (Williamson e Thulin, 2022). Ojala (2012) mostra come la maggior efficacia per incoraggiare comportamenti pro-ambientali si ottiene nell'evocare emozioni positive quali felicità, speranza o emancipazione. Avendo più prospettive positive, e, dunque, un elevato livello di autoefficacia, si è più propensi ad agire (Kornadt et al. 2015; Adriaanse et al. 2010; Oettingen et al., 2009; in Richter et al., 2023) e vi è una maggior probabilità che questo

scenario si realizzi. Si parla di *mental contrasting*, un'attitudine che spinge le persone a fare più esercizio fisico, a vivere relazioni più salutari e a mangiare più vegetale (Christiansen et al., 2010; Oettingen and Gollwitzer, 2010; Sheeran et al., 2013; in Richter et al., 2023), oltre che a sviluppare più resilienza e benessere psicologico (Stoknes, 2015). È importante, comunque, combinare questo tipo di scenari (positivi o negativi che siano) con azioni comportamentali specifiche e concrete che promuovano il sentimento di autoefficacia (Tannenbaum et al., 2015): ad esempio, tramite l'induzione di emozioni attraverso la rappresentazione di scenari che parlano di inquinamento, si possono combinare con semplici opzioni comportamentali come preferire l'uso della bicicletta o evitare di prendere aerei (Richter et al. 2023). McDonald et al. (2015) pensano, invece, che la soluzione ottimale sarebbe quella di promuovere l'azione tramite l'esposizione ad eventi con effetti gravi del cambiamento climatico, ma distanti, in modo tale da motivare il comportamento ed eludere la paura e l'immobilismo.

Un modo per evocare emozioni può essere, ad esempio, come accennato nel paragrafo precedente, la fruizione di immagini. Se si pensa al discorso pubblico, molte immagini riguardanti il cambiamento climatico vengono utilizzate per evocare emozioni negative (come l'appello alla paura attraverso la visione dello scioglimento dei ghiacci o dell'inquinamento causato dalle ciminiere; O'Neill e Smith, 2014), ma anche positive (come fotografie di proteste climatiche o di soluzioni al problema, come i pannelli solari; Hespanha, 2011). Leviston et al. (2014; in Metag, 2020) mostrano come le emozioni attraverso la visione di immagini possano differire anche per intensità (es. l'eccitazione emotiva era più forte per le immagini di disastri ambientali che per quelle di siccità o desertificazione).

In questo caso l'arte, in particolare quella figurativa, gioca un ruolo cruciale nell'evocare emozioni e può essere un mezzo vincente per portare ad una comprensione più profonda nei confronti del cambiamento climatico, nonché una spinta ad agire. In particolare, l'immaginazione derivante dalle arti (in senso lato) e dalle discipline umanistiche, attraverso la rappresentazione di cambiamenti ambientali, dà forma tangibile all'immaginazione di mondi e scenari diversi rispetto a quello presente ed evoca emozioni che permettono di generare empatia e comprensione del problema. Lo studio di Curtis (2010), ad esempio, ha mostrato come una performance teatrale ambientale abbia ispirato una "ricca risposta emotiva", che ha contribuito alla costruzione della comunità, alla consapevolezza ambientale e al comportamento rispettoso dell'ambiente. Un altro esempio, questa volta nella cinematografia, è il film "Don't look up" (di Adam McKay, 2021) con Leonardo Di Caprio

come attore protagonista. Il film racconta dell'imminente scoperta di un asteroide che distruggerà la terra in poco tempo, ma a cui nessuno vuole crederci veramente, creando così un parallelismo con l'emergenza climatica attuale ed attivando sensazioni di urgenza e di paura, tramite l'utilizzo, dunque, della narrazione di uno scenario futuro. Le pratiche creative, infatti, possono aprirci a nuove scale di sensazione e di rappresentazione (sia estetiche che politiche), arrivando ad un pubblico sempre più espanso in grado di impegnarsi per immolare la causa. Ci offrono rappresentazioni che spesso si trovano in opposizione col pensiero neoliberale della società, che, concentrato sull'accumulo di capitale, si discosta dalla piena attenzione su queste tematiche, disabilitando talvolta l'immaginazione di alternative al di fuori di ciò che il "capitale" può vedere. Tutto ciò diviene fondamentale per costruire resilienza e capacità adattiva per fronteggiare il cambiamento climatico (Yusoff e Gabrys, 2011). Nell'arte contemporanea, infatti, un ruolo importante viene svolto dalla sua capacità di generare un'auto-riflessione anche su tematiche spesso articolate, come, appunto, quelle dei cambiamenti climatici. A volte, il contenuto può essere complesso, ma è proprio questo che, in alcuni casi, può intervenire come un *deus ex machina* nel nostro contesto contemporaneo, invitando il fruitore ad intraprendere una nuova condizione collettiva. "Le espressioni artistiche si adattano e giocano con la natura contingente delle metafore, offrendo elaborazioni, estensioni e alternative sugli elementi strutturali di base e, quindi, sottolineano come ci orientiamo e immaginiamo produttivamente di essere nuovamente nel mondo" (Cozen, 2013).

Dunque l'arte connessa ai cambiamenti climatici ha sia una funzione didattica (portando ad una maggior conoscenza del problema), sia, in un certo senso, "profetica" (collegandosi al concetto di *future thinking* spiegato nel precedente paragrafo) che persuasiva (Vacca, 2017). L'Horizon Programme ha istituito, difatti, un progetto chiamato "Nuovo Bauhaus Europeo", che propone soluzioni innovative per metodi e azioni più "green" attraverso le arti, la cultura, l'architettura e il design. Riconosce l'importanza fondamentale di artisti e professionisti culturali e creativi per trasmettere valori di sostenibilità, significati nuovi e simbolici e per permettere una trasformazione della società. Vengono stanziati circa 16 milioni di Euro per l'implementazione di questo progetto. In particolare, è interessante l'attenzione posta sull'educazione nelle scuole, in quanto le arti, lo sviluppo della consapevolezza e l'espressione culturale costituiscono un valore chiave per l'apprendimento permanente. Gli obiettivi del programma a livello educativo comprendono: lo sviluppo e l'applicazione di metodi per valutare l'impatto della consapevolezza e dell'espressione

culturale sullo sviluppo delle competenze e sull'inclusione di tutti i bambini e i giovani; informare le politiche, i programmi e le azioni che utilizzano le arti nell'istruzione; identificare le lacune esistenti e le azioni efficaci per raggiungere la maggior parte dei bambini e dei giovani, sviluppando raccomandazioni. Sono anche utilizzati per sviluppare creatività, innovazione, pensiero critico e progettuale, comunicazione, collaborazione e capacità interculturali e, più in generale, per sistemi di istruzione e formazione inclusivi, democrazia e impegno civico, ma sono necessarie prove più forti per comprendere e valutare meglio questi impatti. “Gli artisti hanno il potenziale di coinvolgere la società in modi emotivi ed esperienziali per promuovere il cambiamento comportamentale e cognitivo. [...] L'arte è parte integrante della comunicazione significativa tra gli esseri umani e il mondo che cambia” (Duxbury, 2010). Nell'estetica empirica, le reazioni emotive alla percezione dell'arte, la cui intensità dipende dal contesto in cui un'opera viene presentata (ad esempio con o senza didascalie), sono ritenute di grande importanza (Vessel, 2012; Pelowski et al., 2017; Silvia e Brown, 2007; Keller, Sommer, Hanss e Klöckner, 2019; in Sommer e Klöckner, 2019). Tuttavia risulta ancora da chiarire se esistano emozioni specifiche evocate dall'esperienza artistica, in quanto, fino ad ora, c'è stata per lo più un'enfasi sulle emozioni positive date dalla piacevolezza e dal fascino dell'arte (Pelowski et al., 2016). Hawkins e Kanngieser (2017) studiano come le opere d'arte, attraverso una combinazione di visione e suono, creino esperienze sensoriali che, attivando risposte emotive ed esperienziali, affrontano le sfide del cambiamento climatico (in particolare la sua natura spesso astratta, la distanza spazio-temporale tra cause ed effetti e forme relazionali tra uomo e ambiente che cambiano il modo di “vedere” il clima). Sostengono, infatti, come l'arte e il suo modo di lavorare sulle sensazioni e sulle emozioni possano favorire una comprensione più profonda ed empatica del problema, nonché un cambiamento di atteggiamento verso lo stesso. Sommer et al. (2019) hanno scoperto come le opere d'arte ambientali esposte all'esterno e che raffiguravano la natura sublime innescassero forti reazioni emotive e riflessioni, rendendo visibili cause e soluzioni del comportamento umano, più di altre opere che non mostravano tali caratteristiche. È infatti rilevante come l'arte sia in grado di fare un passo indietro per farci riflettere, per sviluppare empatia per la natura e per creare una connessione emotiva con il mondo che ci permette di crescere. La coreografa Karole Armitage sottolinea nelle sue performance come l'arte, grazie al vortice emotivo che può suscitare, compensi quel cinismo e quell'imperturbabilità caratteristiche della scienza che non portano ad un vero cambiamento nel comportamento. Similmente, Didier Madoc-Jones, autore di cartoline

futuristiche che illustrano luoghi familiari di Londra sommersi dall'acqua, ipotizza potenziali scenari che sono il risultato dell'innalzamento del livello del mare; in questo modo la sua arte riesce a trasmettere con maggior impatto l'urgenza del cambiamento climatico, rispetto a quello che possono fare le immagini mediatiche dei disastri ambientali. L'installazione "*Pollution Pods*" (capsule d'inquinamento; figura 5) di Michael Pinsky, ad esempio, è stata esaminata dalla ricerca di Sommer et al. (2019), per indagare il legame tra emozioni suscitate dall'opera d'arte che parla di cambiamento climatico e l'effettivo coinvolgimento del pubblico che porta ad un cambiamento di comportamento. Si tratta di cinque capsule legate ad anello che riproducono la qualità dell'aria di varie città del mondo. Partendo dalla città ospitante, il visitatore passerà attraverso celle con aria sempre più inquinata, con variazioni di luoghi da asciutti e freddi a caldi e umidi. È un'esperienza immersiva che unisce l'arte attivista e l'estetica con la psicologia ambientale. Lo studio misura emozioni positive (es. felicità, speranza, ecc.) e negative (es. colpa, impotenza, ansia, ecc.) rilevate da altre ricerche che confermano la loro attivazione da parte di opere d'arte ambientali (Sommer e Klöckner, 2019) e la loro associazione ad un comportamento di mitigazione per la sensibilità ai cambiamenti climatici (Swim e Bloodhart, 2014; in Sommer et al., 2019). Le emozioni rilevate ed attivate dai Pollution Pods, corroborano l'ipotesi di una loro associazione con l'intenzione di un cambiamento di comportamento.



Figura 5. Pollution Pods, Michael Pinsky (2017). Foto: <https://edition.cnn.com/style/article/michael-pinsky-pollution-pods/index.html> [consultato: giugno 2023]

Lo studio di Klöckner e Sommer (2021) indaga le risposte emotive e psicologiche di un pubblico all'esposizione di 37 opere differenti ed eventi artistici relativi al cambiamento climatico presentate durante il 21esimo Summit delle Nazioni Unite sul clima a Parigi (Cop21). Nello specifico, le risposte emotive generate dalle opere erano indirettamente connesse ad un maggior supporto delle politiche sul clima, mediate grazie ad un processo di riflessione sulle stesse. Le reazioni più significative (indipendentemente dal fatto che fossero positive o negative, in quanto entrambe efficaci) erano generate dalle opere che avevano qualcosa di personale con cui identificarsi. Jacobs et al. (2013), infatti, spiegano come sia importante dare alle persone l'opportunità di scoprire il proprio significato all'interno delle opere connesse con i cambiamenti climatici. Klöckner e Sommer (2021) riportano come le reazioni emotive del pubblico siano state presenti nella maggior parte delle opere. Inoltre, il fatto di percepire l'opera come un lavoro di alta qualità aumenta positivamente la relazione con il supporto alle politiche climatiche sulla mitigazione del fenomeno, soprattutto nelle persone che in precedenza non mostravano già un forte sostegno. Questo rinforza l'ipotesi di come le emozioni motivino il comportamento attraverso l'impegno e funzioni rilevanti (Pfister e Bohm, 2008); inoltre le ricerche di Leiserowitz (2006) mostrano come l'immaginario sul cambiamento climatico e le emozioni influenzino la percezione del rischio e il sostegno politico (Klöckner e Sommer, 2021). In questo modo si ha una visione più chiara di come l'arte possa fungere da mezzo per avere una maggior consapevolezza ed empatia con il problema del cambiamento climatico, grazie al suo potenziale espressivo che genera nel fruitore diversi tipi di emozioni permettendone il coinvolgimento più profondo. Dunque, non è una pratica da sottovalutare e in questo senso non si può considerare nemmeno fine a sé stessa come molti credono. Un messaggio così forte, ma sensibile allo stesso tempo, può passare solamente attraverso un mezzo che presenta le medesime caratteristiche e che riesce a toccare le corde più profonde dell'essere umano.

3. Arte e sostenibilità: arte come dispositivo di cambiamento

3.1. Attivismo nell'arte e arte nell'attivismo

Il compito di un artista non è semplice: da solo non può cambiare il mondo. Lavorando nel pubblico dominio, però, può dare sottili scosse alla conoscenza convenzionale (Lippard, 2007). Come può, dunque, l'arte allertare le persone comunicando l'urgenza del cambiamento climatico senza suscitare immobilismo e indifferenza come fanno, al contrario, i dati scientifici (Weschler 2007; in Duxbury, 2010)? Nel precedente capitolo, si è visto come l'evocazione di emozioni unita all'azione collettiva che si radica nell'attivismo può generare forti cambiamenti nel modo di percepire e di comportarsi nei confronti della crisi climatica. Questo potente connubio si convoglia in modo particolare, appunto, nella pratica artistica. Da sempre le diverse forme d'arte, oltre che ad assumere mere funzioni decorative o ad accrescere quel senso di bellezza e ludicità, sono state anche portatrici di grandi cambiamenti all'interno della società; hanno rivoluzionato il modo di pensare e di vedere il mondo o sono divenute simbolo di protesta contro le ingiustizie. Basti pensare, ad esempio, al movimento dadaista di inizio XX secolo, che si allineò con la politica e con le proteste dei movimenti sociali di quegli anni, stravolgendo anche l'arte dei loro contemporanei; oppure semplicemente alla *Guernica* di Picasso (1937), divenuta simbolo di protesta contro la guerra e i bombardamenti sulla popolazione civile. Ma è dagli anni Sessanta che nasce la vera arte di protesta, l' "Action Art", in cui predominava il desiderio di realizzare una trasformazione politica e sociale e premeva il bisogno di creare una cultura alternativa in un contesto sociale particolarmente dinamico. Il termine "Action Art" nasce dall'artista americano Allan Kaprow, spinto dal bisogno di ricerca di nuovi media e modi di espressione che superassero il confine tra Belle Arti e Arti applicate, intendendo l'atto artistico come una vera forma di esperienza. Nel Maggio del 1968 il movimento anti-culturale in Europa provocò una trasformazione socio-politica che influenzò il modo di vedere l'arte, legandola alla vita quotidiana e sociale al fine di divenire simbolo di protesta. Da qui nasce l'Artivismo (parola composta da "arte" e "attivismo"), definito come una tipologia di "interventismo" che usa "tecniche di manifestazione culturale per costituirsi in campo politico" (Milohnić, 2005, p. 18). Inoltre, grazie alla "trasversalità di queste pratiche e alla loro natura ibrida" si verificano "rapidi passaggi dalla sfera prevalentemente artistica a quella prevalentemente politica e

viceversa” (Milohnić, 2005, p. 24). Questo movimento scaturisce, infatti, da alcuni eventi globali che hanno forte risonanza per lo scenario politico, storico e sociale: la caduta del muro di Berlino, la Guerra del Golfo, ma anche incidenti ambientali come quello di Chernobyl e l’organizzazione della Conferenza di Kyoto del 1997, che hanno sviluppato una comune sensibilità ecologica (Gemini, D’Amico e Sansone, 2021). Al giorno d’oggi, in una (Social) Network Society come la nostra, l’Artivismo ingloba all’attivismo e alle forme di protesta civili e urbane anche l’utilizzo dei social network, divenuti il mezzo principale di divulgazione di informazioni da parte dei giovani, esposti sempre più alle creazioni artistiche. L’utilizzo di queste piattaforme diviene una strategia per combattere contro le multinazionali, il consumismo e le ingiustizie della globalizzazione, attraverso una condivisione globale accessibile a tutti (Bernárdez-Rodal, Padilla-Castillo e Sosa-Sánchez, 2019). Ai Weiwei è un esempio di attivista molto presente sui social media; viene considerato un artista politico dal 2005, quando inizia a scrivere un suo blog. La sua arte rappresenta la divulgazione dei suoi ideali e la sua volontà di combattere contro l’oppressione della dittatura e del comunismo vigenti in Cina. Vuole una rivincita sulla sua terra natale, a cui è legato, e vuole essere garante dei diritti umani che spettano a tutti. Addirittura mette in gioco la sua vita e la sua arte per far valere questi diritti. Gli attivisti, infatti, è proprio per mezzo dell’arte che vogliono cambiare queste condizioni di prevaricazione e iniquità, di silenzio ed impotenza, che si presentano quotidianamente all’interno della nostra società. Operano, dunque, al di fuori dello stesso sistema dell’arte, per trasformare e migliorare la realtà, dando voce e agendo quasi in sostituzione allo stato sociale e alle ONG che non vogliono o non possono svolgere il loro ruolo in questi contesti. Gli attivisti reagiscono al collasso dello stato sociale, vogliono rendersi utili per rendere il mondo un posto migliore: cercano di migliorare o cambiare le condizioni di vita nelle aree economicamente meno sviluppate, offrendo anche accesso alla cultura e all’istruzione, sollevano riflessioni sull’immigrazione clandestina e preoccupazioni sui cambiamenti climatici e così via (Groys, 2014). Ad occuparsi di temi ambientali, però, cominciano specialmente a partire dagli anni Sessanta, quando nascono tendenze come la Land Art, l’Environmental Art e l’Ecological Art. Sono perlopiù correnti antesignane alla preoccupazione per i cambiamenti climatici, che sottolineano comunque l’importanza del rapporto fra uomo e natura, divenuto ormai burrascoso e, dunque, da riconciliare (Vacca 2016; in Vacca, 2017). È dagli anni Novanta che per l’arte ambientale diviene importante veicolare un messaggio di consapevolezza sui rischi riguardo alla salute del pianeta e alla biodiversità. Si cominciano, quindi, a proporre

soluzioni, misure e alternative sostenibili e d'aiuto per l'ambiente, mettendo in luce i problemi del cambiamento climatico (Vacca, 2017).

Tra gli attivisti contemporanei che lottano per contrastare i cambiamenti climatici, non si possono non menzionare i coniugi Lucy e Jorge Orta: artisti poliedrici, che fondano il loro studio a Parigi nel 1991, concentrando i loro progetti per lo più su questioni sociali ed ecologiche, tra cui, appunto, il cambiamento climatico. Nel 2007 sono stati perfino premiati per l'eccellenza artistica dei loro messaggi ambientali, ricevendo il Green Leaf Award, presentato dal Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente in collaborazione con il Museo Naturale Mondiale presso il Nobel Peace Center di Oslo, Norvegia. Lucy e Jorge, difatti, lanciano un messaggio estremamente incisivo: “Abbiamo scelto l'arte visiva come mezzo di espressione per la sua capacità di essere uno strumento universale. [...] Speriamo che le nostre opere risuonino come un campanello d'allarme e contribuiscano ad accrescere la consapevolezza dei problemi che affliggono l'umanità e l'intero pianeta”. Definiscono, dunque, l'arte (figurativa) come uno “strumento universale” che possa generare consapevolezza nelle persone affinché cambi qualcosa dentro di loro, mobilitandole ad agire. Questo è esattamente il punto centrale che si propone di corroborare in questa tesi. Le opere di Lucy + Jorge Orta (questo il loro nome d'arte) si distinguono proprio perché hanno il fine ultimo di stimolare le persone, coinvolgendole direttamente nei loro progetti artistici per diventare partecipanti attivi in “un mondo che tutti sogniamo” dando loro un senso di appartenenza. In un mondo in cui l'uomo ha perso il legame con la natura, ma soprattutto con la sua casa, la Terra, è molto importante cercare di ristabilire questa connessione. Una delle principali preoccupazioni dell'arte contemporanea è, appunto, quella di considerare lo spettatore come un partecipante attivo nel lavoro, rappresentando anche modi di vivere e modelli di azione confacenti alla realtà esistente (Bourriaud 2002; in Duxbury, 2010). La loro ricerca artistica si fonda principalmente sul dialogo tra habitat umano e naturale, tra etica ed estetica, e confluisce in una serie di azioni concrete, basate su progetti a lungo termine della durata minima di dieci anni. Lucy e Jorge si mostrano preoccupati riguardo a “fino a che punto l'opera d'arte può funzionare”, tramite l'attivismo, “per portare avanti questioni importanti”. Allo stesso tempo, però, Jorge dichiara che “oggi è ovvio che il sistema politico stia fallendo e che c'è bisogno di questo tipo di iniziative per incitare all'azione e ai cambiamenti positivi”. Per convalidare questo tipo di affermazione, possiamo analizzare più approfonditamente le opere di attivismo riguardo ai cambiamenti climatici di questi due artisti e capire quali sono i vantaggi e gli svantaggi che ne conseguono. La

maggior parte del loro lavoro affronta, appunto, problemi riguardanti la biodiversità, la perdita di specie e l'accesso alle risorse naturali (come cibo e acqua pura; Orta, L., e Orta, J., 2016). Gli Orta operano, innanzitutto, partendo da un quesito fondamentale: “Come possiamo usare l'arte per pensare all'ambiente?”. La riflessione che nasce da questa domanda primordiale li spinge a lavorare in luoghi in cui è già fortemente presente l'azione dei cambiamenti climatici, ma il cui messaggio da veicolare si applica globalmente. Un esempio è il progetto svolto in Amazzonia (2009), il cui focus era la perdita di biodiversità, che cerca di sottolineare l'importanza del valore dell'ambiente naturale per la nostra vita quotidiana e per la nostra sopravvivenza. Il progetto nasce da un loro viaggio nella foresta amazzonica del Perù, nel 2009, che documentarono attraverso video, fotografie e la registrazione di suoni. Oltre a questo, raccolsero anche dati rilevanti, assistiti dagli scienziati della Riserva della Biosfera di Manù²⁰, riguardanti le specie di piante trovate e di come il cambiamento climatico e la deforestazione siano complici del declino della biodiversità. Da questo lavoro di ricerca e documentazione, ne è derivato il lavoro “Perpetual Amazonia”, in cui, dopo aver fotografato specie di piante provenienti da tutto il mondo, gli Orta ne hanno tratto ispirazione realizzando gigantografie, disegni, opere di alta moda, sculture in porcellana e in vetro (fig. 6,7 e 8). L'iconografia dei disegni (fig.8), ad esempio, raffigura la reciproca dipendenza tra natura e uomo, una dipendenza però che pende di più dalla parte dell'uomo che sovrasfrutta la natura e che, a causa di questo, porterà al declino del nostro mondo naturale, a meno che non si trovino soluzioni al cambiamento climatico, ponendoci nella natura e non fuori, o sopra di essa. Ciascun pezzo è unito ad un certificato di “proprietà morale” legato ad un determinato ettaro di terra nella regione di Manù, in Amazzonia. Quest'associazione dell'opera con un “pezzo di terra” amazzone serve per intensificare quel senso di concretezza e quell'avvicinamento alla realtà e alla natura, che genera empatia. L'arte, d'altronde, da sempre si ispira alla natura e alle sue variabili forme; ma, in questo contesto, la ricreazione di specie diverse di piante le fa perdere quel senso di trascendenza ed astrattismo, cercando di ricreare il legame tangibile che l'uomo deve avere con la natura. È un voler “catturare” quelle specie, volerle salvare per averne un ricordo prima che i cambiamenti climatici se le portino via; una testimonianza di quello che c'è ora, ma che forse non ci sarà più in futuro se non facciamo qualcosa.

²⁰ La Riserva della Biosfera di Manú è patrimonio mondiale dell'UNESCO. È sede di una grande varietà di flora e fauna: più di 402 specie di uccelli, 11 primati e diverse specie in via di estinzione o vulnerabili come l'ara testa blu, armadillo gigante e scimmia ragno nero (Orta, L., e Orta, J., 2016).

Cosa possono, dunque, suscitare nel fruitore queste opere di attivismo? Analizzando le singole opere o l'insieme di opere ambientali e di attivismo, si possono rilevare i *bias*, le barriere psicologiche e i lati negativi (delucidate nel primo capitolo, pag. 20-28) che potrebbero compromettere un cambiamento di comportamento, ma anche le relative strategie (sviscerate nel secondo capitolo, pag. 29-45) sfruttate dall'artista stesso (consapevolmente o non) che potrebbero dimostrare un probabile e futuro cambiamento di atteggiamento e/o comportamento nei confronti della crisi climatica. Nel progetto "Perpetual Amazonia", ad esempio, il fruitore medio europeo²¹ del video-documentario o delle sculture di piante potrebbe percepire una distanza psicologica (lontananza di tempo e spazio, pag. 25, 26), in quanto l'Amazzonia rappresenta per lui una parte lontana del mondo, in cui non si sente direttamente coinvolto. Come si è visto, appunto, nel primo capitolo (pag. 24) le persone sono più inclini a prendersi cura di luoghi a cui sono attaccate emotivamente. Inoltre, non si fornisce propriamente una soluzione diretta al problema, ma semplicemente si cerca di sensibilizzarlo ed accrescerne la consapevolezza; in questo modo, lo spettatore potrebbe rimanere inerte avendo una scarsa conoscenza su ciò che potrebbe fare a riguardo. La disconnessione tra uomo e natura (pag. 24), potrebbe essere un'altra barriera che, nel contesto dei cambiamenti climatici, impedisce allo spettatore di immolarsi per la causa, in quanto non percepisce alcuna empatia con l'argomento sollecitato. Essendo, poi, l'Amazzonia conosciuta come "il polmone verde del pianeta", con la sua vastità ed infinità di piante, può risultare difficile credere che anche lì la biodiversità sia declinata. Dunque, l'euristica della rappresentatività (pag. 31), che permette di percepire in modo più probabile eventi accaduti personalmente o maggiormente rappresentati dai media (ergo, l'Amazzonia associata al polmone verde del pianeta), può essere un freno alla credibilità di questa ricerca. In ultimo, rimane la questione dibattuta della complessità dell'arte: è davvero accessibile a tutti? In questo caso si direbbe di sì: lo stesso messaggio viene veicolato con medium differenti e ciò può servire per semplificarlo. In tema di attivismo e cambiamenti climatici (ma non solo), infatti, il messaggio dev'essere il più chiaro, diretto e semplice possibile (pag. 35). Inoltre, attraverso l'arte, dunque con l'utilizzo di una "cornice" artistica (vedi "framing effect", pag. 31, 32) il problema si osserva da un punto di vista differente, più empatico ed emotivo, che può aiutare ad abbattere quel cinismo causato dalla disconnessione tra uomo e natura. Uno degli obiettivi di Lucy e Jorge Orta è, infatti, proprio questo. Le emozioni

²¹ Esposizioni e mostre di Lucy + Jorge Orta effettuate prevalentemente nell'area europea e negli USA (<https://www.studio-orta.com/en/lucy-jorge-orta>, consultato: agosto 2023)

suscitate da quest'opera riguardano principalmente la sfera della tristezza e della colpa, unite al sentimento di compassione e ad un senso di ingiustizia. Secondo lo studio di Karnaze e Levine (2018), la tristezza, ad esempio, è adattiva, in quanto "architetto del cambiamento cognitivo". Essa, infatti, influenza i pensieri delle persone, facendole spesso rimuginare sulle cause e sulle conseguenze di perdite e sconfitte (ad esempio, Lyubomirsky et al., 1998; Reynolds e Brewin, 1999; Watkins e Teasdale, 2001; in Karnaze e Levine, 2018). Questo motiva loro a cambiare le strategie di elaborazione dell'informazione, portandole ad affrontare gli ostacoli ai loro obiettivi, anche grazie a comportamenti che suscitano empatia e aiuto dagli altri. Quando ci si sente tristi, inoltre, si tende a comportarsi educatamente e generosamente (Forgas, 1999; in Karnaze e Levine, 2018). Per quanto riguarda la colpa, con gli eventi dannosi si tende ad identificare un colpevole meritevole; difatti la colpa porta ad individuare un comportamento come moralmente sbagliato o socialmente opprimente. Questo, e il punire i danni, aiutano a scoraggiare le persone ad intraprendere nuovamente quell'azione che mette a rischio il benessere fisico e psicologico degli altri (Alicke, 2000). Il sentimento di compassione, invece, deriva dalla testimonianza della sofferenza di un altro individuo che motiva uno sforzo per aiutare (Goetz et al., 2010), dunque è direttamente legata all'azione altruistica. È un meccanismo basato sulle emozioni che permette di promuovere decisioni in caso di costi immediati, ma che promettono guadagni futuri o a lungo termine (nel caso dei cambiamenti climatici, si agisce adesso per sperare in un futuro migliore; DeSteno, 2015).

L'evocazione di queste emozioni e stati d'animo può essere un deterrente per distogliere le persone dal compiere determinate azioni a danni dell'ambiente o un modo per intraprendere uno stile di vita più sostenibile. Inoltre, attraverso la narrazione, July e Jorge raccontano il loro viaggio in Amazzonia, documentando attraverso immagini, video e suoni la perdita di biodiversità causata dai cambiamenti climatici. Dunque, anche il potere delle immagini gioca un ruolo importante in questo contesto, creando sempre un coinvolgimento a livello emotivo e, dunque, empatico.



Figura 6 e 7. “Perpetual amazonia: tree of life” (2013), Lucy + Jorge Orta. Vetro e bronzo, 135 x 55 x 54 cm. Foto: Fondazione Berengo



Figura 8. "Perpetual Amazonia", disegno della spedizione in Amazzonia (2010), Lucy + Jorge Orta. 56 x 76 cm. Foto: Studio Orta²²

Una delle performance artistiche degli Orta che coinvolgono il pubblico per antonomasia è “70 x 7: The Meal Series” (1997- in corso): la messa in scena di pasti, chiamati “atti” dove ognuno può invitare sette persone ad una tavolata in ambienti insoliti (es. nelle piazze) in cui si cena e si discute di problemi che riguardano le comunità locali e globali. Accompagnata a questo è la creazione di piatti in edizione limitata (su cui poi si mangerà durante la cena) per accompagnare ogni atto, trasformando “il rituale quotidiano di cenare insieme in un’esperienza da ricordare e ricreare per sempre” (Orta, L., e Orta, J., 2013). La mostra è ancora in corso, perché, dal 1997 (nella piccola città di Innsbruck, in Austria), Lucy e Jorge hanno creato 39 cene in diverse località in tutto il mondo. “La nostra vocazione come artisti è stata quella di immaginare e realizzare pubblicamente arte coinvolgente” dichiarano entrambi (Orta, L., e Orta, J., 2013). Queste performance sono catalizzatrici per il cambiamento. È un’opera che denuncia anche lo spreco di cibo. Un esempio è l’esperienza culinaria realizzata nel 2015, in cui 500 residenti della città di Peterborough sono stati invitati ad unirsi. In quell’occasione il focus era sulla valorizzazione del patrimonio agricolo della

²² <https://www.studio-orta.com/en/artwork/237/amazonia-expedition-drawing>; consultato: agosto 2023

città e il suo ruolo nazionale come produttore di cibo. Lucy e Jorge hanno realizzato piatti e guide da tavola raffiguranti simboli della terra, del raccolto, delle feste, anche con parole riguardanti il cibo nei diversi dialetti e lingue parlati in città. In tema generico di cambiamenti climatici, una barriera che potrebbe presentarsi riguarda le ideologie politiche o religiose (pag. 22, 23), in quanto discussioni di questo tipo presuppongono convinzioni pregresse da cui partire; ognuno può avere la sua opinione e non è facile smuoverla se si è fortemente convinti e si ha un atteggiamento conservativo. Oltretutto, ciò può portare anche ad un atteggiamento di reattanza, per cui la propria posizione diventa ancor più polarizzante (pag. 23). In questo clima di convivialità, ma anche di discussione, la creazione di relazioni interpersonali e la fiducia reciproca che si può creare o che è già esistente tra due persone, può influenzare l'opinione sia negativa che positiva nei confronti dei problemi ambientali. Può essere, dunque, un'arma a doppio taglio, però, può comunque portare fiducia e comprensione avendo un cambiamento di atteggiamento positivo nei confronti della crisi climatica. La potenzialità di quest'esperienza culinaria partecipativa, che potremmo definire una sorta di *focus group*, è proprio quella di coinvolgere direttamente il fruitore, facendogli vivere un'esperienza diretta, immersiva, affrontando argomenti sia globali, ma anche locali. Quest'azione iperlocale (pag. 30), infatti, fa sentire le persone maggiormente coinvolte e partecipi, dunque, ancor più prossime al cambiamento. Quest'azione collettiva porta, inoltre, ad un processo di co-creazione (pag. 36), che aumenta l'efficacia individuale e collettiva, influenzando in modo positivo le intenzioni e i cambiamenti di comportamento sostenibili (Landmann e Rohmann, 2020; Rosenthal e Dahlstrom, 2019), oltre che fornendo al pubblico la fiducia e gli strumenti adatti per affrontare futuri incerti (Lemmen et al., 2020; Oteros-Rozas et al., 2015). Mentre gli attivisti vogliono influenzare le persone ad intraprendere azioni specifiche e i giornalisti vogliono informarle sulla natura del problema, gli artisti, appunto, cercano di costringere il pubblico a riflettere sul ruolo attivo e il potere di ciascuno di noi di creare un problema e generare soluzioni (Nurmis, 2016).

Per fare attivismo, dunque, l'arte dev'essere svincolata dalle istituzioni, deve lavorare nello spazio pubblico, in cui si possono creare liberamente diversi modi e forme di cultura (Kirsten Dufour, 2002). Si è parlato di "performance artistica", azione che generalmente coinvolge "uno o più dei quattro elementi base: tempo, spazio, il corpo del performer, o in alternativa la sua presenza in un medium, e la relazione fra il performer e il pubblico. La performance d'artista può essere fatta in qualsiasi luogo e senza limiti di durata. L'azione di un individuo o di un gruppo in un particolare luogo e in un particolare lasso temporale costituisce l'opera

stessa” (Parr, 2010). Oggigiorno, non solo gli artisti in sé utilizzano la performance per fare attivismo, ma anche gli attivisti stessi, che non svolgono primariamente il ruolo di artista. Questo perché la capacità dell’arte di stimolare cambiamenti culturali, cognitivi e psicologici è ampiamente riconosciuta. L’attivismo creativo è in grado di facilitare, infatti, il coinvolgimento e l’educazione del pubblico, oltre che la sensibilizzazione sul tema dei cambiamenti climatici. Fin dall’inizio dell’ambientalismo moderno, l’arte, infatti, è stata fonte d’ispirazione per le politiche *green* (Blanc e Benish, 2016). L’uso dell’arte nella protesta attivista contro lo sfruttamento delle miniere di carbone analizzata dalla ricerca di Sanz et al. (2021) mostra come ci sia stato un incremento di consapevolezza ambientale e politica, nonché una maggior partecipazione pubblica nel processo di decisione. L’arte, dunque, può influenzare le strutture socio-ecologiche e le dinamiche socio-spaziali in casi di conflitti di giustizia ambientale. Gli effetti maggiormente percepiti da questo attivismo artistico per la protesta contro l’estrazione del carbone sono, infatti, l’educazione, la coesione sociale e l’espressione di opinioni, in cui si sono utilizzati cartelloni con immagini e materiale audiovisivo. L’arte, inoltre, incoraggia la responsabilità personale e la necessità di misure comportamentali valide nella ricerca psicologica ambientale (Sommer et al., 2019) e permette al pubblico di ripensare il ruolo delle attività quotidiane rendendo l’Antropocene una realtà culturale (Nurmis, 2016).

Dagli anni 2000 ad oggi, comunque, come si è anche mostrato con il lavoro di Lucy + Jorge Orta, il cambiamento climatico è stato spesso oggetto del lavoro di artisti provenienti da tutto il mondo, incoraggiati da attivisti. Un altro esempio è quello di Bill McKibben, il fondatore di 350.org²³. Nel 2005, Bill McKibben lancia un accorato appello per l’arte del cambiamento climatico, notando come le persone siano indifferenti al problema nonostante ne siano a conoscenza. Gli artisti, infatti, insieme a scienziati, politici, attivisti ambientali e giornalisti, si sono mossi per stimolare l’azione di ogni cittadino. L’arte, però, ha quel potenziale in più e quella capacità di toccare le corde più profonde dell’umano che la scienza non ha. Come dice Marta Kirn, direttrice dell’iniziativa Eco-Arts a Boulder, in Colorado, infatti, gli artisti possono urlare, gli scienziati no. L’arte si discosta anche dalle semplici immagini mediatiche sul cambiamento climatico che, nonostante abbiano reso visibile la crisi ambientale ad un pubblico di massa, mascherano spesso le cause sistemiche e ignorano le disuguaglianze

²³ Organizzazione ambientalista internazionale fondata nel 2007 con lo scopo di costruire un movimento globale per il clima e per informare sui rischi dei cambiamenti climatici. Prende il nome da uno studio dello scienziato della NASA, James E. Hansen, secondo cui 350 parti per milione (ppm) di CO₂ in atmosfera sarebbe il limite massimo per evitare seri rischi per il genere umano.

strutturali. L'arte, infatti, promuove la sostenibilità anche in termini di equità intergenerazionale, allontanandosi dall'omologazione e dal consumismo di massa (Smith, 2007). Inevitabilmente questo tema deve entrare a far parte delle nostre vite in qualche modo, perché "il clima è cultura", come afferma l'artista Sharon Switzer; o almeno è una "condizione latente per l'esistenza stessa della cultura" (Nurmis, 2016). L'arte non impone azioni specifiche o minacce, ma cerca semplicemente di plasmare consapevolezza e sensibilità nel fruitore e consente la possibilità di discussione immediata (Nurmis, 2016).

In questo, gli attivisti contemporanei di movimenti pacifisti e silenziosi ne hanno tratto ispirazione. L'arte diventa parte integrante della comunicazione principale per portare avanti forme di protesta impattanti visivamente ed emotivamente. Un esempio sono le proteste di Essere Animali, l'organizzazione no-profit anti-specista che ogni anno si batte per porre fine agli allevamenti intensivi e per promuovere un'alimentazione che non preveda il consumo di prodotti animali²⁴. Si tratta di *visual performance* realizzate tramite immagini, cartelloni, maschere, striscioni e gabbie, che diventano delle vere e proprie performance artistiche. Nel 2014, per la campagna "Visoni liberi", ideata per abolire l'allevamento dei visoni in Italia, furono collocate, nelle fontane di 15 città italiane, sagome di visoni di cartone colorato (fig. 9), per sottolineare che "i visoni amano l'acqua", cosa che, però, viene loro crudelmente negata. Negli anni, vi sono state differenti modalità di rappresentare la campagna; una tra queste, la più emblematica, è stata quella a Bologna, in cui gli attivisti, chiusi all'interno di teche di vetro (fig. 10), recitavano la parte dei visoni nei loro ultimi interminabili istanti di vita, quando vengono soffocati nelle "camere a gas", ovvero le gabbie degli allevamenti intensivi.

²⁴ <https://www.essereanimali.org/chi-siamo/>



Figura 9. Essere animali, Visoni Liberi (2014). Foto: Essere animali



Figura 10. Essere animali, Camere a gas. #Io sto con i visoni (2015). Foto: Essere animali

La teca ricorda la stessa utilizzata dall'artista contemporaneo Damien Hirst in *"The physical impossibility of death in the mind of someone living"* (installazione, 1991), evocando un

senso di morte e sgomento che riporta a quello che gli animali vivono all'interno di un laboratorio scientifico o di un allevamento intensivo. I corpi nudi degli attivisti simboleggiano “corpi che non contano” e che non hanno “diritto al lutto” (Butler, 2017). In queste forme di attivismo, dunque, la performance artistica viene utilizzata come mezzo di comunicazione principale. Il fine è sempre il medesimo: avere un grande impatto emotivo sul fruitore per far meglio comprendere il messaggio veicolato ed avere la speranza che, grazie all'empatia, si possa agire per cambiare le cose. Un altro esempio di attivismo che fa della performance artistica l'oggetto principale delle proprie manifestazioni è il movimento ambientalista internazionale Extinction Rebellion (XR). XR è un movimento attivista non-violento che rispetta l'ecosistema in cui viviamo e, per questo, è portatore di messaggi di riconciliazione soprattutto a sfondo ambientale. Si tratta di ribellione (pacifica) civile contro il Governo e le Istituzioni corrotte ed inette che minacciano il futuro²⁵. XR manifesta i suoi valori tramite azioni artistiche che utilizzano principi di comunicazione trasformativa per realizzare obiettivi esterni ed interni. Gli obiettivi esterni possono essere, ad esempio, la crescita di consapevolezza nel pubblico e la mobilitazione, mentre quelli interni la condivisione di emozioni e la prevenzione dell'esaurimento degli attivisti. Stammen e Meissner (2022) mostrano come le loro azioni abbiano molto successo nel raggiungimento di questi obiettivi, anche grazie alla ricerca di un attento bilanciamento tra un'immagine saliente, una *call for action*²⁶ specifica e dei risultati positivi. L'8 luglio 2023, in Piazza Indipendenza a Treviso, gli attivisti di XR si sono cosparsi di sangue finto per testimoniare come la crisi climatica sia una questione di vita o di morte (fig. 11). Il sangue, infatti, diventa simbolo della morte delle nuove generazioni che dovranno affrontare un futuro invivibile a causa dell'immobilismo e dell'indifferenza di chi oggi detiene il potere politico ed economico. L'azione, intitolata “il sangue dei nostri figli”, ha un forte impatto emotivo e diviene una vera e propria performance artistica. Si tratta dunque del medesimo tentativo di convogliare protesta politica con arte, osservando come gli effetti di questo connubio siano realmente incisivi.

²⁵ <https://extinctionrebellion.it/>, consultato: giugno 2023

²⁶ La "call for action" si differenzia dalla "call to action", perchè, mentre quest'ultima è indirizzata alla popolazione generica, la prima si riferisce, invece, principalmente al governo o ai leader di qualche organizzazione. Inoltre, la "call to action" chiede a tutti di concordare azioni da intraprendere, mentre la "call for action" chiede direttamente alle persone rilevanti di compiere quell'azione. (<https://english.stackexchange.com/questions/60921/difference-between-call-to-action-and-call-for-action> consultato: luglio 2023)



Figura 11. Il nostro sangue, il nostro futuro: Extinction Rebellion versa secchi di sangue (finto) a Treviso, 8 luglio 2023; foto: XR Italia

Un altro esempio è la Red Rebels Brigade (figura 12), un gruppo attivista internazionale, fondato a Londra nel 2019, che sostiene i movimenti ambientalisti tramite il linguaggio della performance teatrale, allo scopo di coinvolgere il pubblico e renderlo consapevole della

gravità e rapidità dei cambiamenti climatici. Le Red Rebels appaiono in diverse manifestazioni di XR e sono frutto dell'ingegno di Doug Francisco, artista fondatore di "The Invisible Circle", una performance di strada lanciata negli anni '90. Queste danzatrici sono vestite con una tunica rosso-sangue, un colore che attira subito l'attenzione e che provoca una risonanza universale; il loro volto è completamente dipinto di bianco, tranne per le guance e le labbra rosse, e conferisce loro una forte espressività facciale. Le Red Rebels si muovono silenziosamente e lentamente in una danza meditativa che gioca sull'improvvisazione. L'obiettivo è quello di far recepire il messaggio senza il bisogno di spiegarlo tramite le parole, ma cercando di farlo comprendere attraverso le emozioni, empaticamente. "We wanted people to almost empathically feel and understand our message, which is the power of art"²⁷; questo è quello che vogliono comunicare con le loro performance: una comprensione profonda dei problemi dell'attualità tramite il potere e l'impatto emotivo dell'arte.

Possibili barriere psicologiche che potrebbero crearsi nei confronti di queste forme di attivismo sono, ad esempio, la miscredenza (pag. 22, 23), ovvero l'improbabilità di imitare gli altri quando li si percepisce in chiave negativa: molte persone possono percepire gli attivisti come "ribelli" e denigrare ciò che fanno considerandolo come eccessivo, creando, inoltre, sempre quell'atteggiamento di reattanza (pag. 23) che polarizza ancor di più l'opinione delle persone. Ciò potrebbe alimentare i pregiudizi nei confronti degli attivisti ed il pubblico potrebbe partire prevenuto contro i manifestanti (Corner et al., 2018; in Stammen e Meissner, 2022). La polarizzazione potrebbe essere generata anche dall'evocazione di forti emozioni, come paura e rabbia (pag. 27; es. la manifestazione "Il nostro sangue, il nostro futuro"), che possono causare immobilismo. Paura e rabbia, però, possono essere anche sfruttate in senso positivo, come si è visto nel secondo capitolo (pag. 41, 42), permettendo di evitare situazioni rischiose o "punire" persone o istituzioni che agiscono contro i propri valori. Valori e ideologie politiche (pag. 22, 23) sono, però, un altro *bias* che potrebbe impedire la comprensione di queste manifestazioni. Le persone anziane e conservatrici, ad esempio, potrebbero non comprendere i gesti degli attivisti, avendo una visione completamente diversa del mondo. Inoltre, anche avere obiettivi e visioni contrastanti (pag. 24) può essere un problema. Un esempio, sono i diretti interessati nella campagna contro l'uccisione dei visoni: chi possiede o lavora all'interno dell'allevamento di visoni o, in

²⁷ <https://www.dazeddigital.com/politics/article/44238/1/meaning-behind-extinction-rebellions-red-robed-protesters-london-climate-change> ; (consultato: luglio 2023).

generale, negli allevamenti intensivi, può difendere con forza la sua posizione o rimanere inerte per paura di perdere il posto di lavoro e di non trovare altro, ad esempio. Le variabili, comunque, sono innumerevoli. La disconnessione tra uomo e natura (pag. 24), inoltre, può rendere l'uccisione dei visoni (ad esempio) insignificante, in quanto percepiti non come esseri viventi, ma disanimati e mero cibo mercificato e sfruttato dall'uomo. Il pubblico esterno, però, potrebbe avere anche una limitata conoscenza preliminare dell'argomento in sé o del movimento XR e, dunque, può trascurare o fraintendere il simbolismo e i riferimenti degli attivisti. In ultimo, il fatto di assistere ad una performance in modo estemporaneo e senza una ripetizione o un rinforzo potrebbe non essere sufficiente per indurre un cambiamento di atteggiamento. Si potrebbe andare incontro ad un comportamento limitato (pag. 22, 23), compiendo quell'azione singola promossa dalla campagna, magari, ma senza poi continuare oltre (il cosiddetto "effetto di rimbalzo", pag. 24). D'altra parte, il coinvolgimento emotivo generato da queste performance è sempre la strategia ottimale e principale per ottenere risultati efficaci. Le performance teatrali delle Red Brigade di XR, ad esempio, lavorano molto sulle emozioni (es. di speranza, di paura, rigenerazione, solidarietà), sulla teatralità e sulla scenograficità delle loro esibizioni, dunque questo momento potrebbe essere sfruttato per discutere e riflettere con il pubblico su queste tematiche. La ricerca di Stammen e Meissner (2022), suggerisce come coloro che coinvolgono il pubblico durante le manifestazioni, discutendo insieme a loro sulle azioni di cui sono testimoni, sono fondamentali per instillare un principio di cambiamento, guidando le persone nell'interpretazione delle performance, fornendo informazioni aggiuntive e moderando le loro impressioni. Inoltre, sempre Stammen e Meissner (2022), hanno scoperto come i pregiudizi possono essere surclassati dalle azioni focalizzate sugli oggetti e sulle immagini; tuttavia sarebbero necessarie ulteriori ricerche per confermarlo propriamente, in quanto hanno lavorato tramite un focus group esterno al movimento stesso. Nonostante ciò, si può affermare come le azioni artistiche suscitino curiosità nello spettatore, favorendo un impegno emotivo con la disgregazione ecologica ed aprendo un potenziale processo sociale-trasformativo, che, però, va legato ad una comunicazione aggiuntiva se si vuole soddisfare l'obiettivo di motivare il pubblico esterno all'azione. Gli attivisti sfruttano essenzialmente la strategia del *visual imagery* (pag. 35, 36), ovvero le tecniche di "immaginario visivo" che possono alimentare anch'esse attenzione ed emozioni, essendo queste performance molto scenografiche e impattanti visivamente (es. il sangue finto utilizzato nella protesta di Essere Animali, fig. 9, o le camere a gas, fig. 10, o ancora i costumi rosso sangue delle Red Rebels,

fig. 11). Attraverso il *future thinking* (pag. 35-37), invece, gli attivisti vogliono rendere tangibili i problemi ambientali e la transizione ecologica, consentendo al pubblico di immaginare futuri alternativi. Un esempio ne sono i forti messaggi della campagna di Essere Animali di Treviso, che parla del “sangue dei nostri figli” o della “morte delle nuove generazioni che dovranno affrontare un futuro invivibile”. L’utilizzo di marcatori letterari, come metafore, negli slogan degli attivisti (Lakoff e Johnson, 1980; Lakoff e Turner, 1989) è un altro punto di forza della campagna che aiuta ad aumentare l’impatto e il coinvolgimento emotivo nel fruitore. Gli attivisti di XR, in particolare, fondano le loro azioni sul principio della cultura rigenerativa (Westwell e Bunting, 2020), che comporta un confronto collettivo e la condivisione di emozioni suscitate dai cambiamenti climatici, nonché di un possibile immaginario futuro (proposto da XR) basato sulla rigenerazione sociale ed ambientale. Stammen e Meissner (2022) notano come gli attivisti di XR utilizzino le loro performance artistiche come strumenti per prevenire reazioni emotive troppo forti e paralizzanti riguardanti il degrado ambientale (vedi Moser, 2016 e 2019). L’efficacia di queste azioni collettive, dunque, è ampiamente dimostrata, nonostante ciò, però, per sfruttare a pieno il potenziale della comunicazione trasformativa delle performance artistiche, bisognerebbe tener conto delle percezioni divergenti del pubblico, delle loro conoscenze pregresse e dei loro potenziali pregiudizi (Burke et al., 2017; in Stammen e Meissner, 2022).

Per ottenere un vero e proprio cambiamento di comportamento e convertire le vecchie abitudini in nuove abitudini, occorre che le persone inizino a pensare in modo diverso un determinato argomento, percependolo con una luce nuova; però, questo accade solo se il nuovo pensiero è radicato in qualcosa di già noto e familiare (Nerlich e Koteyko, 2009). Dunque, potrebbero essere necessari dei piccoli *nudge* per rendere più frequenti e disponibili certe informazioni riguardo al cambiamento climatico, nel corso del tempo, in modo tale che le persone abbiano una base solida ed approfondita riguardo all’argomento, tutt’altro che superficiale. Fondamentale è, inoltre, l’interconnessione che dev’esserci tra l’uomo e l’ambiente che lo circonda. L’arte ambientale e l’attivismo, difendendo e battendosi per i problemi locali e globali, incoraggiano, tramite il *future thinking*, visualizzazioni di problemi ambientali che riescono, in modo astratto, a sollevare questioni contro il capitalismo e la produzione di energia, dunque un’ottima strategia che porta all’interiorizzazione del messaggio e al cambiamento (Cozen, 2013).



Figura 12. Red Rebels Brigade a Castle Mound. Foto: Martin Bond

Da non confondere, però, con la performance artistica è l'attivismo che punta ad attirare attenzione tramite gesti estremi come il caso italiano di Ultima Generazione, anch'esso un gruppo di disobbedienza civile nonviolenta contro il collasso eco-climatico nato grazie ai movimenti di XR. Le azioni di Ultima Generazione sono comunque frutto di decisioni strategiche partorite in seguito al confronto con altri gruppi internazionali organizzati di XR; ad esempio i blocchi stradali ripetuti si sono rivelati una mossa efficace per ottenere l'attenzione del governo e generare un eco mediatico e una sensibilizzazione cittadina (Bastianello, 2022). Questo tipo di attivismo, però, ha generato ultimamente molte critiche negative, in quanto sono state anche imbrattate opere d'arte o beni culturali con vernice colorata (anche se lavabile) o conserve alimentari. Nessun'opera è mai stata veramente danneggiata, ma l'opinione pubblica inveisce contro questo tipo di protesta. Ha davvero senso, dunque, compiere determinati gesti? Uno degli obiettivi degli attivisti è quello di creare indignazione e rabbia in questo caso verso un governo che non sta adempiendo ai suoi doveri. La rabbia, infatti, può essere un motivo di mobilitazione, ma per il caso di Ultima Generazione ottiene un riscontro solo da parte di una piccola fetta di pubblico: i giovani che già credono nella causa e che sono aperti mentalmente. Nel novembre 2022, ad esempio, quattro ragazze imbrattano con della zuppa di piselli "Il seminatore" di Van Gogh (figura

13), opera esposta a Palazzo Bonaparte a Roma in occasione della mostra dedicata al pittore post-impressionista. Le dichiarazioni sulla pagina Twitter degli attivisti sono le seguenti: “Agiamo per amore della vita, dunque per amore dell’arte! In un futuro dove faticheremo a trovare da mangiare per tutti, come possiamo pensare che l’arte sarà ancora tutelata?”. Il ministero della cultura ed i curatori della mostra affermano che, nonostante l’opera non abbia subito alcun danno, il gesto mediatico rimane “un’azione stupida” da condannare, perché “identificare gli ambientalisti come vandali non giova alla loro causa” (Arthemisia, 2022).



Figura 13. Ultima Generazione che imbratta "Il seminatore" di Van Gogh a Palazzo Bonaparte a Roma. Foto: profilo Twitter di Ultima Generazione

Nonostante l’azione collettiva manifestata e il potere delle immagini mediatiche e delle azioni svolte da questo tipo di attivisti hanno avuto grande risonanza, vi sono più punti negativi che positivi in questa modalità di protesta. Ad esempio, l’azione di rovinare un’opera d’arte, non viene collegata prettamente al cambiamento climatico, dunque gli elementi problematici non vengono percepiti (pag. 23). Questo tipo di comunicazione, inoltre, potrebbe essere non facilmente comprensibile da un pubblico più anziano o conservatore, che tenderà a polarizzare ancor di più la propria opinione, fomentata dalla rabbia o da emozioni troppo forti generate da queste azioni considerate di mero

“vandalismo”. La comunicazione climatica (pag. 30-34, 37), dunque, diventa scarsa, in quanto non vengono fornite indicazioni precise su ciò che si può fare, ma semplicemente denunciano il problema attaccando le multinazionali e facendo “infuriare” i politici. In questo modo il governo, infatti, fa uscire nuove leggi solo su ciò che fa notizia e crea indignazione, senza risolvere effettivamente i problemi e le questioni realmente importanti. Questo tipo di attivismo, dunque, non smuove propriamente le persone o i governi a fare qualcosa. Purtroppo, quindi, nonostante la nobiltà della causa, molti gesti estremi non vengono compresi da una buona fetta della popolazione (in Italia), composta per lo più da over 50 (fascia 45-64 anni) con mentalità conservatrice e di centro destra o a cui non interessano fatti di politica (circa il 60% nella fascia d’età 45-64 anni secondo i dati dell’ISTAT²⁸). Per questo sarebbe importante pianificare un tipo di comunicazione efficace per il target specifico che ha predominanza nel proprio paese e che includa l’utilizzo dell’arte come medium principale (e non come oggetto per attirare attenzione). Concludendo, dunque, le performance artistiche combinate con l’attivismo possono risultare una strategia di comunicazione nonviolenta e maggiormente comprensibile da una più ampia fetta di popolazione per veicolare questo tipo di messaggio. Secondo Sommer e Klöckner (2019), però, l’arte attivista e ambientale diventa ancora più impattante quando offre soluzioni concrete ai problemi del cambiamento climatico, sottolineando anche la bellezza e l’interconnessione dell’uomo con la natura, allontanandosi da una rappresentazione distopica della stessa. “Non possiamo cambiare il nostro ambiente culturale per essere più sostenibili, senza essere coinvolti personalmente” (Sommer e Klöckner, 2019). L’arte e le azioni artistiche sono, infine, una componente fondamentale per aiutare le persone ad approcciarsi ai cambiamenti climatici, oltre che per portare ad una trasformazione sociale. Nonostante ciò, vengono anche smosse alcune critiche, in quanto gli artisti vogliono rendersi utili, cambiare la società, ma allo stesso tempo, però, non vogliono smettere di essere artisti, il che, secondo alcuni (come spiega l’articolo di Groys, 2014), questo potrebbe essere un problema dal punto di vista teorico, politico e persino pratico. Groys, riporta la differenza che vi è tra la pura arte figurativa e il design. L’estetizzazione del design serve per rendere l’oggetto di design ancora più funzionale, opera come valore aggiunto. Mentre l’estetizzazione dell’arte figurativa e astratta è pressoché inutile ed evanescente. L’arte, che dagli antichi greci era unita alla *techne* (tecnica), dunque aveva una sua funzionalità, si è

²⁸ <http://dati.istat.it/viewhtml.aspx?il=blank&vh=0000&vf=0&vcq=1100&graph=0&view-metadata=1&lang=it&QueryId=24165#>

dissociata, e dunque, separata da essa (e dal design) con l'avvento della Rivoluzione Francese che ha distrutto gli oggetti d'arte, decostruendo e annichilandoli dalla loro funzionalità per essere meri oggetti di ammirazione o decorazione. "Estetizzazione artistica significa la defunzionalizzazione di questo strumento, l'annullamento violento della sua applicabilità pratica e della sua efficienza" (Groys, 2014). Groys, dunque, tende a sottolineare il concetto di arte moderna e contemporanea come "fine a sé stessa", stereotipo e credenza che molti hanno. L'arte deve avere necessariamente una funzione pratica e fisica? Quell'elevazione ad un livello più trascendentale ed intimo dell'umano generato dall'arte, che ci fa entrare a contatto più profondamente con noi stessi, che porta alla riflessione e al risveglio intellettuale e di consapevolezza, non basta forse perché essa possa definirsi in qualche modo "utile" e "funzionale"? Le critiche riportate dall'articolo di Groys riguardano principalmente le nozioni di "estetizzazione" e "spettacolarità", considerate "cose cattive perché distolgono l'attenzione dagli obiettivi pratici della protesta politica e verso la sua forma estetica (Benjamin, 1974 e 1992). Dunque, come sottolinea Groys, l'arte estetizza l'azione politica, trasformandola in uno spettacolo e neutralizzandone l'effetto pratico a livello sociale e politico. L'inutilità dell'arte percepita tradizionalmente (ed erroneamente) dalla nostra società viene traslata all'attivismo artistico, che viene, dunque, condannato al fallimento. Groys sostiene, invece, che è proprio l'attivismo che rende l'arte utile; la percezione comune dell'arte di oggi rimane attaccata agli stigmi del passato e, dunque, il fatto che l'arte moderna e contemporanea vada contro corrente non viene accettato. Viviamo con un costante "velo di Maya" (per citare Schopenhauer, 1818) davanti agli occhi: siamo consapevoli della disuguaglianza presente nella nostra civiltà e da una parte siamo pronti per protestarne contro, ma dall'altra accettiamo comunque la distribuzione iniqua di doni e talenti naturali senza agire per davvero. Allo stesso modo, siamo consapevoli dell'esistenza del cambiamento climatico e siamo pronti a protestare, ma non rinunciamo comunque alle comodità a cui da sempre siamo abituati e non ci sforziamo di fare qualche sacrificio o di cambiare per tentare di risolvere questo problema. In questo caso, si può dire che l'arte figurativa e l'attivismo, siano dispositivi di consapevolezza che possono servire a scoperciare questo velo, permettendoci di muovere il primo passo verso una vita più consapevole e sostenibile.

3.2. Esempi di progetti di sensibilizzazione ambientale tramite l'Arte all'interno di musei e di spazi espositivi

La trasformazione culturale di cui necessitiamo sarà raggiunta solo attraverso un nuovo concepimento della qualità della vita e del progresso, e tutto ciò sarà permesso grazie all'arte, in quanto capace di educare i nostri sensi tramite l'immaginazione e l'emozione (Vogt, 2014; in Nurmis, 2016). L'arte contemporanea, infatti, si impegna apertamente verso tematiche riguardanti la sostenibilità e l'attivismo, facendo sviluppare il pensiero critico e creativo del fruitore (Duxbury, 2010). Oltre ai movimenti di protesta nelle piazze, l'arte opera le sue forme di attivismo anche all'interno dei suoi classici e storici luoghi di riferimento: i musei e gli spazi espositivi. Quest'ultimi ricoprono un ruolo chiave nei dibattiti sul cambiamento climatico, essendo fonti di informazioni affidabili nel panorama dei media e della politica. All'interno dei loro spazi il pubblico viene coinvolto attraverso esperienze sensoriali ed affettive stimulate dalle opere e dagli ambienti immersivi, che facilitano un loro ruolo attivo nel co-creare narrazioni intorno al cambiamento climatico (Cameron, Hodge e Salazar, 2013). Essendo percepiti dal pubblico come luoghi imparziali e sicuri, consentono sempre più interazioni sociali, anche fra culture e nazionalità diverse. Questa caratteristica permette loro di affrontare temi e questioni sociali importanti anche da altri punti di vista che sfidano i visitatori. Grazie all'interconnettività dei social media, il dialogo sul tema del riscaldamento globale si spinge oltre le mura del museo, offrendo nuove ed interessanti opportunità per discuterne e prendere decisioni con comunità più ampie. Tuttavia, a causa dell'ambiguità, della complessità e dell'incertezza del fenomeno, alle istituzioni museali vengono poste una serie di sfide nella lotta per essere pertinenti e propositive in un mondo contemporaneo. Riconoscere la natura multiscale del cambiamento climatico è un primo passo per costruire risposte più efficaci che siano comprese ed approvate da gruppi molto più ampi di persone. Per raggiungere un cambiamento reale è necessario esercitare una pressione reale su coloro che hanno un potere efficace. Nonostante il settore museale abbia una certa influenza, finora non ha attuato delle vere e proprie azioni politiche transnazionali; questo anche perché non è autonomo e deve tener conto delle opinioni degli organismi finanziatori. Dunque, dato che il governo ascolta solamente le questioni che rientrano in un range limitato, il compito del museo diventa quello di contribuire alla costruzione di un mondo comune che tutti (umani e non) veniamo a condividere in armonia; che sia, quindi abitabile ed ospitale. Per un cambiamento sostenuto negli atteggiamenti, nei comportamenti

e nelle politiche in materia di cambiamento climatico è richiesta, dunque, una forte coalizione tra musei, tramite azioni diversificate che sfidano e cambiano le strutture profonde e persistenti dell'opinione pubblica (Cameron, Hodge e Salazar, 2013).

Diverse sono state le mostre realizzate sul tema dei cambiamenti climatici. Per citarne qualcuna abbiamo, ad esempio: "ClimateExpo '22", la prima mostra a iscrizione aperta presso il Museum de Fundatie, Zwolle (Olanda), in cui gli artisti sono chiamati a rappresentare la loro visione della crisi climatica che permette di rendere reale ciò che per ora sembra solo un'utopia; "The Witness: Climate Change", ospitata alla Fondazione Sozzani a Milano e realizzata dal fotoreporter Max Vadukul, che dal 2018 al 2020 ha effettuato diversi scatti in alcune delle aree indiane più inquinate al mondo (tra cui Mumbai) per mostrare gli effetti del cambiamento climatico; o anche semplicemente i singoli artisti che combattono questa lotta, come ad esempio Lauren Baker che, attraverso le sue opere d'arte simboliche, realizzate con materiali sostenibili come bucce di mela, di cocco o cactus, ci immerge nel nostro viaggio intriso di caos e distruzione provocato dai cambiamenti del clima, cercando di responsabilizzare e rendere consapevole il fruitore. Una delle sue opere è stata esposta a Londra alla Saatchi Art Fair StART²⁹.

I progetti all'interno dei musei e degli spazi espositivi sono, dunque, anch'essi importanti per veicolare un certo tipo di messaggio che riguarda la contemporaneità. All'interno del museo si crea un momento di particolare ed intensa commistione ed unità fra il visitatore e le opere, che può restituire momenti intimi in cui poter avvertire emozioni della propria vita, sentendosi presenti in quel momento. In questo caso, rafforza il valore e il legame del fruitore con i problemi ambientali che riguardano il presente che sta vivendo. Il museo ha anche il compito, infatti, di sconfiggere l'indifferenza, la superficialità, la dimenticanza e l'ignoranza che riguardano le tematiche dell'oggi. Serve per aiutare le persone a crescere e per sviluppare culturalmente una società che, in quest'epoca, sembra trascurare la coscienza culturale. All'interno del museo che tramite il linguaggio giusto riesce a valorizzare il messaggio degli artisti, l'arte crea una relazione tra il fruitore ed i temi della contemporaneità.

Lo studio di Savenije e de Bruijn (2017), mostra come i musei possano essere dei contesti potenti per sviluppare l'interazione tra le dimensioni cognitive e affettive dell'empatia verso le opere esposte. Osservano come le storie personali della mostra da loro analizzata e gli artefatti relativi a queste, siano stati uno stimolo per l'impegno emotivo di diversi studenti

²⁹ <https://www.ad-italia.it/article/climate-change-10-mostre-da-non-perdere-sui-cambiamenti-climatici/>
consultato: luglio 2023

che si sono identificati all'interno di quelle narrazioni. Dunque, all'interno dello spazio museale, con le strategie più adeguate, si potrebbe ampliare l'impatto emotivo del fruitore per legarlo maggiormente ai problemi ambientali che riguardano il suo presente.

Un esempio ne sono i lavori di due importanti artisti: Olafur Eliasson e Roni Horn. Per coincidenza, entrambi trascorrono gran parte del loro tempo in Islanda, concentrando il loro lavoro sulla particolare posizione dell'isola, che è ai margini del Circolo Polare Artico, ma anche sulle sue caratteristiche uniche e al suo clima vario. Attraverso lo studio delle condizioni fisiologiche e psicologiche su questo territorio, gli artisti si propongono di riprodurre le medesime condizioni in musei e spazi espositivi di tutto il mondo, con l'obiettivo di registrare il mondo che cambia e di ripensare le nostre relazioni con il tempo e il clima, al fine di produrre intuizioni e suscitare cambiamenti. Lo Studio Olafur Eliasson si impegna, inoltre, a ridurre il più possibile le emissioni di CO₂ in tutti gli aspetti della produzione delle opere e delle varie operazioni di trasporto. Le opere scultoree e le grandi installazioni dell'artista danese Olafur Eliasson esplorano la percezione del mondo naturale attraverso l'utilizzo di elementi della natura come acqua, luce, temperatura, vapore e nebbia. L'obiettivo è rendere consapevoli e far riflettere gli spettatori sul mondo fisico intorno a loro, evocando anche aspetti emotivi e spirituali. Un esempio ne è l'installazione "The Weather Project" (figura 14), realizzata nella Turbine Hall della Tate Modern (museo londinese ospitato in un'ex centrale termoelettrica) nel 2003: era costituita da lampioni gialli di sodio che simulavano un enorme sole artificiale al coperto, nel buio della sala, insieme ad un'atmosfera nebbiosa creata grazie al fumo di zucchero. Gli spettatori giacevano sul pavimento per ore intere, attirati da questa potente, ma anche minacciosa "palla di fuoco".



Figura 14. "The Weather Project" (2003), Olafur Eliasson, Tate Modern. Foto: Pinterest

Il contesto in cui è immersa³⁰ evoca ricordi e sentimenti di stupore, ma anche di piccolezza di fronte ad un lavoro così inquietante ed imponente. Il lavoro di Eliasson, però, non termina semplicemente con l'esposizione dell'installazione; l'artista ha somministrato anche un sondaggio che chiedeva al personale del museo come il tempo meteorologico potesse influire sulla loro vita. Il sondaggio comprendeva domande come: "Un fenomeno meteorologico ha mai cambiato in modo drammatico il corso della vostra vita?" oppure "In che misura siete a conoscenza del tempo al di fuori del vostro posto di lavoro?". I risultati sono stati pubblicati nel catalogo che accompagnava la mostra, comprendente anche una discussione circa la comunicazione dell'arte, rapporti di eventi meteorologici anomali, statistiche meteorologiche ed una serie di saggi sul clima, il tempo e lo spazio³¹. L'artista, in questo modo, ha creato consapevolezza e volontà d'impegno pubblico.

³⁰ La Turbine Hall della Tate Modern è uno spazio di architettura industriale, utilizzato per ospitare alcune installazioni site-specific, ed un tempo ospitava i generatori elettrici della centrale.

³¹ <https://olafureliasson.net/artwork/the-weather-project-2003/>; consultato: luglio 2023

Un'altra opera di Eliasson molto impattante è "Your Waste of Time" (figura 15), realizzata per il MOMA (Museo di Arte Moderna) di New York nel 2006. È costituita dai blocchi di ghiaccio che si sono staccati dalla calotta di ghiaccio della Groenlandia, disposti in una stanza bianca refrigerata. Una volta concluso lo spettacolo, il ghiaccio ovviamente si scioglierà e questo è un forte rimando a ciò che sta succedendo ora a causa del cambiamento climatico. Eliasson spera che le persone tocchino il ghiaccio e che ne rimangano allo stesso tempo toccate, in quanto la percezione e l'esperienza fisica nell'arte possono anche essere decisive per creare dei cambiamenti sociali.



Figura 15. "Your Waste of Time" (2006), Olafur Eliasson, MOMA New York. Foto: Pinterest

Eliasson è fermamente convinto che la creatività e l'arte siano dei mezzi molto potenti, al pari di quello politico, in grado di aggirare i canali di comunicazione tradizionali per mostrare la realtà da un altro punto di vista (Nurmis, 2016).

Anche l'artista americana Roni Horn riflette le sue esperienze con l'atmosfera e gli effetti che ha sugli abitanti dell'Islanda, sostenitrice della comunicazione empatica dell'arte. "You are the Weather" (figura 16) è una raccolta 100 di scatti, che l'artista stessa ha realizzato tra il 1994 e il 1996, che rappresentano l'Islanda attraverso un primo piano del volto di una donna che fissa nella fotocamera dell'artista. Per sei settimane la donna è stata fotografata nell'acqua delle piscine termali all'aperto disperse in tutta l'isola che la sommerge fino al collo. Le differenze tra le fotografie sono abbastanza velate: se c'è il sole la donna strizza gli occhi, se l'aria è nebbiosa la nebbia si deposita intorno alla sua testa, e così via. L'artista

cerca proprio di rappresentare e catturare le condizioni atmosferiche mutevoli, sia per rendere consapevole lo spettatore del mondo “arioso” che lo circonda sia per dare il senso che anch’egli è parte del processo (traducendosi nell’umore e nelle espressioni della donna; Spector, 1999 in Duxbury, 2010).



Figura 16. "You are the Weather" (1994-1996), Roni Horn, Fondation Beyeler. Foto: Fondation Beyeler

In un altro progetto a lungo termine del 2007, intitolato “Vatnasafn/Library of water” (figura 17) e concepito per un’ex biblioteca nella città costiera di Stykkishólmur in Islanda, Horn ha raccolto notevoli quantità di acqua prodotta dallo scioglimento dei ghiacciai intorno all'Islanda e le ha convogliate permanentemente all’interno di alte colonne cilindriche di vetro che si estendono dal pavimento al soffitto. L’artista ha raccolto dagli abitanti locali parole che descrivono il tempo atmosferico, ma allo stesso tempo stati d’animo ed emozioni legati ad esso, posizionandole sul pavimento di gomma della galleria. Horn, dunque, collega poeticamente i ghiacciai che si ritirano a ciò che sta accadendo dentro ognuno di noi, nel nostro tempo quotidiano, e il modo in cui ci sentiamo e le emozioni che proviamo a riguardo (Duxbury, 2010).



Figura 17. “Vatnasafn / Library of water” (2007), Roni Horn. Foto: Pinterest

Mentre Eliasson e Horn creano arte affrontando direttamente il fenomeno o gli impatti del cambiamento climatico, altri artisti invece operano in maniera diversa. L'artista argentino Tomas Saraceno, ad esempio, cerca di immaginare nuovi modi di vivere insieme nell'ambiente, costruendo strutture trasparenti a palloncino (che chiama “biosfere”) sospese a mezz'aria e in cui il frequentatore del museo può momentaneamente abitare. Un esempio ne è l'opera “On Space Time Foam” che utilizza un principio simile (figura 18). Il suo obiettivo è quello di ampliare il dialogo tra uomo e spazio, rendendo le persone consapevoli dell'impatto che ognuno di noi ha sugli altri e sull'ambiente che ci circonda, risvegliando quel legame di interdipendenza tra oggetti, fenomeni naturali e creature viventi. Il legame, dunque, con lo spazio è importante per determinare un incontro che altrimenti non avverrebbe (poche persone frequentano le gallerie d'arte ad esempio) o per consentire al pubblico di osservare gli spazi da un'altra prospettiva (Nurmis, 2016).



Figura 18. "On Space Time Foam" (2012), Tomas Saraceno. Hangar Bicocca, Milano. Foto: Pinterest

Nonostante ciò, l'ambiente "astratto" del museo e decontestualizzato dalla realtà, può generare una distanza psicologica (pag. 25, 26) nel fruitore. Il contesto, infatti, influenza il nostro modo di percepire un problema (pag. 31, 32) e, all'interno del museo, la questione ambientale potrebbe risultare "trascendentale" ed elevata ad un contesto artistico, più che reale. Sebbene il coinvolgimento emotivo, il potere delle immagini e la personalizzazione di scenari futuri (pag. 35-37) delle opere (come quelle di Eliasson o Horn) possano rendere il museo un luogo di riflessione, ciò non toglie che il pubblico a cui sono rivolte potrebbe essere più "elitario" e specifico, in quanto per molti potrebbero risultare complesse e di difficile interpretazione. La riflessione, inoltre, non fornisce, però, precise indicazioni su ciò che si potrebbe fare per risolvere il problema (pag. 23) e potrebbe non smuovere i rischi percepiti nell'agire (pag. 23), che sono alcune delle barriere che impediscono di passare all'azione.

Opere all'interno di musei che potrebbero essere strategiche ed essere più motivanti per agire, sono quelle, ad esempio, che rendono il pubblico un partecipante attivo. Un esempio di opera all'interno di questi spazi che coinvolgono attivamente il fruitore nella lotta contro il cambiamento climatico è quella dell'artista cremonese Ettore Favini. Si intitola

“Verdecuratoda...voi”³² ed è stata esposta nel 2013 a Roma dalla Fondazione Pastificio Cerere, nell’ex stabilimento industriale del quartiere San Lorenzo, coinvolgendo il pubblico tramite una partecipazione attiva. Si tratta di un distributore di sfere di plastica (vedi fig. 19) al cui interno si trovano semi da piantare di fiori o piante particolarmente utili alla vita delle farfalle, in quanto il fine ultimo è quello di riportare le farfalle in città. Il fruitore, inserendo una moneta da €1, potrà prelevare la propria pallina interagendo attivamente con l’opera, con l’obiettivo di compiere poi un’azione responsabile per un futuro sostenibile. Ogni seme piantato verrà poi mappato sul sito³³, in cui ognuno indicherà il luogo della semina e avrà la possibilità di pubblicare le proprie foto, creando così, pian piano, “la più grande scultura vegetale del mondo”. Questa è anche la dimostrazione di come l’arte contemporanea non possa slegarsi dai problemi attuali. Nonostante ciò, però, c’è il rischio che questo tipo di arte possa suscitare un cambiamento, ma limitato, dunque generare l’effetto di rimbalzo (pag. 24; es. oltre all’azione di piantare il seme dell’opera di Favini probabilmente il pubblico non si spinge a fare molto altro).

³² <https://www.fanpage.it/cultura/coltivare-l-utopia-per-renderla-realta-ettore-favini-in-verdecuratoda-voi/>

³³ <https://www.verdecuratoda.org/>



Figura 19. "Verdecuratoda... voi" (2013), Ettore Favini. Fondazione Pastificio Cerere, Roma. Foto: Fanpage.it

In alternativa, anche opere e progetti che riportano testimonianze dirette della crisi climatica potrebbero essere più impattanti, perché sono maggiormente a contatto con la realtà. Un progetto rilevante è il “The Cape Farewell Project” che dal 2001 collabora con artisti, scienziati e comunicatori di tutto il mondo ed ha l’obiettivo di coinvolgere il pubblico sull’urgenza del cambiamento climatico. Il creatore è David Buckland, artista britannico che ha riunito quest’entourage di esperti verso una spedizione nell’arcipelago di Spitzbergen, a nord della Norvegia nell’Oceano Artico. L’obiettivo è quello di vivere in prima persona gli impatti catastrofici del riscaldamento globale, osservando come nei luoghi più estremi ed alle latitudini più elevate (come i Poli) gli effetti negativi di questo fenomeno si stiano già concretizzando. Questo permette agli artisti e agli altri partecipanti di descrivere la loro esperienza portandoci delle testimonianze concrete. Da oltre 3 anni il Museo d’Arte del Nevada diviene l’archivio ambientale principale delle opere e delle testimonianze realizzate negli anni da artisti, creativi e scienziati. Questi luoghi deserti sembrano letteralmente isolati dal resto del mondo, così come lo sembrano le rare persone incontrate durante queste spedizioni. Il lavoro degli artisti rappresenta l’estrema consapevolezza del flusso del tempo.

L'opera più emblematica è quella dello stesso Buckland: *Sinking Ice*. Tramite un video si vede la parte superiore di un iceberg pericolosamente instabile e in procinto di cadere sull'Oceano. Quest'opera rappresenta la drammatizzazione estrema del tempo: la consapevolezza insopportabile dello scorrere di un tempo che si sta portando via ciò che è più caratteristico di questo mondo. Questo progetto, però, rappresenta soprattutto la grande collaborazione che c'è stata, e che ci potrà essere anche in futuro, tra arte e scienza. Buckland notò quanto gli scienziati fossero affascinati dal lavoro degli artisti e dal processo di realizzazione delle opere. Gli artisti alla fine agiscono come degli scienziati: seguono un'idea fino in fondo, anche se metà delle volte non funziona e ricominciano da capo. L'unica differenza stava nel fatto che, mentre gli scienziati erano interessati alle minuzie, gli artisti cercavano di esplorare e comprendere l'enormità del luogo e dello spazio (Knebusch, 2008). Secondo Buckland, infatti, sostiene che, mentre gli scienziati forniscono le prove inconfutabili di una realtà irreversibile, gli artisti hanno il compito di rendere queste nozioni comprensibili ed umane, tramite la creazione di storie e narrazioni personali. L'artista Mark Dion afferma: "Il ruolo dell'artista come testimone può essere prezioso quanto quello dell'artista come catalizzatore" (Nurmis, 2016).

Il contesto museale, dunque, è uno spazio altresì sfruttato dagli artisti per comunicare un messaggio di presa di coscienza e per far risvegliare quella consapevolezza che permette ad ognuno di noi di passare all'azione. In questo contesto, però, il messaggio è rivolto per lo più ai frequentatori di musei e spazi espositivi, come ad esempio studenti, persone con diversi gradi di istruzione che amano la cultura e l'arte o di status sociale più elevato. Dunque è un target abbastanza limitato per affrontare il problema globale del clima, in quanto bisognerebbe coinvolgere più categorie di persone possibili. Il compito del museo dev'essere, quindi, quello di riuscire ad attirare persone dall'esterno e di essere contemporaneo per essere efficace nel suo messaggio.

3.3. Sul territorio e con le imprese: come l'arte può intervenire

I modi in cui l'arte può sensibilizzare sulle politiche di sostenibilità, come abbiamo visto, sono svariati; può essere un dispositivo di consapevolezza per la cura dell'ambiente e delle disuguaglianze operando anche sul territorio e nelle imprese.

Un vero e proprio movimento artistico che opera sul territorio è la cosiddetta “Land Art” (conosciuta anche come Earth Art, Eco Art o Earth Works). Emerge per la prima volta tra gli anni '60 e '70, quando gli artisti decisero di abbandonare il proprio studio per lavorare in aree non ancora “contaminate” dall’arte, come deserti e lotti industriali. Opera appunto in luoghi remoti per enfatizzare il potere e la bellezza della Terra, anche attraverso l’utilizzo di materiali naturali. L’intento, infatti, è proprio quello di costringere lo spettatore a considerare l’ambiente come parte integrante dell’opera per esaltarne il legame con la natura³⁴ (Ginsburgh e Penders, 1997). L’artista veronese Dario Gambarin, propone, ad esempio, l’opera di Land Art “COP26 Glasgow” (2021), che sta ad indicare il nome della conferenza delle Nazioni Unite avvenuta nel 2021 per contenere il riscaldamento globale e decidere le sorti del pianeta. L’opera è stata realizzata dall’artista su un trattore, in cui, tramite un aratro ed un erpice rotante, ha realizzato questa scritta (fig. 20) su un terreno di 26.000 metri quadrati. Il messaggio di Gambarin è molto chiaro: bisogna agire subito per limitare le conseguenze negative e devastanti dei cambiamenti climatici³⁵.

³⁴ <https://officinaartistica.com/2021/05/27/arte-e-sostenibilita-come-aiutare-il-pianeta-con-la-bellezza/>

³⁵ <https://tg24.sky.it/ambiente/2021/10/25/land-art-dario-gambarin-cop26-glasgow> , consultato: agosto 2023



Figura 20. “COP 26 Glasgow “ (2021), Dario Gambarin, Castagnaro (VR). Performance di Land-Art per la Conferenza delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici. Foto: Mystic Media Blog³⁶

Le imprese, invece, possono appoggiare e finanziare determinati artisti per veicolare questo tipo di messaggio. Un esempio è il Gruppo Lavazza a cui il tema della sostenibilità ambientale e del rapporto tra arte e natura sta molto a cuore. L'ultimo progetto artistico realizzato a favore dell'ambiente si intitola “Embracing Venice”, realizzato nel 2022. In occasione della Giornata Mondiale della Terra, Lavazza presenta un nuovo capitolo del progetto di Land Art intorno al mondo: *Beyond Walls* di Saype (figura 21), l'artista franco-svizzero famoso per i suoi dipinti sull'erba realizzati con materiale biodegradabile. Anche in questo caso Saype realizza un'opera fisicamente precaria, in quanto destinata a sparire in un breve lasso di tempo, ma che pone una riflessione sull'arte responsabile e sul rispetto che

³⁶ <https://misticmedia.wordpress.com/2021/10/31/dario-gambarin-performance-di-land-art-cop-26-glasgow/>

ognuno di noi dovrebbe avere verso la nostra casa, ovvero la Terra. Sono raffigurate due mani che si intrecciano, simboleggiando la più grande “catena umana” mai esistita. Il Gruppo Lavazza si impegna dunque ad appoggiare l’arte sostenibile contribuendo economicamente alla produzione diretta di opere, alla realizzazione di mostre ed altre iniziative realizzate da importanti istituzioni culturali come la Triennale di Milano, il Guggenheim di New York o il MUSE (Museo delle Scienze di Trento). Nel corso degli anni Lavazza ha realizzato diversi progetti per sensibilizzare il tema della sostenibilità ambientale e per concorrere al raggiungimento degli obiettivi dell’Agenda 2030, ma le proposte che utilizzano l’arte come mezzo per veicolare questo messaggio sono uno dei tasselli più importanti dell’azienda. Il gruppo racchiude il suo programma di iniziative sostenibili nella piattaforma “Blend for Better”, in cui definisce la Corporate Social Responsibility, oltre che ad una serie di principi e linee guida etiche e sostenibili, anche per la produzione responsabile di caffè di qualità³⁷.



Figura 21. “Beyond Walls” (2022), Saype. Progetto #EmbracingVenice. Foto: Valentin Flauraud

In questo caso il messaggio e la simbologia che questo tipo di arte vuole comunicare sono abbastanza diretti e facilmente interpretabili: l’emergenza climatica e il bisogno di agire nell’immediato. Strumenti di consapevolezza rivolti ai cittadini, alle imprese e alle nazioni. Un messaggio universale condivisibile con tutti. Ma questo basta per permettere l’azione e il cambiamento di comportamento? Le opere di Land Art prese in esempio, sono talmente

³⁷ <https://www.corriere.it/native-adv/lavazza-03-arte-diventa-sostenibile-bellezza-difende-ambiente.shtml> e <https://www.lavazzagroup.com/it/le-nostre-storie/news-and-media/EmbracingVenice.html>

vaste e grandi, che possono essere fruite al meglio tramite i social e fotografie dall'alto, dunque, non vi è propriamente una testimonianza diretta da parte del pubblico. Inoltre, manca un coinvolgimento attivo dello spettatore che, come si è visto (es. pag. 35, 47, 51), è uno dei modi più efficaci per innescare il cambiamento. Infatti (come menzionato nel Secondo capitolo) Crompton (2008) sostiene che la motivazione intrinseca, data ad esempio dal coinvolgimento della comunità, è un potente espediente che predispone al comportamento pro-ambientale, in particolare nei comportamenti che richiedono più sforzo. Progetti d'arte che operano sul territorio per accrescere nelle persone la consapevolezza dei danni del cambiamento climatico e che possono dare più risultati a livello di cambiamento di comportamento sono, ad esempio, il “*Climate Art Project*”. Si tratta di uno dei progetti più importanti ideato da Andrea Conte, in arte Andreco, un artista visivo, ma anche ingegnere ambientale specializzato in sostenibilità e management delle risorse in diverse condizioni climatiche. La sua ricerca artistica si focalizza sulla relazione tra uomo ed ecosistema e tra ambiente urbano e paesaggio. Il “*Climate Art Project*” è un progetto multidisciplinare che opera nei campi dell'arte, della scienza e dell'attivismo e che agisce a nome della giustizia sociale e climatica. Nasce nel 2015 a Parigi, durante la conferenza sui cambiamenti climatici (COP21) e l'accordo di Parigi. Tramite la serie di interventi artistici che hanno avuto luogo in diverse città di tutto il mondo (es. installazioni nello spazio urbano, murales, talks, ecc.), il progetto mira anche a disseminare le “Nature Based Solutions” (NBS), indicate nel “World Water Development Report 2018” dell'Unesco, e i modi migliori per adattarsi e mitigare il cambiamento climatico³⁸. Ad esempio, il Climate 04-Sea Level Rise a Venezia rappresenta il quarto step del Climate Art Project (partito da Parigi e successivamente proseguito a Bologna e a Bari e, dopo Venezia, fino a Delhi). In questo caso l'opera è focalizzata sull'innalzamento del livello del mare, conseguenza del cambiamento climatico, di cui Venezia ne diviene simbolo, in quanto una delle città più esposte a questo tipo di rischio e potenzialmente destinata ad essere sommersa. Il tutto prende ispirazione da diverse ricerche internazionali condotte da IPCC, Delta Committee, WBGU (German Advisory Council on Global Change) e da diversi articoli pubblicati dal professor Rahmstorf³⁹ e da ricercatori del CNR-ISMAR (Istituto di Scienze Marine) sugli effetti dell'innalzamento del mare sulla laguna veneta. Il progetto si concentra su tre tipi di intervento:

³⁸ <https://www.andreco.org/about/>; consultato: luglio 2023

³⁹ Fisico e oceanografo, la ricerca di Stefan Rahmstorf si concentra sul paleoclima, la circolazione oceanica, il livello del mare, gli eventi meteorologici estremi e la modellazione del sistema terrestre (<https://www.pik-potsdam.de/members/stefan>); consultato: luglio 2023)

1. Un murales sul Canal Grande (fig. 22), nelle Fondamenta di Santa Lucia, che rappresenta una traslazione artistica degli studi coinvolti nel progetto sull'innalzamento dei livelli del mare e delle onde estreme;
2. Un'installazione caratterizzata da piante autoctone (fig. 23) che sottolineano i benefici ambientali delle piante costiere, così come il loro contributo nell'adattamento e mitigazione del cambiamento climatico e nella protezione di Venezia;
3. Una conferenza accademica insieme a dei talks condotti sia dai ricercatori scientifici internazionali, sia dagli artisti contemporanei protagonisti di questo progetto, per stimolare una discussione pubblica circa le cause e gli effetti del cambiamento climatico.



Figura 22. Murales per il Climate 04-Sea Level Rise, Venezia, 2017. Foto: StreetArt News⁴⁰

⁴⁰ <https://streetartnews.net/2017/10/climate-04-sea-level-rise-project-art-science-andreco-venice.html>



Figura 23. Installazione per il Climate 04-Sea Level Rise, Venezia, 2017. Foto: ClimateArtProject.com⁴¹

Progetti come questi coinvolgono un target ancora più ampio di persone, in quanto il confine si estende in tutta la città e non solo all'interno di luoghi specifici, come nel caso dei musei. Qualsiasi persona che passa per le strade può mostrarsi indifferente, oppure incuriosita da queste installazioni che sicuramente saltano all'occhio e che potremmo definire anche dei piccoli *nudge* (pag. 30-34). L'arte ambientale, dunque, può accrescere la consapevolezza delle conseguenze del cambiamento climatico (Klöckner e Sommer, 2021; Curtis, Reid e Reeve, 2014). Le opere d'arte prese in esame dalla ricerca di Klöckner e Sommer (2021) mostrano come abbiano suscitato nel pubblico (oggetto di studio) momenti di riflessione in cui ognuno metteva in discussione la propria posizione, domandandosi come potesse contribuire al problema (risultati consistenti con i modelli di Locher et al., 2010; Leder et al., 2004; Leder e Nadal, 2014; e Pelowski et al., 2016). Anche l'opera di Mary Miss del 2007, "Connect the dots", costituisce un ottimo esempio di arte ambientale che riesce a coinvolgere i cittadini ed i passanti. Similmente al Climate 04-Sea Level Rise di Venezia, l'artista, sulle strade di Boulder, in Colorado, ha appeso grandi punti blu sugli alberi e sui muri, a circa l'altezza delle spalle, usando lo spazio pubblico come una tela su cui proiettare

⁴¹ <https://www.climateartproject.com/climate-04-sea-level-rise/>

un possibile livello a cui si eleveranno le acque alluvionali. L'effetto raggiunto era quello sperato: gli spettatori, infatti, si sono sentiti direttamente coinvolti, al pari degli orsi polari intrappolati nel ghiaccio, in quanto l'opera li ha resi sorprendentemente consapevoli della minaccia esistenziale che incomberà sulla loro vita quotidiana e sul loro ambiente lavorativo. Richiamando gli spettatori già inseriti all'interno dell'ambiente circostante (quindi cittadini o visitatori che si sono imbattuti casualmente nell'opera), il lavoro dell'artista ha fornito loro una forte esperienza emotiva di potenziale catastrofe che ha permesso di riflettere sulle conseguenze delle proprie azioni (Nurmis, 2016). Dunque, oltre al coinvolgimento e all'azione locale (pag. 30) e collettiva (pag. 38, 39) svolta, questo tipo di progetto artistico fornisce anche le informazioni adeguate su ciò che si può fare a riguardo dei cambiamenti climatici, disinibendo la mancata percezione di controllo comportamentale. Nonostante ciò, sono comunque programmi volontari (pag. 23) a cui purtroppo non parteciperanno tutti, per obiettivi e aspirazioni contrastanti, per via dei costi irrecuperabili percepiti, e così via (paragrafo 1.2).

Il potere maggiore, però, da cui pendono un po' le sorti di questa crisi climatica, è soprattutto in mano ad imprese ed aziende. La loro supremazia è esercitata attraverso diversi mezzi, tra cui la proprietà e l'influenza dei media, il lobbismo e la disinformazione. La rincorsa alla crescita economica ed i ritmi della società odierna alimentata da fossili, inoltre, entrano in contrasto con le azioni per mitigare il clima. Bisogna ritrovare quell'armonia tra natura ed essere umano, cercando di soddisfare i propri bisogni senza scavalcare quelli degli altri. Abbiamo, dunque, bisogno di risposte adeguate e sostenibili che pensino a come poter apportare cambiamenti sostanziali al sistema produttivo, in modo tale da trovare un compromesso per il raggiungimento dei profitti dell'impresa senza ostacolare i bisogni della natura e dell'ambiente. "Ogni consumatore, ogni prodotto, ogni specie, ogni foresta, è coinvolto in questo, insieme ad ogni fiume, ogni ghiacciaio ed ogni corrente oceanica" (Cameron, Hodge e Salazar, 2013). Un modo per costruire un futuro in grado di rispettare l'ambiente, i lavoratori e i principi fondamentali della democrazia è stato riconosciuto nell'economia creativa dalle Nazioni Unite nel 2021. Isabelle Durant, vice segretario generale dell'Unctad (la Conferenza delle Nazioni Unite sul commercio e lo sviluppo), sostiene che: "le industrie creative sono fondamentali per l'agenda dello sviluppo sostenibile. Stimolano l'innovazione e la diversificazione, sono un fattore importante nel fiorente settore dei servizi, supportano l'imprenditorialità e contribuiscono alla diversità

culturale”⁴². L’economia creativa indica, sostanzialmente, la trasformazione della nostra società da un’economia industriale a una basata sulle idee. L’idea di Veronica De Angelis, imprenditrice green e fondatrice dell’associazione no profit Yourban2030⁴³, rappresenta l’anello di congiunzione tra imprenditoria ed arte a favore della tutela dell’ambiente. Il suo progetto, avendo anche come obiettivo la responsabilità sociale d’impresa, mira alla creazione di una serie di murales in varie città del mondo, sostenibili sia per i temi concettuali sia per i materiali utilizzati. L’Airlite, infatti, è un eco-pittura che, grazie ad un processo simile alla fotosintesi riesce ad abbattere gli agenti atmosferici inquinanti⁴⁴. Questo è un esempio di come le imprese, tramite l’arte, possano agire seguendo i principi dell’Agenda 2030. Ed è proprio in questo periodo di emergenza che le imprese hanno la possibilità, ma, soprattutto, la responsabilità di sviluppare il loro business relazionandosi con il patrimonio culturale, tramite l’interazione tra il pubblico e il privato.

Operazioni ancora più impattanti e significative che le imprese e le aziende potrebbero fare a riguardo, sono i progetti di *placemaking*. Con “*placemaking*” si intende quella pratica che serve a migliorare la qualità di vari luoghi di un quartiere e la relativa comunità (Wyckoff, 2014). Nello specifico, l’arte si inserisce nel “*placemaking* creativo” in cui “partner del settore pubblico, privato, non-profit e della comunità modellano strategicamente il carattere fisico e sociale di un quartiere, un paese, una città o una regione intorno alle arti e alle attività culturali” (Markusen e Gadwa, 2010). Gli artisti hanno iniziato a investire le loro energie in modo tale che il loro lavoro portasse valore aggiunto alle persone nei luoghi, intrisi di relazioni. Il primo passo è, appunto, quello di creare una relazione con la comunità autoctona tramite la comunicazione reciproca: l’artista deve capire quali sono i problemi e di cosa quelle persone hanno bisogno. Essendo l’obiettivo di questa tesi quello di capire in che modo l’arte possa sensibilizzare le persone al cambiamento climatico, gli artisti dovrebbe domandare alle comunità quanto sia forte il loro legame con la natura, che sensazioni o emozioni generano in loro questi cambiamenti e cosa si potrebbe fare per aiutare queste persone a cambiare stile di vita o ad approcciarsi adeguatamente al problema. Al fine di attuare un processo di trasformazione i cittadini, dunque, devono essere coinvolti nella progettazione. Se non c’è coinvolgimento, non c’è trasformazione. Esistono molti progetti,

⁴² <https://www.morningfuture.com/it/2021/05/19/economia-creativa-responsabilita-sociale/>

⁴³ Yourban 2030 è un’associazione no profit che utilizza il linguaggio artistico per lanciare messaggi sui temi caldi dell’ambiente e sul rapporto uomo-natura con lo sguardo proiettato all’Agenda Globale 2030 per lo Sviluppo Sostenibile promossa dalle Nazioni Unite. (<https://yourban2030.org/it/>; consultato: luglio 2023)

⁴⁴ <https://www.flowe.com/blog/sostenibilita/street-art-per-citta-green/>

purtroppo, che non tengono conto della parte umana, del bisogno della collaborazione con le persone che abitano i luoghi in cui è inserita l'opera d'arte. Un esempio è il Cretto di Alberto Burri (1985-1989) a Gibellina, opera d'arte ambientale in cui l'artista ha trasformato le rovine della città precedentemente colpita dal terremoto. L'intento è quello di mantenere la memoria di un evento drammatico attraverso un segno artistico. In questo caso, però, i cittadini non si sono presi cura di quest'opera, in quanto il sindaco non li ha fatti partecipare alla costruzione, annullando così il legame con la parte umana ed un loro coinvolgimento diretto. Ci sono altre opere di *placemaking* che, invece, grazie all'arte e alla collaborazione dei cittadini hanno riscontrato grande successo. Un esempio ne è il progetto realizzato a New York, nel Lower East Side, chiamato "Ecological City" (fig. 23)⁴⁵. Quest'ultimo crea connessioni emotive tra le persone e gli elementi naturali presenti intorno a loro, oltre che a soluzioni atte ad avere un ecosistema urbano sostenibile. Con la collaborazione di oltre 50 organizzazioni, artisti, giardinieri, residenti e giovani si realizzano spettacoli, mostre e giardini urbani. Tornando in Europa, invece, nella penisola iberica, il progetto "Impressions" invita i cittadini ad approfondire il tema del cambiamento climatico prendendolo come un impegno ed una responsabilità. Infatti l'installazione, attraverso l'esperienza estetica che consente al fruitore di immaginare diversi scenari futuri, incoraggia i cittadini a diventare consumatori consapevoli, responsabili, promuovendo anche inclusività e sostenibilità⁴⁶.

⁴⁵ <https://earthcelebrations.com/ecological-city-project/>

⁴⁶ <https://www.symbola.net/approfondimento/arte-e-sostenibilita-isc20/>



Figura 24. Ecological City, 2023. Foto: Rachel Elkina

Il punto di forza, in questo caso, è il cambiamento di ambiente fisico (pag. 33), inteso come la traslazione dell'arte dal contenitore, che è il museo, allo spazio più aperto e "libero" che è il territorio. Sommer e Klöckner (2019) suggeriscono, infatti, che per raggiungere il pubblico più vasto è importante spostarsi dallo spazio istituzionale dei musei ad uno spazio pubblico esterno, oltre che per discostarsi dalla credenza che l'arte sia qualcosa di riservato solo alla parte istruita della popolazione.

Oltre agli spazi interni e chiusi, dunque, la possibilità dell'arte di ampliarsi e contaminare anche il territorio (compresi i suoi cittadini), le imprese e l'intera società, mostra come possa essere sfruttata nella sua piena potenzialità in qualsiasi contesto, in qualità di portatrice di cambiamento e trasformazione, che, in primis, deve partire da dentro ognuno di noi. Nel caso del *placemaking*, in particolare, l'azione iperlocale (pag. 30) sfrutta le norme sociali (pag. 21-23, 32, 33) per portare a cambiamenti concreti nella vita di tutti i giorni. Inoltre, utilizza la strategia di co-creazione (pag. 36) per coinvolgere emotivamente i cittadini e permettere loro di sviluppare scenari futuri positivi in grado di fargli comprendere i vantaggi di queste soluzioni, ricreando una connessione più vivida con la natura.

Conclusione

In conclusione, si è visto come i cambiamenti climatici siano una minaccia attuale e come ci sia l'urgenza di contrastarli. Gli eventi atmosferici e i disastri naturali che hanno colpito l'intero pianeta, in particolare nel 2023, e che cresceranno in numero e dimensioni di anno in anno, sono la conseguenza di un circolo vizioso innescato dall'uomo ai danni dell'ambiente. La supremazia e la smania di potere saranno le cause del declino di un'intera civiltà, portata inevitabilmente, o quasi, all'estinzione. Una visione catastrofica ed estremista del problema, così come del resto quella negazionista, però, non gioveranno sicuramente alla causa della sostenibilità ambientale. Per trovare una soluzione e ridurre gli impatti ambientali non possiamo che affidarci ad un approccio scientifico, che ci rassicura dicendoci che, anche se in ritardo, siamo comunque in tempo per non peggiorare le cose. La scienza e la popolazione globale media, però, non hanno mai avuto stretti rapporti, in quanto il messaggio scientifico veniva sempre divulgato e, a volte, storpiato a piacimento, da terze parti, rischiando, così di venir frainteso o del tutto incompreso. Il pubblico, infatti, è spesso "vittima" di barriere psicologiche e bias che, nella maggior parte dei casi, portano all'inazione e all'immobilismo. Nel caso dei cambiamenti climatici, possiamo citarne alcune: la distanza psicologica (spaziale e temporale) tra l'evento e la popolazione, i rischi

percepiti nell'agire o la disconnessione tra uomo e natura. Queste sono solo alcune delle barriere che impediscono a certe persone di agire. Nonostante ciò, esistono strategie di adattamento e mitigazione nei confronti dei cambiamenti climatici che permettono al singolo di approcciare ed affrontare in modo differente il problema, superando i propri blocchi psicologici e non. Un esempio, è la tecnica del *nudge*, ovvero quel “pungolo” che può influenzare e indirizzare una scelta in un dato contesto; oppure il *future thinking*, ossia la capacità di sviluppare scenari futuri per essere coscienti nel presente di ciò che potrebbe accadere nel futuro, potendo prendere provvedimenti e diminuendo la distanza psicologica. In ultimo, si è parlato anche del coinvolgimento emotivo, strategia su cui fa leva soprattutto la pratica artistica. In questo contesto l'arte (analizzando per lo più quella figurativa), infatti, diviene un mezzo che, insieme ad altri, può mobilitare le persone ad agire nei confronti dei cambiamenti climatici. Arte e scienza, infatti, nonostante sembrano incompatibili all'apparenza, sono legate da un aspetto comunitario: la capacità di entrambe di indagare profondamente gli aspetti più complessi del mondo e della società. Quest'affinità, dunque, è ideale ai fini della narrazione di tematiche attuali di grande complessità (Vacca, 2017).

Con l'arte come *leitmotiv*, in questa tesi si è cercato di analizzare e comprendere se e quali tra le strategie (proposte nel Secondo Capitolo) per contrastare le barriere psicologiche verso l'azione climatica fossero presenti in opere o performance di arte ambientale ed attivismo. Per quanto riguarda le implicazioni teoriche, infatti, i risultati hanno confermato pienamente la domanda di ricerca. La visione degli esempi analizzati nel Terzo Capitolo di questa tesi, ci mostra come, difatti, gli artisti si impegnino efficacemente per fronteggiare i problemi dell'attualità e di come l'arte possa effettivamente essere uno strumento efficace per coinvolgere emotivamente il fruitore al fine di raggiungere una maggior consapevolezza e presa di coscienza della situazione. Si è osservato, dunque, come esempi di opere e performance di attivismo potrebbero essere catalizzanti per permettere un cambiamento sostenibile nella vita delle persone. In questa tesi, però, non viene comprovata l'effettiva riuscita di un cambiamento, ma solamente mostrati i lati positivi e negativi di ciò che l'arte figurativa può suscitare a livello di cambiamento psicologico e comportamentale nel fruitore in nome dell'ambiente. Servirebbero, dunque, ulteriori ricerche per corroborare l'effettività di queste premesse. Le implicazioni pratiche, infatti, saranno di aiuto agli artisti che potranno implementare le performance più efficaci per un cambiamento di comportamento. Nel complesso, l'arte ambientale non porta ad un cambiamento di comportamento e coscienza unicamente per il suo potere di coinvolgere emotivamente il fruitore; essa racchiude, in

alcuni casi, anche le altre strategie menzionate nel Secondo Capitolo, quali l'azione iperlocale, il *nudge* del cambiamento di ambiente fisico, il *future thinking*, il potere delle immagini e l'azione collettiva. Nel complesso, queste strategie unite in un'unica pratica artistica fungono da potente detonatore di consapevolezza e sensibilità ambientale, che può portare ad un cambiamento.

In particolare, però, analizzando questo tipo di arte divulgata tramite diversi modi ed ambienti (ovvero l'attivismo, in musei ed istituzioni, sul territorio e con le imprese), si è osservato come l'efficacia del messaggio sia diversa e cambi in base al contesto. L'attivismo e le azioni sul territorio, infatti, mostrano di avere un impatto più elevato sul fruitore, rispetto ad opere nei musei o di Land Art: il pubblico viene coinvolto direttamente, vivendo l'esperienza in prima persona, nonché nel luogo in cui abita o in cui è cresciuto, e, di conseguenza, a cui è maggiormente legato affettivamente, interiorizzando ancor più il problema. Le performance artistiche dei movimenti attivisti (come XR), infatti, equivalgono a "processi comunicativi che cercano di promuovere una trasformazione sociale rapida e di vasta portata" (Stammen e Meissner, 2022). La comunicazione sui cambiamenti climatici degli attivisti, inoltre, riprende alcune delle fasi della comunicazione del rischio di Fischhoff (1995), descritte nel primo capitolo (pag. 26-28) e reinterpretate da Johnson et al. (2012), tra cui la spiegazione dei dati scientifici (es. in "Perpetual Amazonia" Lucy e Jorge affrontano l'argomento della perdita di biodiversità, pag. 48, 49), il mostrare i benefici di una determinata azione (es. tramite il *future thinking* e la creazione di scenari futuri possibili, come nel progetto "Ecological City" a New York, pag. 74, 75), il rispettare chi ha idee opposte senza obblighi o forzature e il rendere il pubblico partecipe (es. 70x7: The Meal Series, di Lucy e Jorge Orta, che hanno coinvolto attivamente il pubblico nella propria performance, pag. 50, 51). Come Johnson ricordava, vi erano diversi ostacoli che impedivano la piena applicazione delle fasi di Fischhoff della comunicazione del rischio (dalla comprovata efficacia); nonostante ciò, nell'azione collettiva degli attivisti, nella loro pressione politica e nel coinvolgimento emotivo dato dall'arte, si è trovato uno svincolo per superare, almeno in parte, queste barriere.

Nonostante la domanda di ricerca sia stata confermata nella teoria, sono stati rilevati diversi punti deboli; qui di seguito i più rilevanti: 1) le ricerche applicative e pratiche sul campo sono ancora insufficienti per determinare una piena e completa corroborazione di questa ricerca; 2) la vastità e la varietà della popolazione impedisce un'applicazione generalizzata e globale della teoria; bisognerebbe, dunque, analizzare e concentrarsi su specifici target di

persone per attuare una strategia mirata e per comprendere quale sia la migliore per ciascuno di essi. In Italia, ad esempio, sarebbe auspicabile applicare un'azione partecipativa di arte sul territorio nelle aree meno ricche e sviluppate del paese, in quanto la popolazione è prevalentemente anziana, di discreto livello culturale e non interessata per lo più all'ingresso nei musei. Le operazioni di *placemaking* e di coinvolgimento attivo del pubblico sarebbero una strategia efficace in questo contesto. Ma, anche in questo caso, servirebbero ulteriori ricerche per confermare questa ipotesi; 3) Non si può pretendere di imporre all'artista una teoria scientifica, ma queste possono essere linee guida se l'obiettivo comune è quello di ottenere un cambiamento comportamentale, sfruttando le potenzialità dell'arte nel miglior modo e rendendola collaborativa con la scienza e la psicologia. L'unione di più discipline, può permettere, quindi, un cambiamento significativo, nonché un aiuto reciproco per ottenere una soluzione win-win, perseguendo un fine comune.

In conclusione, i risultati di questa ricerca, seppur con delle limitazioni, offrono comunque un apporto e delle linee guida agli artisti che intendono perseguire il fine di divulgazione e presa di coscienza comune dell'allarme climatico, giovando appieno delle potenzialità dell'arte per mobilitare le persone portandole ad un cambiamento di comportamento nel quotidiano.

Bibliografia

Adriansse, A., Bringezu, S., & Hammod, A. (1997). *Resource flows: The material basis of industrial economic*. Washington D. C., USA: World Resource Institute.

Ajzen, I. e Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behaviour*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Alicke, M. D. (2000). *Culpable control and the psychology of blame*. *Psychological bulletin*, 126(4), 556.

Aton, A., (2017, 1 agosto). *Earth almost certain to warm by 2 degrees Celsius*. *Scientific American*.

Aziz F, Md Rami AA, Zaremohzzabieh Z, Ahrari S. (2021). *Effects of Emotions and Ethics on Pro-Environmental Behavior of University Employees: A Model Based on the Theory of Planned Behavior*. *Sustainability*. 13(13):7062.

Bastianello, F. (2022). *“Vorrei che tutto questo non fosse necessario”*. *Responsabilità personale e azioni collettive per la giustizia climatica ed ecologica nel progetto di Ultima Generazione*.

Bechara, A., & Damasio, A. R. (2005). The somatic marker hypothesis: A neural theory of economic decision. *Games and economic behavior*, 52(2), 336-372.

Becken, S. (2007). *Tourists' perception of international air travel's impact on the global climate and potential climate change policies*. *Journal of sustainable tourism*, 15(4), 351-368.

Bee, B. A., Rice, J., e Trauger, A. (2015). *A feminist approach to climate change governance: Everyday and intimate politics*. *Geography compass*, 9(6), 339-350.

Benjamin, W. (1974). *Ueber den Begriff der Geschichte*. *Gesammelte Schriften*, vol. 1–2. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag

- Benjamin, W. (1992). *The Work of Art in the Age of Mechanical Reproduction*. Illuminations. New York: Schocken
- Bernárdez-Rodal, A., Padilla-Castillo, G. and Sosa-Sánchez, R. P. (2019). *From Action Art to Artivism on Instagram: Relocation and instantaneity for a new geography of protest*. Catalan Journal of Communication e Cultural Studies, 11:1, pp. 23–37
- Bieniek-Tobasco, A., McCormick, S., Rimal, R. N., Harrington, C. B., Shafer, M., & Shaikh, H. (2019). *Communicating climate change through documentary film: Imagery, emotion, and efficacy*. Climatic Change, 154, 1-18.
- Bilandzic, H., Busselle, R., (2013). *Narrative persuasion*. Sage Handb. Persuas.: Dev. Theory Pract. 200–219.
- Blanc, N., & Benish, B. L. (2016). *Form, art and the environment: engaging in sustainability*. Taylor & Francis.
- Bologna, G. (2006). *L'Impronta Ecologica: un indicatore per la sostenibilità*.
- Booth, C. (2012). *Bystanding and Climate Change*. Environmental Values, 397-416.
- Bringezu S. e Schuetz H. (2001). *Total material requirement of the European Union*. Technical Report 55 e 56 , European Environmental Agency
- Brügger, A. (2013). *Fear appeals and localising climate change: Neither is a panacea to motivate action on climate change: A social psychological perspective* [Doctoral dissertation]. University of Exeter.
- Brügger, A., Dessai, S., Devine-Wright, P., Morton, T. A., e Pidgeon, N. (2015). *Psychological responses to the proximity of climate change*. Nature Climate Change, 5 (12), 1031–1037
- Brügger, A., Morton, T. A., and Dessai, S. (2015a). *Hand in hand: public endorsement of climate change mitigation and adaptation*. PLoS ONE 10:e0124843
- Budescu, D. V., Por, H. H., e Broomell, S. B. (2012). *Effective communication of uncertainty in the IPCC reports*. Climatic change, 113, 181-200.

- Budriesi, L. (2021). *Artivismo tra smart mob e teatro paesaggio*. *Connessioni remote*, 2, 290-323.
- Busse, M., and Menzel, S. (2014). *The role of perceived socio-spatial distance in adolescents' willingness to engage in pro-environmental behavior*. *J. Environ. Psychol.* 40, 412–420
- Butler, C. D. (2018). *Climate Change, Health and Existential Risks to Civilization: A Comprehensive Review (1989–2013)*
- Butler, J. (2017). *Vite precarie, Contro l'uso della violenza in risposta al lutto collettivo*. Meltemi, Milano
- Byerly H, Balmford A, Ferraro PJ, Hammond Wagner C, Palchak E, Polasky S, Ricketts TH, Schwartz AJ, Fisher B. (2018, Aprile). *Nudging pro-environmental behavior: evidence and opportunities*. *Frontiers in Ecology and the Environment*. 16(3):159-68.
- Cameron, F., Hodge, B., e Salazar, J. F. (2013). *Representing climate change in museum space and places*. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 4(1), 9-21
- Campbell-Arvai V. e Arvai J. (2015). *The promise of asymmetric interventions for addressing risks to environmental systems*. *Environ Systems Decisions* 35: 472–82
- Campbell-Arvai V., Arvai J, e Kalof L. (2014). *Motivating sustainable food choices: the role of nudges, value orientation, and information provision*. *Environ Behav* 46: 453–75
- Castro B. e Sen R. (2022). *Everyday Adaptation: Theorizing climate change adaptation in daily life, Global Environmental Change*, Volume 75.
- Chen, A., e Gifford, R. (2015). *“I wanted to cooperate, but...”: Justifying suboptimal cooperation in a commons dilemma*. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue Canadienne des Sciences du Comportement*, 47(4), 282–291.
- Chen, M. F. (2019). *Social representations of climate change and proenvironmental behavior intentions in Taiwan*. *Int. Sociol.* 34, 327–346

Chenoweth, E. & Stephan, M. (2011). *Why civil resistance works: the strategic logic of nonviolent conflict*. Columbia University Press.

Chess, C., & Johnson, B. B. (2007). *Information is not enough*. In S. C. Moser & L. Dilling (Eds.), *Creating a climate for change: Communicating climate change and facilitating social change* (pp. 223–233). Cambridge University Press.

CIWF, Report (2008). *Global warming: climate change and farm animal welfare*

Clayton, S., Devine-Wright, P., Stern, P. C., Whitmarsh, L., Carrico, A., Steg, L. e Bonnes, M. (2015). *Psychological research and global climate change*. *Nature climate change*, 5(7), 640-646.

Cozen B. (2013). *Mobilizing Artists: Green Patriot Posters, Visual Metaphors, and Climate Change Activism, Environmental Communication*. *A Journal of Nature and Culture*, 7:2, 297-314

Crisp R. J., Turner R. N. (2017). *Psicologia sociale, seconda edizione*. De Agostini Scuola SpA, Novara.

Crompton T. (2008). *Weathercocks e Signposts: The Environment Movement at a Crossroads*.

Crutzen, P. J., e Stoermer, E. F. (2021). *The 'Anthropocene' (2000)*. *Paul J. Crutzen and the anthropocene: A new epoch in earth's history*, 19-21.

Curtis, D. J. (2010). *Plague and the Moonflower: A regional community celebrates the environment*. *Music and Arts in Action*, 3, 65– 85.

Curtis, D.J., Reid, N. & Reeve, I. (2014). *Towards ecological sustainability: Observations on the role of the arts*. *SAPI EN S Surveys and Perspectives Integrating Environment and Society* (7.1)

De Guttery C., Süsser D. e Döring M. (2019). *Situating climate change: Psychological distances as tool to understand the multifaceted dimensions of climate change meanings*, *Geoforum*, Volume 104.

DeSteno, D. (2015). *Compassion and altruism: How our minds determine who is worthy of help*. *Current opinion in behavioral sciences*, 3, 80-83

Diessner, R., Genthôs, R., Praest, K. e Pohling, R. (2018). *Identifying with nature mediates the influence of valuing nature's beauty on proenvironmental behaviors*. *Ecopsychology*

Dunlap, R. E. (2013). *Climate change skepticism and denial: An introduction*. *American behavioral scientist*, 57(6), 691-698.

Duxbury Lesley (2010), *A Change in the Climate: New Interpretations and Perceptions of Climate Change through Artistic Interventions and Representations*.

Ebersbach, M., Brandenburger, I., (2020). *Reading a short story changes children's sustainable behavior in a resource dilemma*. *J. Exp. Child Psychol.* 191, 104743

EEA, (2013). *Environmental Pressures from European Consumption and Production*. European Environment Agency, Copenhagen, p. 124.

Eurostat (2001). *Economy wide material flow accounts and derived indicators. A methodological guide*. Eurostat

Feldman, L., & Hart, S. (2016). *Using political efficacy messages to increase climate activism: The mediating role of emotions*. *Science Communication*, 38(1), 99–127

Felgenhauer, T., & Webster, M. (2013). *Multiple adaptation types with mitigation: A framework for policy analysis*. *Global Environmental Change*, 23(6), 1556–1565.

Fischhoff B. (1995). *Risk perception and communication unplugged: Twenty years of process*. *Risk Analysis*. 15:137– 145.

Frantz, C.M (2022). *To create serious movement on climate change, we must dispel the myth of indifference*. *Nat Commun* 13, 4780

Frederiks, E. R., Stenner, K., & Hobman, E. V. (2015). *Household energy use: Applying behavioural economics to understand consumer decision-making and behaviour*. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 41, 1385-1394.

Freedman, M. R., & Brochado, C. (2010). *Reducing portion size reduces food intake and plate waste*. *Obesity*, 18(9), 1864-1866.

Gaard, G. (2015, March). *Ecofeminism and climate change*. In *Women's Studies International Forum* (Vol. 49, pp. 20-33). Pergamon.

Geiger, N., Middlewood, B., e Swim, J. (2017). *Psychological, social, and cultural barriers to communicating about climate change*. *Oxford Research Encyclopedia of Climate Science*[https](https://www.oxfordre.com/ocls/)

Geller, E. S. (1986). *Prevention of environmental problems*. In B. A. Edelstein & L. Michelson (Eds.), *Handbook of prevention* (pp. 361– 383). New York, NY: Plenum.

Geller, E. S. (1992). *Solving environmental problems: A behavior change perspective*. In S. Staub & P. Green (Eds.), *Psychology and social responsibility: Facing global challenges* (pp. 248–268). New York, NY: New York University Press

Gemini, L., D'Amico, F. D., e Sansone, V. (2021). *L'attivismo. Forme, esperienze, pratiche e teorie. Introduzione*.

Gifford, R. (2011). *The dragons of inaction: psychological barriers that limit climate change mitigation and adaptation*. *American psychologist*, 66(4), 290.

Gifford, R., e Chen, A. (2017). *Why aren't we taking action? Psychological barriers to climate-positive food choices*. *Climatic Change*, 140(2), 165–178.

Gifford, R., Kormos, C. and McIntyre, A. (2011). *Behavioral dimensions of climate change: drivers, responses, barriers, and interventions*. *WIREs Clim Change*, 2: 801-827.

Ginsburgh, V., e Penders, A. F. (1997). *Land artists and art markets*. *Journal of Cultural Economics*, 21, 219-228

Goetz J.L., Keltner D., Simon-Thomas E. (2010). *Compassion: an evolutionary analysis and empirical review*. *Psychol Bull* 2010, 136:351-374

Groys, B. (2014). *On art activism*. *e-flux journal*, 56(6), 1-13.

- Hasson, R., Lofgren, Å., & Visser, M. (2010). *Climate change in a public goods game: Investment decision in mitigation versus adaptation*. *Ecological Economics*, 70(2), 331–338
- Hawkins, H., e Kanngieser, A. (2017). *Artful climate change communication: overcoming abstractions, insensibilities, and distances*. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 8(5), e472.
- He, Q. e Silliman, B. R. (2019). *Climate Change, Human Impacts, and Coastal Ecosystems in the Anthropocene*.
- Hespanha, S. R. (2011). *Thematic and affective content in textual and visual communication about climate change: Historical overview of mass media sources and empirical investigation of emotional responses*. University of California, Santa Barbara.
- Hibbard, W. (2003). *Ecopsychology: A review*. *The Trumpeter*, 19(2).
- Horizon Europe (2023). *Work programme 2023-2024*. EU
- IPCC (2022). *Summary for Policymakers* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Tignor, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem (eds.)]. In: *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 3–33
- Irfan A. R., Arshad H., Jamshed A., Khalid Z., Younas Z. I., Bhatti S. S., Ahmad J. (2023), *The impact of psychological distance to climate change and urban informality on adaptation planning*, *Urban Climate*, Volume 49.
- Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (2003). *Linee-guida per una sana alimentazione italiana*.

- Jackson, T. (2005) *Motivating Sustainable Consumption. A Review of Evidence on Consumer Behaviour and Behavioural Change*. Guildford: Sustainable Development Research Network, University of Surrey.
- Jacobs R, Benford S, Selby M, Golembewski M, Price D, Giannachi G. (2013). *A conversation between trees: what data feels like in the forest*. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems
- Jacques, P. J., Dunlap, R. E., e Freeman, M. (2008). *The organisation of denial: Conservative think tanks and environmental scepticism*. *Environmental politics*, 17(3), 349-385.
- Jasper, J. M. (2011). *Emotions and social movements: Twenty years of theory and research*. *Annual Review of Sociology*, 37(1), 285–303.
- Johnson, B.B. (2012), *Climate Change Communication: A Provocative Inquiry into Motives, Meanings, and Means*. *Risk Analysis*, 32: 973-991.
- Jones, C., Hine, D. W., e Marks, A. D. (2017). *The future is now: Reducing psychological distance to increase public engagement with climate change*. *Risk Analysis*, 37(2), 331-341.
- Kaaronen, R. O., e Rietveld, E. (2021). *Practical lessons for creating affordance-based interventions for sustainable behavior change*. *One earth*, 4(10), 1412-1424.
- Kahneman, D. (2000). *Thinking, fast and slow*. Farrar.
- Kahneman, D., e Tversky, A. (2013). *Prospect theory: An analysis of decision under risk*. In *Handbook of the fundamentals of financial decision making: Part I* (pp. 99-127).
- Kallbekken, S., & Sælen, H. (2013). *‘Nudging’ hotel guests to reduce food waste as a win-win environmental measure*. *Economics Letters*, 119(3), 325-327.
- Karlsen R, Andersen A. (2019). *Recommendations with a Nudge*. *Technologies*. 7(2):45.
- Karnaze, M. M., e Levine, L. J. (2018). *Sadness, the architect of cognitive change. The function of emotions: When and why emotions help us*, 45-58.

Keller E., Marsh J. E., Richardson B. H. e Ball L. J. (2022), *A systematic review of the psychological distance of climate change: Towards the development of an evidence-based construct*, Journal of Environmental Psychology, Volume 81

Kim, Y.J.; Njite, D.; Hancer, M. (2013). *Anticipated emotion in consumers' intentions to select eco-friendly restaurants: Augmenting the theory of planned behavior*. Int. J. Hosp. Manag.

Kirsten Dufour (2002) *Art as Activism, Activism as Art*. Review of Education, Pedagogy, and Cultural Studies, 24:1-2, 157-167

Klößner, C. A., e Sommer, L. K. (2021). *Visual art inspired by climate change—An analysis of audience reactions to 37 artworks presented during 21st UN climate summit in Paris*. Plos one, 16(2), e0247331.

Knebusch, J. (2008). *Art and climate (change) perception: Outline of a phenomenology of climate*. Sustainability: a new frontier for the arts and cultures, 242-262.

Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). *Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?* Environmental Education Research, 8, 239 –260.

Krauss, R. (1998). *Passaggi. Storia della scultura da Rodin alla Land Art*. Pearson, Italia Spa.

Kurz, T., Gardner, B., Verplanken, B., e Abraham, C. (2015). *Habitual behaviors or patterns of practice? Explaining and changing repetitive climate-relevant actions*. Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change, 6(1), 113-128.

Lacroix, K., e Gifford, R. (2018). *Psychological barriers to energy conservation behavior: The role of worldviews and climate change risk perception*. Environment and Behavior, 50, 749–780.

Lacroix, K., Gifford, R., e Chen, A. (2019). *Developing and validating the Dragons of Inaction Psychological Barriers (DIPB) scale*. Journal of Environmental Psychology, 63, 9-18.

- Lakoff, G. & Turner, M. (1989). *More than Cool Reason. A Field Guide to Poetic Metaphor*. Chicago & London: The University of Chicago Press.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. University of Chicago, Chicago, IL.
- Lally P., Gardner B. (2013). *Promoting habit formation*. Health Psychol Rev, 7(Suppl 1):S137–S158.
- Lally P., Van Jaarsveld C.H.M., Potts H.W.W., Wardle J. (2010). *How are habits formed: modelling habit formation in the real world*. Eur J Soc Psychol 2010, 40:998–1009.
- Landa, J.M.A., López-Zafra, E., Martos, M.P.B., Del Carmen Aguilar-Luzon, M. (2008). *The relationship between emotional intelligence, occupational stress and health in nurses: A questionnaire survey*. Int. J. Nurs. Stud.
- Landmann, H., Rohmann, A. (2020). *Being moved by protest: Collective efficacy beliefs and injustice appraisals enhance collective action intentions for forest protection via positive and negative emotions*.
- Latouche, S. (2014). *La scommessa della decrescita*. Feltrinelli Editore, Milano.
- Lazarus, R. S. (1991). *Cognition and motivation in emotion*. American psychologist, 46(4), 352.
- Le Roy B., Martin-Krumm C., Pinol N., Dutheil F., Trousselard M. (2023). *Human challenges to adaptation to extreme professional environments: A systematic review*, Neuroscience e Biobehavioral Reviews, Volume 146
- Leder H, Belke B, Oeberst A, Augustin D. (2004). *A model of aesthetic appreciation and aesthetic judgments*. British journal of psychology.; 95(4):489–508.
- Leder, H. & Nadal, M. (2014). *Ten years of a model of aesthetic appreciation and aesthetic judgments: the aesthetic episode—developments and challenges in empirical aesthetics*. British Journal of Psychology.; 105(4):443–64.

- Lehner, M.; Mont, O.; Heiskanen E. (2015). *Nudging-A promising tool for sustainable consumption behaviour?* J. Clean. Prod. 2015, 134, 166–177.
- Leiserowitz A. (2006). *Climate change risk perception and policy preferences: The role of affect, imagery, and values.* Climatic change; 77(1–2):45–72)
- Lemmen, N., Keizer, K., Bouman, T., Steg, L., (2020). *Convince yourself to do the right thing: The effects of provided versus self-generated arguments on rule compliance and perceived importance of socially desirable behavior.* Front. Psychol.
- Levie, W. H., & Lentz, R. (1982). *Effects of text illustrations: A review of research.* Ectj, 30(4), 195-232.
- Lindzen, R. S. (1994). *Climate dynamics and global change.* Annual Review of Fluid Mechanics, 26(1), 353-378.
- Lippard, L. R. (2007). *Dadas on art: Tzara, Arp, Duchamp and others.* Courier Corporation.
- Locher, P. J., Overbeeke, K. & Wensveen, S. (2010). *Aesthetic interaction: A framework.* Design Issues.; 26 (2):70–9;
- Lorenzoni I, Nicholson-Cole S, Whitmarsh L. (2007). *Barriers perceived to engaging with climate change among the UK public and their policy implications.* Global Environ Change, 17:445–459.
- Lucarno G. (2023). *Campo di studio della Geografia Economica, Capitolo 3.* Corso di Geografia Economica. Milano: interfacoltà di economia-lettere e filosofia, Università Cattolica del Sacro Cuore.
- Lucarno G. (2023). *Ecosistemi, ambiente, sviluppo ed economia, Capitolo 5.* Corso di Geografia Economica. Milano: interfacoltà di economia-lettere e filosofia, Università Cattolica del Sacro Cuore.

Lucarno G. (2023). *Rapporto tra turismo, risorse e ambiente, Capitolo 14*. Corso di Geografia Economica. Milano: interfacoltà di economia-lettere e filosofia, Università Cattolica del Sacro Cuore.

Maiella R, La Malva P, Marchetti D, Pomarico E, Di Crosta A, Palumbo R, Cetara L, Di Domenico A and Verrocchio MC (2020). *The Psychological Distance and Climate Change: A Systematic Review on the Mitigation and Adaptation Behaviors*. *Front. Psychol.* 11:568899

Markusen, A., & Gadwa, A. (2010). *Arts and culture in urban or regional planning: A review and research agenda*. *Journal of planning education and research*, 29(3), 379-391.

Matthews E. et al. (2000). *The Weight of Nations. Materials outflows from industrial economies*. World Resources Institute

Mauri, M., Gariboldi, A. e Grossi, G., (2020). *Il pianeta che cambia: il futuro è già qui*. Geografie. Touring Club Italiano, Milano.

McCright, A. M., e Dunlap, R. E. (2011). *The politicization of climate change and polarization in the American public's views of global warming, 2001–2010*. *The Sociological Quarterly*, 52(2), 155-194.

McDonald, R.I., Chai, H.Y., Newell, B.R., (2015). *Personal experience and the 'psychological distance' of climate change: an integrative review*. *J. Environ. Psychol.* 44, 109–118.

McKibben, B. (2005). *'Changing the Climate Change Debate*. *Grist magazine, January, 25*.

McMichael AJ, Powles JW, Butler CD, Uauy R. (2007). *Food, livestock production, energy, climate change, and health*. *Lancet*; 370: 1253-63.

Metag, J. (2020). *Chapter 16. Climate change visuals: A review of their effects on cognition, emotion and behaviour*. *Research handbook on communicating climate change*, 153-160.

- Metag, J., & Schäfer, M. S. (2018). *Audience segments in environmental and science communication: Recent findings and future perspectives*. *Environmental Communication*, 12(8), 995-1004.
- Michelozzi, P., Lapucci, E., e Farchi, S. (2015). *Politiche di riduzione del consumo di carne in Italia: contrasto ai cambiamenti climatici e benefici per la salute*. *Recenti Progressi in Medicina*, 106(8), 354-357.
- Milner J, Green R, Dangour AD, et al. (2015). *Health effects of adopting low greenhouse gas emission diets in the UK*. *BMJ*; 5: e007364.
- Milohnić, A., (2005). *Artivism*, in «Maska». vol. 20, no. 1-2 (90-91), p. 18-24.
- Mohiyeddini, C.; Pauli, R.; Bauer, S. (2009). *The role of emotion in bridging the intention-behaviour gap: The case of sports participation*.
- Moser, S. C. (2016). *Reflections on climate change communication research and practice in the second decade of the 21st century: What more is there to say?* *Wiley Interdisciplinary Reviews Climate Change*, 7(3), 345–369.
- Moser, S. C. (2019). *Not for the faint of heart: Tasks of climate change communication in the context of societal transformation*. In G. Feola, H. Geoghegan, & A. Arnall (Eds.), *Climate and culture: Multidisciplinary perspectives of knowing, being and doing in a climate change world* (pp. 141–167). Cambridge University Press.
- Munang et al., (2013). *Climate change and Ecosystem-based Adaptation: a new pragmatic approach to buffering climate change impacts*.
- Nabi, R.L., Gustafson, A., Jensen, R., (2018). *Framing Climate Change: Exploring the Role of Emotion in Generating Advocacy Behavior*. *Sci. Commun.* 40 (4), 442–468.
- Nerlich, B., & Koteyko, N. (2009). *Carbon reduction activism in the UK: Lexical creativity and lexical framing in the context of climate change*. *Environmental Communication: A Journal of Nature and Culture*, 3(2), 206-223.

- Nicolaij, S., e Hendrickx, L. W. (2003). *The influence of temporal distance of negative consequences on the evaluation of environmental risks*. In In: L. Hendrickx, W. Jager, L. Steg (eds). *Human decision making and environmental perception. Understanding and assisting human decision making in real-life situations*. University of Groningen.
- Nisbet, E. K., Zelenski, J. M., e Murphy, S. A. (2009). *The nature relatedness scale*. *Environment and Behavior*, 41, 715–740.
- Nurmis, J. (2016). *Visual climate change art 2005–2015: discourse and practice*. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 7(4), 501-516.
- O'Connor, R.E., Bord, R.J. and Fisher, A. (1999) *Risk perceptions, general environmental beliefs, and willingness to address climate change*. *Risk Analysis* 19 (3), 461– 471.
- Ojala, M. (2012). *Hope and climate change: The importance of hope for environmental engagement among young people*. *Environ. Educ. Res.* 18 (5), 625–642
- O'Neill, S. J., e Smith, N. (2014). *Climate change and visual imagery*. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 5(1), 73-87.
- O'Neill, S., & Nicholson-Cole, S. (2009). *“Fear won't do it” promoting positive engagement with climate change through visual and iconic representations*. *Science communication*, 30(3), 355-379.
- Oreskes, N., e Conway, E. M. (2010). *Defeating the merchants of doubt*. *Nature*, 465(7299), 686-687.
- Orta, L., e Orta, J. (2016). *Lucy + Jorge Orta*
- Oteros-Rozas, E., Martín-Lopez, B., Daw, T.M., Bohensky, E.L., Butler, J.R.A., Hill, R., Vilardey, S.P., (2015). *Participatory scenario planning in place-based social-ecological research: insights and experiences from 23 case studies*. *Ecol. Soc.* 20 (4)
- Pachauri R.K., Allen M.R., Barros V.R., et al. (2014). *Climate Change: synthesis report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*;

- Pahl, S., Bauer, J., (2013). *Overcoming the Distance: Perspective Taking With Future Humans Improves Environmental Engagement*. *Environ. Behav.* 45 (2), 155–169.
- Parmesan, C., e Yohe, G. (2003). *A globally coherent fingerprint of climate change impacts across natural systems*. *Nature*, 421(6918), 37-42.
- Parr, A. (Ed.). (2010). *Deleuze dictionary revised edition*. Edinburgh University Press
- Pascual L. S., Segarra-Medina C., Gómez-Cadenas A., López-Climent M. F., Vives-Peris V., Zandalinas S.I. (2022). *Climate change-associated multifactorial stress combination: A present challenge for our ecosystems*, *Journal of Plant Physiology*, Volume 276
- Pelowski, M., Markey, P. S., Forster, M., Gerger, G., & Leder, H. (2017). *Move me, astonish me... delight my eyes and brain: The Vienna integrated model of top-down and bottom-up processes in art perception (VIMAP) and corresponding affective, evaluative, and neurophysiological correlates*. *Physics of Life Reviews*, 21, 80 –125.
- Pelowski, M., Markey, P. S., Luring, J. O. & Leder, H. (2016). *Visualizing the impact of art: an update and comparison of current psychological models of art experience*. *Frontiers in human neuroscience.*; 10.
- Pfister H-R, Bohm G. (2008). *The multiplicity of emotions: A framework of emotional functions in decision making*. *Judgment and decision making*. 3(1):5.
- Pucher, J., & Buehler, R. (2008). *Making cycling irresistible: lessons from the Netherlands, Denmark and Germany*. *Transport reviews*, 28(4), 495-528.
- Rabinovich, A., Morton, T., Postmes, T. (2010). *Time perspective and attitude-behaviour consistency in future-oriented behaviours*. *Br. J. Soc. Psychol.* 49 (1), 69–89.
- Ramstetter, L., Rupprecht, S., Mundaca, L., Osika, W., Stenfors, C.U.D., Klackl, J., Wamsler, C. (2023). *Fostering collective climate action and leadership: Insights from a pilot experiment with a behavioral intervention involving mindfulness and compassion*. ISCIENCE.

- Rasul I. e Hollywood D. (2012). *Behavior change and energy use: is a 'nudge' enough?* Carbon Management, 3:4, 349-351
- Raworth, K. (2017). *L'economia della ciambella. Sette mosse per pensare come un economista del XXI secolo*. Edizioni Ambiente, Milano.
- Redelmeier, D.A., Koehler, D.J., Liberman, V., Tversky, A. (1995). *Probability judgment in medicine: Discounting unspecified possibilities*. Med. Decis. Mak. 15 (3), 227–230.
- Rees W. (2000). *Eco-footprint analysis: merit and brickbats*. Ecological Economics 32; 371-374
- Rice, J. L. (2014). *An urban political ecology of climate change governance*. Geography Compass 8(6), pp. 381–394
- Richter I., Gabe-Thomas E., Queirós A. M., Sheppard S. R.J. e Pahl S. (2023). *Advancing the potential impact of future scenarios by integrating psychological principles*. Environmental Science e Policy, Volume 140
- Rising, J., Tedesco, M., Piontek, F. et al. (2022). *The missing risks of climate change*. Nature 610, 643–651
- Rolls, B. J., Morris, E. L., & Roe, L. S. (2002). *Portion size of food affects energy intake in normal-weight and overweight men and women*. The American journal of clinical nutrition, 76(6), 1207-1213.
- Rosenthal, S., Dahlstrom, M.F., (2019). *Perceived influence of proenvironmental testimonials*. Environ. Commun. 13 (2), 222–238.
- Rossi R.E., Pericleous M., Mandair D., Whyand T., Caplin M.E. (2014). *The role of dietary factors in prevention and progression of breast cancer*. Anticancer Res; 34: 6861-75
- Rouhani M.H., Salehi-Abargouei A., Surkan P.J., Azadbakht L. (2014). *Is there a relationship between red or processed meat intake and obesity? A systematic review and meta-analysis of observational studies*. Obes Rev, 15: 740-8

Ruiter, R. A., Abraham, C., & Kok, G. (2001). *Scary warnings and rational precautions: A review of the psychology of fear appeals*. *Psychology and health*, 16(6), 613-630.

Saffron J., O'Neill, Hulme M., (2009). *An iconic approach for representing climate change*. *Global Environmental Change*, 19(4), 402-410.

Safran Foer, J. (2019). *Possiamo salvare il mondo prima di cena*. Guanda.

Sakellari, M. (2015). *Cinematic climate change, a promising perspective on climate change communication*. *Public Understanding of Science*, 24(7), 827-841.

Salehi M., Moradi-Lakeh M., Salehi M.H., Nojomi M., Kolehdoz F. (2013). *Meat, fish, and esophageal cancer risk: a systematic review and dose-response metaanalysis*. *Nutr Rev*; 71: 257-67

Salovey, P.; Mayer, J.D. (1990). *Emotional intelligence*. *Imagin. Cogn. Personal.*

Sanz, T., e Rodriguez-Labajos, B. (2021). *Does artistic activism change anything? Strategic and transformative effects of arts in anti-coal struggles in Oakland, CA*. *Geoforum*, 122, 41-54.

Savenije, G. M. e de Bruijn, P. (2017) *Historical empathy in a museum: uniting contextualisation and emotional engagement*, *International Journal of Heritage Studies*, 23:9, 832-845

Scarborough P, Clark M, Cobiac L, Papier K, Knuppel A, Lynch J, Harrington R, Key T, Springmann M. (2023). *Vegans, vegetarians, fish-eaters and meat-eaters in the UK show discrepant environmental impacts*. *Nat Food*. 2023 Jul;4(7):565-574.

Schopenhauer A. (1818). *Il Mondo come Volontà e Rappresentazione*. Laterza, Bari.

Shandl H. et al. (2002). *Handbook of physical accounting, measuring bio-physical dimensions of socio-economic activities*. Federal Ministry of Agriculture and Forestry, Environment and Water Management, Austria

Shepherd, S., e Kay, A. C. (2012). *On the perpetuation of ignorance: System dependence, system justification, and the motivated avoidance of sociopolitical information*. *Journal of personality and social psychology*, 102(2), 264.

Shove, E. (2010). *Beyond the ABC: climate change policy and theories of social change*. *Environment and Planning A* 42(6): 1273-1285.

Skeirytė, A., Krikštolaitis, R., e Liobikienė, G. (2022). *The differences of climate change perception, responsibility and climate-friendly behavior among generations and the main determinants of youth's climate-friendly actions in the EU*. *Journal of Environmental Management*, 323, 116277.

Skinner, B. F. (1987). *Whatever happened to psychology as the science of behavior?* *American psychologist*, 42(8), 780.

Skinner, B.F. (1953). *Science and human behaviour*. Macmillan, New York

Smith S. (2007). *Weather systems: questions about art and climate change*. In: *Weather Report (Exhibition Catalogue)*. Boulder, CO: Boulder Museum of Contemporary Art; 13–15

Sommer L., Swim J. K., Keller A. e Klöckner, C. A. (2019). *Pollution Pods”: The merging of art and psychology to engage the public in climate change*. *Global Environmental Change*,

Sommer, L. e Klöckner, C. A. (2019, July 1). *Does Activist Art Have the Capacity to Raise Awareness in Audiences?—A Study on Climate Change Art at the ArtCOP21 Event in Paris*. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*. Advance online publication.

Spano, D., Mereu, V., Bacciu, V., Marras, S., Trabucco, A., Adinolfi, M. e Zavatarelli, M. (2020). *Analisi del rischio. I cambiamenti climatici in Italia*. Fondazione CMCC—Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici: Lecce, Italy.

Sparkman, G., Geiger, N. e Weber, E.U. (2022). *Americans experience a false social reality by underestimating popular climate policy support by nearly half*. *Nat Commun* 13, 4779

Spence, A., e Pidgeon, N. (2010). *Framing and communicating climate change: The effects of distance and outcome frame manipulations*. *Global Environmental Change*, 20(4), 656–667.

Spence, A., Poortinga, W., e Pidgeon, N. (2012). *The psychological distance of climate change: Psychological distance of climate change*. *Risk Analysis*, 32(6), 957–972.

Stammen L. e Meissner M. (2022). *Social movements' transformative climate change communication: extinction rebellion's activism*. *Social Movement Studies*

Stoknes, P.E., (2015). *What we think about when we try not to think about global warming: Toward a new psychology of climate action*. Chelsea Green Publishing.

Stoll-Kleemann, S., O'Riordan, T., e Jaeger, C. C. (2001). *The psychology of denial concerning climate mitigation measures: Evidence from Swiss focus groups*. *Global Environmental Change*, 11, 107–117.

Streimikiene D, Balezentis T, Alebaite I. (2020). *Climate Change Mitigation in Households between Market Failures and Psychological Barriers*. *Energies*. 13(11):2797

Stromberg, J. (2013). *What is the Anthropocene and are we in it?* *Smithsonian Magazine*.

Sunstein, C. R. (2014). *Nudging: a very short guide*. *Journal of Consumer Policy*, 37, 583-588.

Tannenbaum, M.B., Hepler, J., Zimmerman, R.S., Saul, L., Jacobs, S., Wilson, K., Albarracín, D. (2015). *Appealing to fear: A meta-analysis of fear appeal effectiveness and theories*. *Psychol. Bull.* 141 (6), 1178

Thaler , R., e Sunstein, C. (2009). *Nudge - La spinta gentile*. Giacomo Feltrinelli Editore, Milano

Thuiller, W. (2007). *Climate change and the ecologist*. *Nature*, 448(7153), 550-552.

Thuiller, W., Lavergne, S., Roquet, C., Boulangeat, I., Lafourcade, B., e Araujo, M. B. (2011). *Consequences of climate change on the tree of life in Europe*. *Nature*, 470(7335), 531-534.

Tobias R. (2009). *Changing behavior by memory aids: a social psychological model of prospective memory and habit development tested with dynamic field data*. *Psychol Rev* 2009, 116:408–438.

Trope, Y., e Liberman, N. (2010). *Construal-level theory of psychological distance*. *Psychological Review*, 117(2), 440–463.

Urban J., Vačkářová D., Badura T. (2021). *Climate adaptation and climate mitigation do not undermine each other: A cross-cultural test in four countries*. *Journal of Environmental Psychology*, Volume 77

Vacca, V. (2017). *Il futuro del pianeta attraverso l'arte contemporanea: i cambiamenti climatici*. *Medea*, 3(1).

Van Boven, L., Kane, J., McGraw, A. P., & Dale, J. (2010). *Feeling close: emotional intensity reduces perceived psychological distance*. *Journal of personality and social psychology*, 98(6), 872.

Van Notten, P.W.F., Rotmans, J., van Asselt, M.B.A., Rothman, D.S., (2003). *An updated scenario typology*. *Futures* 35 (5), 423–443.

Velasco V. (2021). *PARTE I: l'influenza dei processi psicologici sulle decisioni economiche e sui consumi; Contesto: nudge*. Corso di Psicologia del comportamento economico e dei consumi. Milano: dipartimento di Psicologia, Università degli studi Milano-Bicocca.

Verplanken B, Aarts H. (1999). *Habit, attitude, and planned behaviour: is habit an empty construct or an interesting case of goal-directed automaticity?* *Eur Rev Soc Psychol*, 10:101–134

Verplanken, B., e Whitmarsh, L. (2021). *Habit and climate change*. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 42, 42-46.

Walther, G. R., Post, E., Convey, P., Menzel, A., Parmesan, C., Beebee, T. J. e Bairlein, F. (2002). *Ecological responses to recent climate change*. *Nature*, 416(6879), 389-395.

Wang C., Geng L., Rodríguez Casallas J. D. (2022). *Mindfulness to climate change inaction: The role of awe, “Dragons of inaction” psychological barriers and nature connectedness*, *Journal of Environmental Psychology*, Volume 84

Westwell, E., & Bunting, J. (2020). *The regenerative culture of Extinction Rebellion: Self-care, people care, planet care*. *Environmental Politics*, 29(3), 546-551.

Wheeler, T., e Von Braun, J. (2013). *Climate change impacts on global food security*. *Science*, 341(6145), 508-513.

Whitmarsh, L., Poortinga, W., & Capstick, S. (2021). *Behaviour change to address climate change*. *Current Opinion in Psychology*, 42, 76-81.

Williamson, K. A. e Thulin E. (2022). *Leveraging emotion-behavior pathways to support environmental behavior change*. *Ecology and Society* 27(3):27.

Wood W., Neal D.T. (2007). *A new look at habits and the habit-goal interface*. *Psychol Rev*, 114:843–863;

World Health Organization. (2003). *Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation* (Vol. 916). World Health Organization.

Wyckoff, M. A. (2014). *Definition of placemaking: Four different types*. *Planning e Zoning News*, 32(3), 1

Xiang, P., Zhang, H., Geng, L., Zhou, K., e Wu, Y. (2019). *Individualist–collectivist differences in climate change inaction: The role of perceived intractability*. *Frontiers in psychology*, 10, 187.

Yusoff, K., e Gabrys, J. (2011). *Climate change and the imagination*. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 2(4), 516-534.

Sitografia

Arthemisia, 2022: <https://artslife.com/2022/11/04/roma-attivisti-di-ultima-generazione-imbrattano-quadro-di-van-gogh-il-ministro-sangiuliano-atto-ignobile/>

[Che cosa sono i cambiamenti climatici? - ONU Italia \(unric.org\)](#)

FAO <https://www.fao.org/faostat/en/#data/GT/visualize>

FAOSTAT: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/GT/visualize>
<http://dati.istat.it/viewhtml.aspx?il=blank&vh=0000&vf=0&vcq=1100&graph=0&view-metadata=1&lang=it&QueryId=24165#> consultato: settembre 2023

<http://faostat.fao.org/>

<http://www.metdesk.com/> consultato: agosto 2023

<https://bnews.unimib.it/blog/mangiare-bene-e-consapevolmente-si-impara-mensa-con-il-nudging/> consultato: agosto 2023

<https://data.footprintnetwork.org/#/>

<https://earthcelebrations.com/ecological-city-project/>

<https://ec.europa.eu/eurostat> consultato: aprile 2023

<https://edition.cnn.com/style/article/michael-pinsky-pollution-pods/index.html>

<https://english.stackexchange.com/questions/60921/difference-between-call-to-action-and-call-for-action> consultato: luglio 2023

<https://extinctionrebellion.it/> consultato: giugno 2023

<https://fondazioneberengo.org/artist/glasstress-artists/lucy-jorge-orta/> consultato: agosto 2023

<https://misticmedia.wordpress.com/2021/10/31/dario-gambarin-performance-di-land-art-cop-26-glasgow/>

<https://officinaartistica.com/2021/05/27/arte-e-sostenibilita-come-aiutare-il-pianeta-con-la-bellezza/>

<https://olafureliasson.net/artwork/the-weather-project-2003/> consultato: luglio 2023

<https://st.ilsole24ore.com/art/tecnologie/2015-11-21/che-cos-e-el-nino-e-perche-e-cosi-importante-il-clima-143816.shtml>

<https://st.ilsole24ore.com/art/tecnologie/2015-11-21/che-cos-e-el-nino-e-perche-e-cosi-importante-il-clima-143816.shtml> consultato: agosto 2023

<https://streetartnews.net/2017/10/climate-04-sea-level-rise-project-art-science-andreco-venice.html>

<https://tg24.sky.it/ambiente/2021/10/25/land-art-dario-gambarin-cop26-glasgow>
consultato: agosto 2023

<https://unric.org/it/agenda-2030/>

<https://unric.org/it/che-cosa-sono-i-cambiamenti-climatici/> consultato: aprile 2023

<https://unric.org/it/obiettivo-8-incentivare-una-crescita-economica-duratura-inclusiva-e-sostenibile-unoccupazione-piena-e-produttiva-ed-un-lavoro-dignitoso-per-tutti/> consultato:
giugno 2023

<https://www.ad-italia.it/article/climate-change-10-mostre-da-non-perdere-sui-cambiamenti-climatici/> consultato: luglio 2023

<https://www.andreco.org/about/>

<https://www.climateartproject.com/climate-04-see-level-rise/>

<https://www.corriere.it/native-adv/lavazza-03-arte-diventa-sostenibile-bellezza-difende-ambiente.shtml>

<https://www.dazeddigital.com/politics/article/44238/1/meaning-behind-extinction-rebellions-red-robed-protesters-london-climate-change> consultato: luglio 2023

<https://www.dazeddigital.com/politics/article/44238/1/meaning-behind-extinction-rebellions-red-robed-protesters-london-climate-change> consultato: luglio 2023

<https://www.enac.gov.it/ambiente/impatto-ambientale/le-emissioni-gassose/il-protocollo-di-kyoto>

<https://www.epa.gov/toxics-release-inventory-tri-program/tri-listed-chemicals#:~:text=In%20general%2C%20chemicals%20covered%20by%20the%20Toxics%20Release,EPA-initiated%20review%20and%20through%20the%20chemical%20petitions%20process.>
consultato: agosto 2023

<https://www.essereanimali.org/chi-siamo/>

<https://www.fanpage.it/cultura/coltivare-l-utopia-per-renderla-realta-ettore-favini-in-verdecuratoda-voi/>

<https://www.flowe.com/blog/sostenibilita/street-art-per-citta-green/>

<https://www.lavazzagroup.com/it/le-nostre-storie/news-and-media/EmbracingVenice.html>

<https://www.morningfuture.com/it/2021/05/19/economia-creativa-responsabilita-sociale/>

<https://www.pik-potsdam.de/members/stefan>

https://www.repubblica.it/green-and-blue/dossier/festival-greenandblue-2023/2023/06/05/news/aumento_clima_estremo-403247107/

<https://www.smithsonianmag.com/history/trashy-beginnings-dont-mess-texas-180962490/>

consultato: maggio 2023

<https://www.smithsonianmag.com/history/trashy-beginnings-dont-mess-texas-180962490/>

<https://www.studio-orta.com/en/artwork/237/amazonia-expedition-drawing> consultato:

agosto 2023

<https://www.studio-orta.com/en/artwork/237/amazonia-expedition-drawing>

<https://www.symbola.net/approfondimento/arte-e-sostenibilita-isc20/>

<https://www.un.org/development/desa/en/news/population/world-population-prospects-2019.html>

<https://www.verdecuratoda.org/>

<https://www.wxcharts.com/?panel=default&model=gfs,gfs,gfs,gfs®ion=italy&chart=overview,850temp,wind10mkph,snowdepth&run=00&step=003&plotype=10&lat=40.091&lon=9.031&skewtstep=0>

<https://www.youtube.com/watch?v=V2qIF3PL7IQ>

Nuovo Bauhaus Europeo [https://eur-lex.europa.eu/legal-](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0573eqid=1634631059689)

[content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0573eqid=1634631059689](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0573eqid=1634631059689) consultato:

maggio 2023

Ringraziamenti

Ringrazio la mia famiglia e i miei genitori che mi hanno permesso di coronare questo traguardo.

Ringrazio i miei nonni Valeria, Renzo, Mariagrazia ed Emilio che mi hanno sempre supportato e sostenuto nei miei progetti.

Ringrazio mia sorella Chiara, che mi ha lasciato libera la cameretta per farmi fare la tesi. E, di conseguenza, ringrazio anche Alessandro, che ha portato via mia sorella per lasciarmi libera la cameretta.

Ringrazio Adele che è stata una guida e un aiuto importante durante il mio percorso di studi.

Ringrazio Raffaella, Letizia e Sara, che da compagne di università e di studio, sono diventate anche amiche e hanno reso questi due anni più leggeri, spensierati e belli.

Non ringrazierò mai abbastanza le mie più care amiche Elena e Sara, che, nonostante tutto, ci sono sempre state, per supportarmi e sopportarmi e a cui voglio un bene infinito. Senza di loro anche la mia sanità mentale sarebbe andata perduta.

Ringrazio mia cugina, nonché amica, Marta, che ho sempre stimato per la sua caparbia, la sua saggezza e la sua dolcezza e che per me è sempre stata una guida e una sorella maggiore.

Ringrazio Camilla, Ilaria, Simona, Pamela e tutte le mie amiche e i miei amici che, anche se ogni tanto mi prendono in giro, mi vogliono bene.

E, infine, do una pacca sulla spalla a me stessa, perché, con un po' di determinazione ed impegno, sono riuscita a raggiungere i miei obiettivi.