

CYBER ATTIVISMO, CITIZEN SCIENCE, DATA ACTIVISM: LA GIUSTIZIA AMBIENTALE URBANA DI PEACELINK

ANTONELLA D'AUTILIA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI "ALDO MORO"

Abstract - This essay proposes a mediological analysis of the role played by the scientific citizenship of the Peacelink association in the Italsider-ex ILVA case in Taranto. It focuses on how the association produces ecological data on industrial pollution, digitally exposing health risks to the local community through the evolution of ICTs and the platformization of the public sphere. In addition to verifying the applicability of the definition of citizen science to this activist context, the study will assess the hypothesis of extending this definition to fully self-managed citizen projects aimed at environmental monitoring and democratic control, moving away from the idea that the role of a citizen scientist is constituted exclusively in relation to professionals. Through a mixed methods approach based on qualitative interviews and digital ethnography (Hine 2004; Underberg, Zorn 2013), a detailed account has been provided of various initiatives in which Peacelink's eco-sentinels have uncovered and brought to light substantial hidden knowledge about the impacts of the steel plant on the territory. The collected data underscore the decisive role that these data collection activities have played in initiating environmental advocacy processes. The organization's platform has assumed a prominent role in presenting easily accessible and interpretable data on its website, thereby educating the local civil society to implement daily practices of resistance.

Keywords: Environmental Justice; ILVA; Citizen Science; Data Activism; Peacelink.

1. Introduzione: oltre la definizione convenzionale di *Citizen Science*

Le scienze sociali contemporanee hanno attribuito una natura ambivalente al ruolo esercitato dalle piattaforme di *social media* a livello delle disposizioni soggettive, concettualizzandole tanto come mezzi di liberazione Chadwick (2019) quanto come strumenti di colonizzazione capitalista della vita umana (Couldry; Mejias 2019). Tali effetti compresenti e contraddittori lasciano intravedere la presenza costante di un nesso organico, piuttosto che una distinzione di principio tra di essi. Sintomatico, d'altronde, l'esito discrasico della piattaforma della sfera pubblica (Sorice 2020), oscillante tra un confinamento del cittadino a decidere da sé della propria vita quotidiana e la defraudazione del medesimo dalla possibilità influire significativamente su questioni politicamente strategiche (Sorice 2019). Tale quadro di convergenza parallela in cui la digitalizzazione svolge un ruolo precipuo, si è configurato come spazio abilitante per nuove forme di *environmental cyberactivism* (Fine 2012) e *citizen science*. Seguendo tali linee interpretative, il caso che verrà discusso in questa sede, in merito al rapporto che l'attivismo civico socio-ambientale nel contesto postindustriale di Taranto intrattiene con la mediatizzazione, si riferisce all'attività dell'associazione eco-pacifista Peacelink. Tale organizzazione non governativa si è distinta per aver istituito percorsi originali nell'utilizzo strategico delle possibilità offerte da vari format mediatici e dai *social networking sites* nella comunicazione del rischio da inquinamento, arrivando ad ottenere un buon livello di visibilità mediatica.

Ricordiamo che l'Italsider – ex ILVA di Taranto è l'acciaieria più grande d'Europa e che nel luglio 2012 un giudice per le indagini preliminari ordinò l'apposizione di sigilli nell'area a caldo – il settore più inquinante della fabbrica – dichiarando la dirigenza del siderurgico colpevole di disastro ambientale. Nelle pagine che seguiranno chiariremo alcuni aspetti sul ruolo di primo piano assunto dall'associazione Peacelink nell'annoso conflitto tra attivismo locale e dirigenze aziendali sostenute dal supporto governativo. Nello specifico l'associazione è impegnata in una peculiare forma di *techno-environmentalism* (Pickerill 2023), mirata a rendere evidenti ai cittadini tarantini strumenti

di opposizione alla violenza ambientale (Narchi 2015; Zimmerer 2017) con effetti di retroazione critica sulle ramificazioni concrete dei principi ecologici nei conflitti locali e a livello delle effettive implicazioni politica ambientale che li determinano; non di meno ad eleggere natura e soggettività a guisa di presupposto per un esame degli impatti del siderurgico, in opposizione a forme di governamentalità ecologica tipiche del capitalismo tardo-liberale e illiberale (Povinelli 2021).

Negli ultimi anni è riscontrabile una spiccata tendenza a produrre analisi che hanno reso evidente l'urgenza di assumere come obiettivo di lavoro lo studio della diffettibilità delle soluzioni di sostenibilità e giustizia climatica sedimentate dal tardo capitalismo (de Sousa Santos 2018; Atapattu et al. 2021; Agyeman et al. 2003). Ad essi ha fatto eco il proliferare di raffinate ricerche incentrate sul caso studio dell'Italsider/(ex) Ilva di Taranto, situate nei domini dell'ecologia politica e/o della sociologia economica (Barca et al. 2016; Greco, Chiariello 2016; Greco 2023; Leonardi 2023), oltre che nel solco della demotnoantropologia (Alliegro 2018, 2020). Anche così, è appurabile una sostanziale carenza di lavori empirici sul ruolo effettivo dei media digitali come piattaforme per il coordinamento e propulsione del coinvolgimento delle associazioni tarantine in azioni di denuncia, visibilizzazione del rischio, manifestazioni di protesta. Questo contributo si colloca a tale livello e, senza pretese di esaustività, mira a colmare in parte questa lacuna, indagando come gli attivisti digitali dell'organizzazione considerata, attraverso il monitoraggio ambientale, la raccolta l'interpretazione e la veicolazione di dati sulla gestione dello stabilimento siderurgico hanno contribuito alla ri-lettura di processi normativi e di *policymaking* ambientale. Per meglio definire queste forme culturali e partecipative, è utile fare richiamo alla ri-elaborazione della nozione di "contentious politics" di Charles Tilly e Sidney Tarrow (2008), operata da Giorgio Grossi (2011, p. 23), che ha proposto in alternativa la definizione di "contentious political communication". Con essa il sociologo propone di sfrondare la definizione dei due eminenti sociologi statunitensi dell'obsolescenza di cui risente di fronte alla pervasività della digitalizzazione, mantenendone gli elementi tuttora efficaci, che egli sviluppa e ricontestualizza nel quadro delle agenzie comunicative online della società civile contemporanea. Pertanto, con tale formulazione identifica lo slittamento, degli obiettivi alla base di specifici repertori comunicativi dei movimenti, dalla volontà di esercitare influenza sul potere, come nota predominante, ad azioni protese alla denuncia e alla contestazione con lo scopo di produrre conflitto sociale e promuovere l'estensione di processi democratici autentici in un quadro post-politico. In questa cornice, annosa questione dell'ILVA di Taranto si è configurata come un ottimo banco di prova, nonché terreno di scontro, per forme di attivismo digitale che rispondono all'esigenza di rendere noti gli esiti della relazione sfruttativa che il siderurgico intrattiene con gli ecosistemi locali grazie al sapere esperto dei cittadini e alla promozione di orientamenti alternativi sollecitati dal basso.

1.1. Nota metodologica

Lo studio si è avvalso di un metodo qualitativo misto per la generazione dei dati. La ricerca è stata progettata seguendo i principi dell'etnografia digitale (Hine 2004; Underberg, Zorn 2013). Essi sono stati resi funzionali alla comprensione emergente di come il cyberattivismo dell'associazione viene vissuto dai membri di Peacelink e dei modi con cui le potenzialità offerte dalle ICTs vengono adattate agli obiettivi quotidiani degli ecoattivisti. È stato fatto tenendo conto della constatazione di Chistine Hine (2004, p. 5), secondo cui: "an ethnographic study cannot be wholly designed in advance, for the methods of inquiry that an ethnographer develops are uniquely suited to the specific situation being studied". Gli intervistati sono stati selezionati nel corso di fasi ricorsive di interazione con il campo, in cui il ricercatore ha condotto un'osservazione partecipante digitale – avviata nel 2022 e protrattasi fino al 2024 – all'interno della piattaforma dell'associazione e su profili della stessa presenti su alcuni *social networking sites*. È stato fatto con l'obiettivo di identificare potenziali intervistati e progetti a cui erano associati, mettendo a frutto i vantaggi che derivano all'etnografo dall'essere immerso in un ambiente specifico e dall'interazione con i suoi partecipanti. In momenti temporali differenti, sono stati selezionati e contattati quattro testimoni privilegiati a cui sono state somministrate interviste

semi strutturate in profondità della durata variabile di 2/3 ore, tutti membri della rete Peacelink. Mediante un approccio ricorsivo alla raccolta e all'analisi dei dati, esperienze etnografiche immersive del ricercatore in ambienti digitali attivistici sono state poste costantemente in relazione con resoconti degli intervistati emersi nel corso delle interviste o nell'ambito di interazioni comunicative di vario genere, al fine di sviluppare una comprensione approfondita dei fenomeni discussi in questa sede. I materiali digitali oggetto di studio sono stati selezionati a partire dalle premesse appena esposte e sono tutti provenienti dalla piattaforma Peacelink¹.

2. *Self-managed citizen Science*

Contrariamente all'opinione diffusa, l'affacciarsi sulla scena sociale della Citizen Science (da ora in poi CS) non è prerogativa esclusiva della modernità. Benché, si sia assistito negli ultimi lustri a un incremento esponenziale di attività sociali che vertono in tale direzione, la ricerca scientifica da parte di non addetti ai lavori ha origini molto datate; per fare alcuni esempi, basti pensare ai diaristi di corte a Kyoto da 1200 anni compilano una cronologia delle date della tradizionale festa dei fiori di ciliegio, o ai cittadini che per 3500 anni hanno fornito un contributo fondamentale allo studio dei focolai di locuste in Cina (Miller-Rushing et al. 2012, p. 286).

La stessa definizione di CS è controversa e di non facile inquadramento, al netto della fioritura a livello globale di ricerche sull'argomento (Soneryd Sundqvist 2019; Bonney et al. 2016; Conrad Hilchey 2010). Convenzionalmente per CS si intende: “the emerging practice of using digital technologies to crowdsource information about natural phenomena” e, il più delle volte, viene convalidata l'applicabilità del termine soltanto agli sviluppi digitali del fenomeno, quando non slegati da collaborazioni istituzionalizzate con governi, scienziati di professione o istituti scientifici (Wynn 2017, p. 2-3). Rispetto a tale delimitazione, ci appare significativo il riscontro da parte di Bonney et. al (2016, p. 1) di un'insufficienza sostanziale della definizione così intesa, poiché “it fails to convey the richness, scope, and value of this expanding field”. Dunque, validare una simile contrazione significa ignorare tutte le sfaccettature e le sfumature che reca in sé un'intera classe di attività, in effetti bisogna tenere conto di tutti quei

Projects in which volunteers participate in roles *beyond* data collection and analysis; projects in which individuals work not only in teams but also by themselves, with or without the collaboration of scientists; projects that are human-focused rather than ecologically focused; projects that emphasize issues raised not by scientists but by communities; and certainly more types of participatory science that are yet to be imagined (Bonney; Cooper; Ballard 2016, p. 1).

È impressione di chi scrive in tali forme rientri la categoria di CS realizzata da Peacelink. Sotto questa angolatura si potrebbe valutare la portata specifica di tale scienza esperta dei cittadini sistematizzandola nella definizione di *Environmental Citizen Science* ovvero una classe di attività digitali e non, completamente autogestita dai movimenti per la giustizia ambientale, che implica la raccolta, la condivisione e lo studio subscientifico di dati sull'inquinamento, su processi di governance socio-ecologica, sulla qualità della vita delle popolazioni soggette a rischio con fini di controllo democratico. L'introduzione di tale nozione mira a un'integrazione della classificazione introdotta da Hackay (2013), che prevede 4 livelli, posti in ordine gerarchico e crescente, di partecipazione nella CS. Il livello più alto, il quarto, che lo studioso denomina *extreme citizen science* si articola in pratiche di: “collaborative science – problem definition, data collection and analysis”, ergo, i cittadini sono parte dell'intero sviluppo del processo scientifico. In tale contesto può trovare fondamento l'individuazione di un quinto livello di partecipazione esclusiva, che chiamo *self-managed citizen science*, ove cittadini sono gli unici responsabili, gestori, organizzatori dei progetti

¹ <https://www.peacelink.it/>

di CS. Già Shyamal Lakshminarayanan (2007) ha sostenuto la necessità di abbandonare, con la dovuta prudenza, visioni non paritarie fra apporti dei cittadini e contributi degli scienziati nella CS, a favore di una decentralizzazione della possibilità di produrre risultati scientifici; tra l'altro affermava che: "data compilers should make use of centralized data to produce scientific results in exactly the same way as anyone else should be allowed. After all, science should be verifiable and repeatable".

3. Analisi sul pecorino, biomonitoraggio e videoattivismo: alle radici del Processo Ambiente Svenduto

L'associazione di volontariato su rete telematica Peacelink nasce nel 1991 in Fidonet, un sistema di messaggistica fra Bulletin board system (BBS) durante la Guerra del Golfo per creare una rete di comunicazione fra pacifisti in tutto mondo in un'epoca in cui internet era diffuso solo in ambito scientifico o governativo. Dal momento della fondazione l'attivismo dentro e fuori la piattaforma Peacelink non ha subito battute di arresto. Ha spaziato in vari ambiti: dalla pace, al disarmo, al rischio nucleare, all'ecologia, fino ad arrivare alla questione dell'acciaieria più grande d'Europa. Rispetto a quest'ultimo settore d'intervento non sarà superfluo compiere salto a ritroso per risalire alle prime forme di raccolta e produzione di dati sulla contaminazione da inquinamento industriale promosse dall'organizzazione:

la data di svolta per la questione ambientale è il 2005 perché quell'anno scopriamo la presenza della diossina a Taranto attraverso l'uso di un database europeo (Eper) che conteneva i dati sulla diossina che nessuno consultava, quindi dal 2005 in poi entriamo in possesso di questi dati e facciamo una serie di attività 2005, 2006, 2007, 2008, questi sono gli anni in cui sfidiamo l'ILVA a nostro rischio e pericolo, io mi prendo anche una denuncia da parte di Emilio Riva e riusciamo a portare tutte le prove per far partire le indagini e poi il processo... 2012 è l'anno fondamentale perché vengono presentate le perizie sia quella chimica che quella epidemiologica che confermavano esattamente tutto quello che avevamo detto e lo aggravavano, la Magistratura quindi chiedeva il fermo degli impianti...

Alessandro Marescotti_Peacelink²

Dalle parole del presidente di Peacelink emerge come da quella prima esperienza di consultazione dello European Pollutant. Emission Register Peacelink sarà sempre più proiettata alla socializzazione digitale e alla raccolta di dati ecologici in un'ottica di cittadinanza scientifica. Invero, già nel 2001 sulla piattaforma Peacelink erano state diffuse immagini impressionanti scattate all'interno delle cokerie Ilva. Tale approccio, sostanziato nella condivisione di materiale visuale, rappresenta l'antefatto di un nuovo modo di comunicare il rischio da inquinamento. Esso è contestualizzabile nell'ambito di quella consolidata tradizione fotografica ambientalista, che, secondo Conohar Scott (2022), non solo contribuisce a visualizzare la lotta contro l'inquinamento industriale e la spoliatura ecologica ma si pone, non di meno, come alternativa alla vasta diffusione della fotografia come dispositivo di promozione di interessi capitalistici.

La fotografia ambientalista non è l'unico medium che Peacelink utilizza per esporre i danni e le minacce dell'industria siderurgica. Un ulteriore mezzo di reportazione e testimonianza visuale è rappresentato dalla videoripresa. In seguito alla scoperta nel 2008 che ILVA rappresentava il maggior produttore italiano di diossina, il presidente di Peacelink coinvolgerà un ex-operaio, che aveva lavorato nell'area caldo, in un'iniziativa di cittadinanza scientifica senza precedenti in quel territorio. L'operaio in questione era Piero Mottolese, oggi sentinella ecologica e videomaker ambientalista in Peacelink. Leggiamo di questa storia raccontata con le sue parole:

² Questo stralcio di intervista è parte del corpus di dati empirici raccolti nel corso di una ricerca di dottorato, si veda: D'Autilia A. 2022, *Soggettività, Potere, Colonialità. Conflitto Sociale, processi culturali e comunicativi della società civile nel caso dell'ex-ILVA di Taranto*, Università degli Studi di Bari.

Faccio riprese come ecosentinella dal 2002/2001, la ripresa nasce da quello che ho passato io nell'ILVA però ho ripreso a videare proprio ben bene notte giorno e quant'altro sin dal 2004... Nel 2008 un professore di lettere Alessandro Marescotti mi chiese di procurargli un po' di pecorino, siccome io conoscevo un pastore... sono andato a trovarlo mi rispose il figlio mi disse che le pecore le avevano vendute tutte a uno di Laterza però aveva l'ultima formetta, il padre stava su una sedia a rotelle lui è stato operato di tumore al cervello, come infatti dopo due mesi è morto e quindi mi diede la formetta Alessandro Marescotti poi l'ha fatte analizzare all'Inca di Lecce e poi ha ricevuto un lettera dove mi ha fatto leggere che infatti conteneva tanta diossina e lui ha detto: "Devo andare a denunciarlo!" e siamo andati insieme al tribunale e abbiamo denunciato da allora si sono smosse le acque a Taranto è nato il Processo Ambiente Svenduto [...] Da allora ho ripreso tanto nel comune, le manifestazioni, nelle associazioni, in Altamarea ho ripreso pure quello che facevano nelle associazioni direttamente eh... manifestazioni e tant'altro, ho ripreso anche l'ILVA, l'ITALCAVE, l'ENI quello che ho ripreso è stato na cosa grandiosa, ho ripreso proprio quando è uscita la diossina dagli elettrofiltri [...]. Ho ripreso tutto il processo Ambiente Svenduto perché avevo il permesso di poter riprendere [...] io faccio questo lavoro qua, per tutte le persone che sono morte nell'ILVA come Zaccaria, Massaro, Campo quelli che sono morti nell'Eni, per i nostri ammalati, i bambini, gli anziani, dedico molto del mio tempo alle riprese ho fatto tante riprese di notte... Tutto il materiale che riprendo è nell'archivio di Peacelink, il materiale che raccolgo viene allegato alle denunce, alcuni miei video sono stati acquisiti dalla Procura attraverso esposto denuncia.

Piero Mottolese_Peacelink ³

Le analisi sul pecorino a cui fanno riferimento Marescotti e Mottolese furono condotte presso i prestigiosi laboratori Inca (Consorzio interuniversitario nazionale "La chimica per l'ambiente") di Lecce e non presso laboratori "istituzionali" e rivelarono contaminazione da diossina e pcb (policlorobifenili) tre volte superiore ai limiti di legge (Vulpio 2009, p. 38). Poco prima di tale scoperta fu organizzata campagna di reclutamento. Fu individuato un campione rappresentativo di volontari, le cui analisi del sangue rivelarono elevati tassi di contaminazione da diossina e negli ultrasessantacinquenni "il più alto valore al mondo di contaminazione da diossina mai riscontrato in esseri umano" (Vulpio, p. 42).

Per iniziare a comprendere i termini entro i quali si articola questo tipo di CS può essere utile ripercorrere la strada battuta da Irwin (1995, p. 3-4) nel restituire la dovuta complessità al macrotema del contributo civico alla scienza. Sulla scorta di Raymond Williams (1989) la sua proposta converge verso un ribaltamento di interpretazioni riduzioniste e svalutanti nei confronti degli apporti dei cittadini alla conoscenza pubblica dei fenomeni, a favore di un rapporto più simmetrico fra competenza pubblica e competenza formale degli establishment scientifici. Tale istanza di necessità potrebbe essere colmata con successo, secondo l'autore, da processi di autovalutazione e riforma dello status della scienza, che tengano in debito conto il fatto che: il progresso sociale e la scienza stessa continuerebbero ad andare incontro a consistenti limitazioni delle proprie possibilità pratiche e critiche qualora seguitassero a sottovalutare il potenziale della cittadinanza scientifica; intesa, anche, come il frutto di conoscenze localizzate. In effetti, qualche pagina più in là specifica più precisamente che: "will be no 'sustainability' without a greater potential for citizens to take control of their own lives, health and environment" (Irwin 1995, p. 7). Ancora più interessante, ai fini del discorso che si sta imbastendo, è quando lo studioso ha ripercorso le linee di ricerca tracciate da Robert Allen nel momento in cui ha descritto le criticità della gestione pubblica dei rifiuti tossici in Gran Bretagna e Irlanda e le campagne comunitarie sull'esposizione locale. Dal riscontro indiretto che Irwin (1995, p. 119) fornisce, sintetizzando in alcuni punti salienti le pratiche di opposizione e di sapere esperto contenute in *Waste Not Want Not*, possiamo trarre molte analogie con l'operato di Peacelink. Le corrispondenze abbracciano varie tipologie di impegno: osservazione delle pratiche e delle condizioni lavorative nei siti inquinanti, produzione di prove sulla compromissione della salute dei lavoratori o dei membri della comunità, confronti con altri siti gestiti dalla stessa azienda e molto

³ L'intervista è stata somministrata dall'autore nel Comune di Statte (Taranto) in data 3 maggio 2024.

altro. Da questo punto di vista, un riscontro empirico diretto, in seno all'associazione eco-pacifista, è espresso per l'appunto dal video attivismo di Mottolese, che sembra lecito inquadrare all'interno di processi "video advocacy": "the use of video as an essential tool in social justice activism [...] referring to the range of ways to exert pressure for a defined goal of change, including persuasion, relationship-building, lobbying, organizing, and mobilizing" (Gregory 2005, p. xiii). Quel che ci preme far notare è che tale approccio mirato e tattico, orientato alla documentazione visuale degli illeciti ecologici del centro siderurgico, è frutto di un sapere esperto dell'operaio maturato nel corso della sua pluriennale esperienza lavorativa nel sito industriale. Il suo bagaglio di competenze tecniche può essere equiparato a quello ad altri *citizen scientists* impegnati in altri ambiti come, ad esempio, i cittadini coinvolti nel censimento di specie animali su determinati territori o in raccolte di dati sulla biodiversità. Piero conosce bene il funzionamento degli elettrofiltri e degli impianti di sintetizzazione, il cosiddetto "agglomerato", situato vicino al camino E-312. Ha ripreso in innumerevoli occasioni imponenti *slipping* nelle ore notturne, fortissime emissioni non convogliate della cokeria e dell'area a caldo, impressionanti quantità di polveri trasportate dal vento o in caduta dai nastri trasportatori e moltissimi altri eventi emissivi. Detto ciò, è importante considerare il suo volontariato come sentinella ecologica, non come caso isolato, ma come parte di una grande architettura informativa e di *advocacy* messa in piedi da Peacelink e dal suo presidente Marescotti. A ben vedere l'associazione ecopacifista utilizza tecniche di video attivismo non dissimili da quelle di cui si avvalgono alcuni collettivi per i diritti umani che stanno compiendo "important steps forward in translating the affordances of today's electronic technologies into approaches to information collection and processing that ensure the evidentiary value of what is produced" (Braman 2021, p. viii). A tal proposito, vale la pena far presente che Marescotti e Mottolese sono stati esaminati come testimoni nel corso del Processo Ambiente Svenduto; Marescotti due volte: una come testimone della Procura e una come testimone delle parti civili e Mottolese una volta come testimone della Procura. La stessa Peacelink si è costituita parte civile nel procedimento giudiziario. I filmati di Mottolese con le udienze del processo sono stati donati al tribunale di Taranto.

Da qui, per ritornare al caso specifico dell'utilizzo sistematico di dati visuali come prove illustrative degli illeciti ecologici e dei raggiri informativi perpetrati nell'amministrazione dello stabilimento siderurgico, si può citare a titolo esemplificativo il ruolo assolto da alcune videoriprese⁴ di Mottolese effettuate alle spalle dell'Acciaieria 2 il 14 gennaio 2010. Furono realizzate (con Corriere del Giorno alla mano per la datazione dell'evento) a pochi minuti da una cerimonia dell'ILVA che celebrava con toni entusiastici l'implementazione di nuovi sistemi di aspirazione alla presenza dell'allora Presidente della Regione Puglia Nichi Vendola e di altri esponenti politici. Ciò che fu rilevato dalle telecamere di Peacelink erano nuove emissioni non convogliate sulla campata dell'Acciaieria 2. Fu documentato come proprio quell'impianto da poco rimesso a nuovo perdesse fumi anomali a pochi minuti dall'inaugurazione. La vicenda è stata oggetto di un articolo pubblicato sulla piattaforma Peacelink di cui riportiamo un breve estratto:

Nel pomeriggio del 15 gennaio, alle 14,41, la nostra telecamera ha ripreso nuove emissioni non convogliate sulla campata dell'Acciaieria 2 Ilva: come mai non sono state aspirate e intercettate dai convogliatori? Come mai continuano questi malfunzionamenti anche dopo la cerimonia? [...] Tutto questo non deprime a favore della cerimonia all'Ilva del 14 gennaio, ideata per battere le mani ai nuovi sistemi di aspirazione. "Una figata". Se fossi stato in Vendola non l'avrei definita così l'Acciaieria 2, quell'impianto rimesso a nuovo. Eccola infatti su Youtube [...] che perde fumi anomali a pochi minuti dall'inaugurazione. Fuoriescono lateralmente. Che brutto spettacolo. Tecnicamente sono "emissioni fuggitive". Sono sintomo di impianti non funzionanti in modo ottimale. Disperdono polveri sottili. È come vedere un'auto che fa fumo dal vano motore. Eppure, si è fatta una cerimonia per magnificare un impianto che ancora non sembra andare per il verso giusto, se ci basiamo sulle immagini in nostro possesso⁵.

⁴ <http://www.youtube.com/watch?v=Vctaa2xofxY> ; <http://www.youtube.com/watch?v=IHpNW-sYTnc> ; data ultima consultazione 9 gennaio 2022.

⁵ <https://www.peacelink.it/tarantosociale/a/31005.html> ultimo accesso 24/02/2024

In questo senso, la videoripresa ha iniziato a costituire un elemento cruciale nell'operato di Peacelink per ottenere cambiamento sociale e documentare la storia alternativa di un disastro ambientale in cui il video è stato impiegato “as an activist tool, in order to hold corporate power and industrial polluters to account” (Scott 2017, p. 207).

4. Omniscope: collegamento in tempo quasi reale con le centraline Arpa, dati aggregati, trend

Omniscope⁶ è un esempio di interfaccia intelligente implementata sulla piattaforma Peacelink per il monitoraggio ambientale delle centraline Arpa e a disposizione della cittadinanza locale o di chiunque voglia tenersi informato sui dati delle emissioni atmosferiche a Taranto⁷. Si tratta di un software utilizzato in altri ambiti dalla Regione Puglia, ma che, su iniziativa dell'associazione, è divenuto un “cruscotto intelligente⁸” in grado di elaborare e processare enormi moli di dati ambientali:

Il software Omniscope è un software che elabora i dati ambientali e li processa in tempo rapidissimo, ed è uno strumento formidabile per tenere sotto controllo la situazione dell'inquinamento ambientale a Taranto, tra l'altro, è un software che è stato utilizzato dalla Regione Puglia...vai su peacelink.it/ariataranto... lo vedi? È un software di business intelligence che si basa sui big data e in tempo reale hai a disposizione l'andamento di tutte le emissioni... ad esempio questo è il benzene... ecco come varia il benzene nell'aria giorno dopo giorno. Questi dati sono tratti dal sito dell'Arpa, che però non li fornisce ai cittadini in maniera così comprensibile e intuitiva. Si dovrebbe andare a cercare, scaricare e caricare tutti dati di Taranto su Excel. Ti fornisco un altro esempio... che so PM 10: questo è l'andamento del PM 10, sono le polveri sottili e quelle che vedi sono le varie centraline [...] questo è l'andamento della cokeria... [...] Se avessi dovuto fare a mano tutte queste cose che abbiamo fatto insieme questo momento in pochi secondi, ci avresti messo due o tre ore... vedi questo è l'andamento dell'inquinamento di Via Alto Adige [...] Andiamo a prendere il PM 2,5? Ecco qui. Andiamo a prendere gli IPA totali? Eccoli qua. Tutta questa cosa se avessimo provato a farla senza questo software ci avremmo messo giorni e giorni.

Alessandro Marescotti_Peacelink⁹

⁶ “Il software Omniscope è nato originariamente per l'elaborazione di dati economici, come quelli relativi alla borsa e alle finanze bancarie. Il suo ideatore, Antonio Poggi, ha sviluppato questo strumento con l'obiettivo di rendere più efficiente l'analisi e la gestione dei dati finanziari. [...] Antonio Poggi ha contattato PeaceLink ed è stato l'inizio di un esperimento senza precedenti di controllo dal basso dei dati ambientali”. Si veda: <https://www.peacelink.it/citizenscience/a/50007.html> ultimo accesso 24/02/2024

⁷ La piattaforma è consultabile a questo link <https://bit.ly/QualitaAriaTaranto> ultimo accesso 24/02/2024

⁸ <https://www.peacelink.it/citizenscience/a/46226.html> ultimo accesso 24/02/2024

⁹ Questo stralcio di intervista è parte del corpus di dati empirici raccolti nel corso di una ricerca di dottorato, si veda: D'Autilia A. 2022, *Soggettività, Potere, Colonialità. Conflitto Sociale, processi culturali e comunicativi della società civile nel caso dell'ex-ILVA di Taranto*, Università degli Studi di Bari.

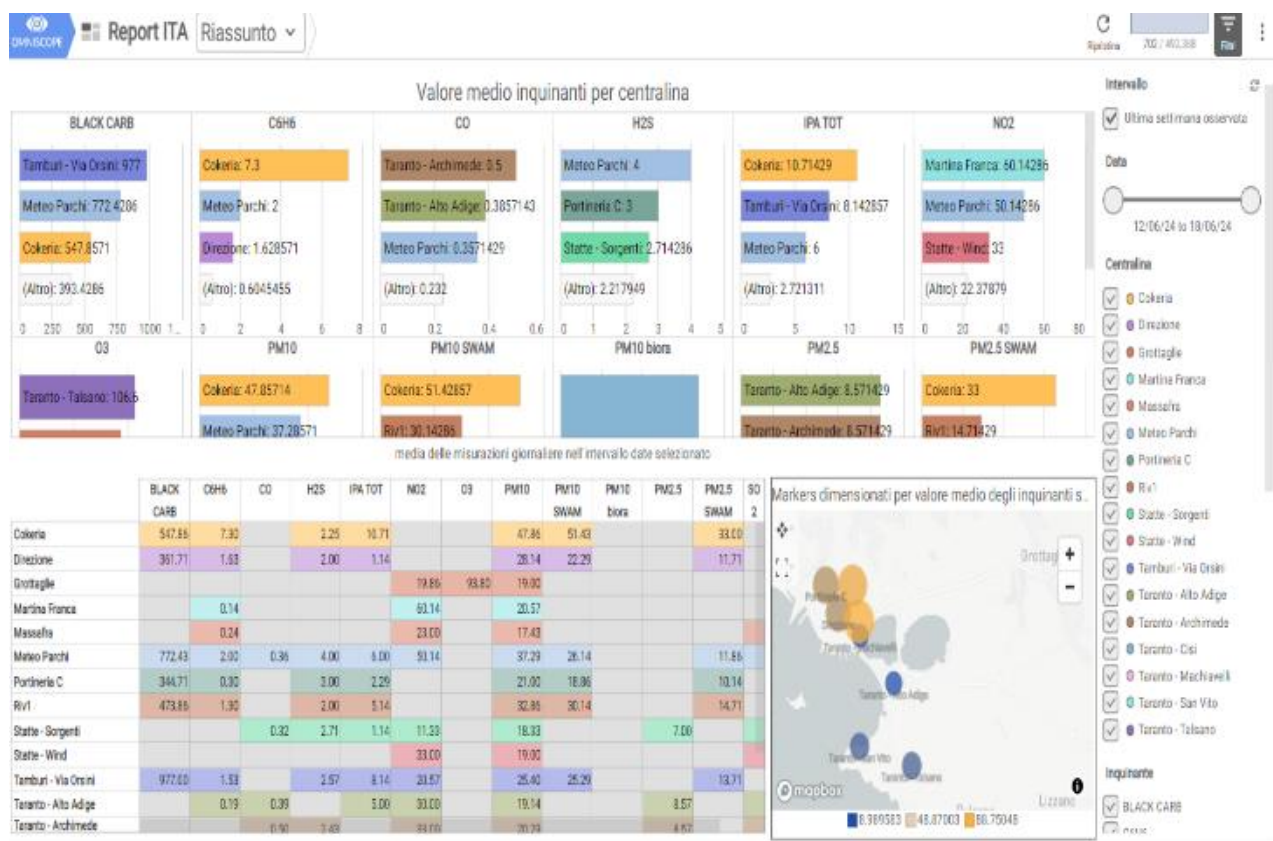


Figura 1 - Schermata iniziale Omniscope; immagine tratta dalla Piattaforma Peacelink

Una volta fatto l'accesso attraverso il link presente sul sito Peacelink, ci si rende conto come l'interfaccia sia davvero di facile consultazione. La schermata iniziale riporta il valore medio di inquinanti per centralina oltre alla media delle misurazioni giornaliere per intervallo di date selezionato e i markers dimensionati per valore medio degli inquinanti. Sul lato destro è possibile selezionare o deselegionare le centraline, i comuni o gli inquinanti di cui si desidera visualizzare i dati aggregati. In alto abbiamo due menù che rimandano alle numerosissime funzioni che il software è in grado di offrire come tabelle pivot, confronti retrospettivi o relativi a trend mensili, range misurazioni, comparazioni fra i periodi inerenti alla gestione ILVA e quelli relativi all'amministrazione Arcelor Mittal e tanto altro. È degno di nota come nel Catalogo dell'informazione statistica regionale pubblicata dall'Ufficio Statistico della Regione Puglia (2019) siano presenti dei link che rimandavano al *Rapporto qualità dell'aria* di Arpa dello stesso anno e alla Piattaforma Online Omniscope¹⁰.

Un punto di contatto fra questa e analoghe esperienze di *data sharing*, messe in moto da Peacelink risiede nell'elemento di intermediazione visuale, volto ad avvantaggiare le popolazioni soggette a rischio ambientale nell'interazione con i sistemi informativi presenti nei canali istituzionali. Questa dimensione, addizionale alla rappresentazione dei report ambientali da parte di canali informativi tradizionali costituisce il ponte di collegamento sul quale si sviluppa un nuovo concetto di interazione conoscitiva fra individuo e ambiente basato sulla conoscenza della fonte del rischio, di come si estende geograficamente e della gente soggetta al rischio (Wynn 2017, p. 50). Detto altrimenti, vengono posti in essere benefici e prestazioni sociali che svolgono un ruolo di supplenza alle retoriche securitarie falsamente taumaturgiche delle istituzioni, che non sono in grado di rispondere adeguatamente ad una crescente domanda di dati ambientali più completi e facilmente accessibili a tutti gli strati della popolazione (Bradshaw; Bekoff, 2001, p. 460; Morita et al. 2013;

¹⁰ https://www.regione.puglia.it/documents/359604/2600073/Un+anno+di+News_2019_Focus+11_2019.pdf ultimo accesso 24/02/2024

Irwin et.al. 1994, p. 327). Uno status quo che è sintomatico della frattura in corso tra ecologia e società:

Ecologists are having an identity crisis. As concern for the environment heightens, ecologists are increasingly being called away from the more traditional life of academia and into policy and public consultation. Some ecologists support active participation in a new social contract of active engagement; others argue that such involvement is blatant advocacy and undermines the image of neutrality underlying the credibility and effectiveness of science. Ecology is wrestling between two models of science: a science apart from society and a science directly engaged with society. The twin missions of science, to pursue truth and to serve society, appear to be at odds (Bradshaw, Bekoff 2001, 460).

Peacelink si è, altresì, impegnata in pratiche di monitoraggio autorganizzato di idrocarburi policiclici aromatici (IPA). Lo strumento di misurazione è l'Ecochem PAS 2000 un'eco-tecnologia user friendly donata a Peacelink dal Rotary Club di Taranto il 24 marzo 2011¹¹. Decolla così il primo esempio italiano di monitoraggio degli IPA in tempo reale messo in atto da volontari¹²:

Abbiamo fatto monitoraggio ambientale con un analizzatore di idrocarburi policiclici aromatici che ci è stato donato [...] Dal 2013 in poi abbiamo tenuto sotto controllo l'inquinamento cancerogeno della città derivante proprio dagli IPA (idrocarburi policiclici aromatici) che sono fortemente connessi all'attività produttiva e inquinante dell'ILVA. Questo tipo di cittadinanza attiva che facciamo e che è strettamente collegata all'acquisizione di dati tecnici e scientifici, oggi viene chiamata "Citizen science": cittadinanza scientifica, noi lo avevamo intuito diversi anni fa, oggi la parola è entrata nel lessico comune, è un termine ricorrente, noi pensiamo di essere stati tra i primi in Italia ad aver aperto una strada a questo tipo di cittadinanza attiva basata sui dati scientifici...

Alessandro Marescotti _Peacelink

Un monitoraggio che abbiamo fatto e forse può essere utile dirlo, è quello sugli IPA. Praticamente abbiamo avuto in donazione una macchinetta, tra l'altro molto costosa, che misura gli IPA. Gli IPA sono cancerogeni... questo strumento li misura in tempo reale ed è portatile, è lo stesso strumento che ha l'Arpa, solo che l'Arpa non ce l'ha portatile, o comunque non ce l'aveva quando noi ricevevamo questa donazione, tra l'altro è lo stesso Ecochem PAS 2000 in dotazione al sistema di monitoraggio dell'ILVA prescritto con l'AIA. Quindi con l'Ecochem andavamo ai Tamburi, vicino l'ILVA, dentro l'ILVA¹³ o nei vari quartieri di Taranto a fare i nostri monitoraggi.

Fulvia Gravame _Peacelink¹⁴

Come sottolineato da Alessandro Marescotti in piattaforma, ancora più che il peso delle polveri presenti in atmosfera, bisogna considerare la quantificazione degli agenti cancerogeni da esse trasportati. Alla diminuzione delle polveri presenti in un metro cubo d'aria non necessariamente corrisponde riduzione della superficie globale dei corpuscoli che portano con sé e "tale superficie 'aumentata' [potrebbe] veicolare una 'aumentata' quantità di IPA" se il particolato è sottilissimo (ibidem). Questo problema può essere ricondotto a quello che Ulrich Beck ha definito *imbroglio dei valori massimi consentiti*. Con tale definizione Beck (2000, pp. 84-85) fa riferimento all'accettazione aprioristica dell'inquinamento da parte di scienziati del rischio e decisori purché rientri nei limiti di legge stabiliti, la quale ha "un significato paragonabile al principio di efficienza rispetto alla

¹¹ <https://www.peacelink.it/zeroipa/a/40477.html> ultimo accesso 24/02/2024

¹² <https://www.peacelink.it/tarantosociale/a/33657.html> ultimo accesso 24/02/2024

¹³ Alcuni dati delle misurazioni all'interno dello stabilimento siderurgico con relative date sono consultabili sul sito Peacelink: <https://www.peacelink.it/ecologia/a/39562.html> ultimo accesso 24/02/2024

¹⁴ Questo stralcio di intervista è parte del corpus di dati empirici raccolti nel corso di una ricerca di dottorato, si veda: D'Autilia A. 2022, *Soggettività, Potere, Colonialità. Conflitto Sociale, processi culturali e comunicativi della società civile nel caso dell'ex-ILVA di Taranto*, Università degli Studi di Bari.

distribuzione diseguale della ricchezza”; ciò che è esterno alle attribuzioni dei valori soglia degli inquinanti o non contemplato nelle aree di rappresentatività scientifica delle sostanze soggette a limiti di legge è esente da regolamentazione (Beck 2000, p. 87). Un sottoinsieme di queste forme di inquinamento concerne il problema irrisolto e quasi per nulla indagato dell'*effetto combinato del cumulo delle sostanze tossiche* (Beck 2000, p. 88). Invero, l'elemento di criticità sottolineato a più riprese da Marescotti è l'elevatissimo rischio di tossicità dettato dal carico corporeo complessivo di combinazioni di inquinanti, che a determinate condizioni potrebbe diventare insostenibile per un corpo umano.

5. Il monitoraggio ambientale degli IPA e l'esperimento della calamita

Un'altra importante scoperta, portata all'attenzione pubblica sulla piattaforma dell'associazione e su alcuni *social networking sites*, è quella scaturita da una serie di 20 misurazioni di IPA effettuate da volontari in ambienti domestici dopo aver aperto le finestre alle 8 del mattino. La media riscontrata è stata di 18,8 ng/m³ di IPA, che, tradotto, significa che in quelle fasce orarie aprendo le finestre l'esposizione a sostanze cancerogene è maggiore che in altre fasce orarie:

Noi viviamo in una bolla di aria che parte dalla terra e che arriva ad uno strato limite - il Planetary Boundary Layer (PBL) - oltre il quale i fumi non salgono. Il PBL la mattina presto potrebbe essere a 500 metri per poi salire dopo qualche ora a 2000 metri. Quando il PBL sale a 2000 metri, i valori di concentrazione sono 4 volte più bassi rispetto a quando il PBL è a 500 metri. Quando si innalza il PBL? Quando arriva il sole e quindi il caldo! Quindi quando batte il sole sulla crosta terrestre si dilata la bolla di aria in cui la popolazione di Taranto è immersa e i fumi della cokeria possono diluirsi in uno strato di aria più ampio. Come si può notare la FISICA DELL'ATMOSFERA ha un effetto determinante sull'inquinamento e non bastano le competenze di chimica per capire quello che avviene a Taranto¹⁵.



Figura 2
Immagine EchoChem PAS 2000, tratta dalla piattaforma Peacelink

¹⁵ <https://www.peacelink.it/zeroipa/> ultimo accesso 24/02/2024

Questo estratto proviene dal sito di Peacelink all'interno di una campagna intitolata “*Cronaca sui social network per capire quando (non) aprire le finestre*” in cui sono stati divulgati i valori scaturiti dalle rilevazioni IPA corredati di note esplicative e consigli. La conformazione visiva e contenutistica, attinente alla presentazione di questi aggiornamenti sugli sviluppi delle ricerche condotte, suggerisce il porsi in essere nuove modalità: “to make [...] risk transparent and to educate the public about its complexity” (Wynn, 2017, p. 64). Per chiarezza grafica ed immediatezza euristica, ha le carte in regola per sintonizzarsi con i vuoti conoscitivi dei cittadini, andando a colmare il *gap* informativo fra conoscenza pubblica dei pericoli socio-ecologici e fonti concernenti il rischio ambientale, spesso dettato dall'oscurità del linguaggio tecnico-scientifico per i non addetti ai lavori e dalle difficoltà di interpretazione e di accesso ai dati.

Il caso Peacelink è emblematico di come nei canali d'indagine ufficiali sia presente una tendenza generalizzata a svalutare fonti di conoscenza e codificazioni del rischio ambientale, che esulano dalle mura istituzionali e non godono del patrocinio della politica. Irwin et al. (1994, p. 325) hanno parlato di questa negazione in termini di: “restriction of the public role within environmental stewardship to an essentially responsive and reactive level”, volta a misconoscere l'innovazione scientifica, quando essa promana dalla scienza civica. Un'altra *escalation* di segnalazioni messe in moto da Peacelink è stata quella relativa alle polveri provenienti dai parchi minerali, dai processi di riduzione nell'impianto di sintetizzazione e dagli altoforni dello stabilimento siderurgico. L'ennesima evidenza empirica su cui l'associazione ha costruito una base di conoscenza provenne dai risultati emersi da un esperimento condotto da Alessandro Marescotti e da alcuni servizi realizzati da Luciano Manna: ex membro di Peacelink e attualmente curatore del sito internet VeraLeaks. Accadde il 19 giugno 2013, che l'allora commissario straordinario dell'ILVA Enrico Bondi rilasciò delle dichiarazioni secondo le quali i picchi di PM10 registrati a Taranto nel quadrimestre gennaio-maggio 2013 non fossero attribuibili alla fabbrica bensì a concentrazioni di sabbia provenienti dal Sahara¹⁶. Per rispondere a tali dichiarazioni fu realizzato un videoclip relativo alla giornata del 22 giugno 2013¹⁷. Da questa testimonianza visuale emerse, che il problema delle polveri, che invadevano le case degli abitanti dei Tamburi, era già stato sollevato negli anni 2000 dall'attivista Peppino Corisi. Già dai primi fotogrammi, l'obiettivo di Marescotti e Manna fu quello di istituire una differenza qualitativa fra la decorrelazione imbastita da Bondi e una genealogia del contenzioso storico fra ILVA e abitanti del Tamburi, che dalle lotte di Corisi arriva ai giorni nostri. Ebbene, a distanza di anni dalle segnalazioni di Corisi, Marescotti e Manna svolsero un sopralluogo in quella che era la sua casa, equipaggiati con un magnete e una videocamera. Fu raccolto più di un chilo di polvere di minerale e sottoposto a quello che sarà conosciuto dai tarantini come “l'esperimento della calamita”. Si tratta di un test molto semplice, ma allo stesso tempo estremamente significativo: adagiando un magnete sul piccolo cumulo, esso sparisce alla vista in quanto la forza di attrazione attira alla calamita le polveri di minerale. Da quella data, furono effettuate altre sperimentazioni dello stesso tipo su un campione abbastanza ampio di aree urbane di Taranto. Da questi esperimenti scaturirono una conferenza stampa tenutasi da Peacelink il 14 settembre 2016 intitolata “Non toccate quelle polveri” e un relativo dossier divulgativo dove si chiedeva “una valutazione dell'impatto sanitario di tutte le polveri a Taranto, anche di quelle che le centraline Arpa non [riuscivano] a “vedere” con gli strumenti di misurazione del Pm10 e del PM2,5”¹⁸. Inoltre, in seguito a queste attività di monitoraggio sono stati redatti due position paper, che vanno ad aggiungersi e al vastissimo complesso di attività poste in essere da Peacelink. Per citare attività più recenti, Peacelink ha commissionato una ricerca per conteggiare su tutte le misurazioni con le medie orarie del benzene in una centralina del quartiere Tamburi registrati da Arpa Puglia che superassero il valore significativo di 27 microgrammi a metro cubo nel range temporale da 2013 al 2023.

¹⁶ https://www.ansa.it/web/notizie/canali/energiaeambiente/istituzioni/2013/06/19/Ilva-Bondi-1-8-mld-stima-impegno-azienda-2013-2015-Aia_8896561.html ultimo accesso 24/02/2024

¹⁷ <https://www.youtube.com/watch?v=KaNmrI80vYU> ultimo accesso 24/02/2024

¹⁸ [Conferenza stampa sulla tossicità delle polveri a Taranto \(peacelink.it\)](#) ultimo accesso 24/02/2024

6. Oltre un ruolo consultivo e di interlocuzione

Il consistente impatto che la piattaforma di attivismo per la giustizia ambientale sta avendo in termini di *advocacy* digitale ha trovato in Peacelink una manifestazione molto valida. Altri modelli simili e meritevoli della attenzione sono apparsi in tutto il globo. Si pensi a Safecast: un progetto nato all'indomani del disastro di Fukushima Daiichi, che attualmente può vantare il più grande dataset aperto di misurazioni della radiazione di fondo mai raccolto (Wynn 2017) o alle manifestazioni locali della nozione globale di Digital Earth, che si sono fatte strada nell'Africa digitale (Georgiadou et al. 2011). In questi casi la piattaforma viene assunta strumento abilitante e connettivo fra varie reti di sensori umani, che, in virtù della conoscenza localizzata di determinate aree territoriali, vengono messi nelle condizioni di "far parlare" i dati ecologici raccolti a proposito di servizi pubblici, bisogni sociali, emergenze ambientali, dati relativi alla salute pubblica. Che si tratti di un semplice smartphone, di un contatore Geiger o del l'Ecochem PAS 2000, l'interconnessione di questi mezzi con le potenzialità offerte dalle piattaforme garantisce il declinarsi di pratiche di sorveglianza tecnologica, una maggiore consapevolezza pubblica dello stato di salute di persone e ambienti e la possibilità per gli attivisti di intensificare il proprio pressing presso i decisori.

Caio Penko Teixeira (2023, p. 154) ha scritto che "the platformization of climate justice emerges as a result of growing institutionalization, professionalization, and datafication of advocacy coalitional efforts pursued by social movements utilizing digital tools for long-term organizing". Partendo da questa assunzione ed estendendola al caso studio selezionato, si possono sollevare alcune questioni. La prima riguarda la possibilità di integrazione di questo tipo di cittadinanza scientifica con funzione di vigilanza ecologica all'interno di quella che Deakin (2010) ha definito "the fourth phase of digital government" ovvero una fase che prevede lo sviluppo di piattaforme integrate nei portali online delle amministrazioni locali e nazionali in cui i cittadini potrebbero avere un ruolo trans-attivo, consultivo e deliberativo nei processi di governance. Allo stato attuale in Italia le associazioni, in quanto espressione dei cittadini, possono entrare nel merito di procedure ufficiali nell'ambito di VIA, VAS, AIA solo a livello di interlocuzione o presentando le loro osservazioni. Diversamente si ricorre allo strumento giuridico e al dispositivo della denuncia come abbiamo visto nel caso Peacelink. Nel suo percorso attivistico più volte l'associazione ha sottolineato l'importanza normativa della Convenzione di Aarhus, che costituisce ancora un'importante rivoluzione nel coinvolgimento dei cittadini in decisioni in materia ambientale. Per superarne alcune limitazioni, essa è stata integrata da alcuni processi di riforma costituzionale avviati nel Sud del Mondo: le Costituzioni dell'Ecuador del 2008 e della Bolivia del 2009, l'Opinión Consultiva OC-23-17 del 15 novembre 2017, l'Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe del 2018. Non potendoci soffermare singolarmente su ognuno di essi, per questioni di spazio, prenderemo in considerazione alcune introduzioni significative contenute nell'Accordo di Escazú, che specificano i termini entro cui meccanismi di partecipazione e co-decisione popolare, che sono entrati a pieno titolo all'interno dei processi decisionali sugli impatti ambientali. Nell'articolo 7 *Participación pública en los procesos de toma de decisiones ambientales* viene specificato a chiare note che:

Cada Parte garantizará mecanismos de participación del público en los procesos de toma de decisiones, revisiones, reexaminaciones o actualizaciones relativos a proyectos y actividades, así como en otros procesos de autorizaciones ambientales que tengan o puedan tener un impacto significativo sobre el medio ambiente [...] Cada Parte adoptará medidas para asegurar que la participación del público sea posible desde etapas iniciales del proceso de toma de decisiones, de manera que las observaciones del público sean debidamente consideradas y contribuyan en dichos procesos. [...] Cada Parte promoverá, según corresponda y de acuerdo con la legislación nacional, la participación del público en foros y negociaciones internacionales en materia ambiental o con incidencia ambiental, de acuerdo con las reglas de procedimiento que para dicha participación prevea cada foro. Asimismo, se promoverá, según corresponda, la participación del público en instancias nacionales para tratar asuntos de foros internacionales ambientales. [...]

Cada Parte promoverá la valoración del conocimiento local, el diálogo y la interacción de las diferentes visiones y saberes, cuando corresponda. La autoridad pública realizará esfuerzos por identificar al público directamente afectado por proyectos y actividades que tengan o puedan tener un impacto significativo sobre el medio ambiente, y promoverá acciones específicas para facilitar su participación.

Trova realizzazione in questo modo un'idea di giustizia ambientale in cui il cittadino è un punto di generazione e non più soltanto di applicazione, a partire dalla considerazione che chi vive (o lavora) in un determinato territorio ha un diritto di parola che merita di essere riconosciuto al di là del formalismo universalistico della rappresentanza politica democratica.

Bionota: Antonella D'Autilia (Ph.D. in Scienze delle Relazioni Umane) è assegnista di ricerca presso l'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro". È cultore della materia in Sociologia delle Culture e Sociologia dei Processi Economici e Culturali presso il Dipartimento di Scienze Politiche della stessa Università, oltre che cultore della materia in Istituzioni di Sociologia presso il Dipartimento di Storia Società e Studi sull'Uomo dell'Università del Salento. I suoi interessi di ricerca si concentrano sull'*empowerment* digitale e sui processi culturali e comunicativi dei movimenti socio-ecologici per la giustizia ambientale. Nello specifico, l'indirizzo della sua ricerca è improntato su un dialogo costante tra opzione decoloniale, teoria dell'immaginario e comunicazione. Tra le sue più recenti pubblicazioni: "Colonizzazione ambientale, *defuturing* capitalocentrico e pratiche eco-artistiche decoloniali a sud. Il 'caso Taranto'" (con Cazzato L.C.), *Rivista Il Tolomeo*. Ca' Foscari University Press (2020); "Immaginari dell'emergenza ambientale a Taranto: la mediazione visuale degli effetti dell'inquinamento tra *local/artist engagement* e movimenti per la giustizia ambientale", *Im@go. A Journal of the Social Imaginary* (2023).

Recapito dell'autrice: antonella.dautilia@uniba.it

Riferimenti bibliografici

- Agyeman J., Bullard R., Evans B. 2003, *Just Sustainabilities: Development in an Unequal World*, MIT Press, Boston, MA.
- Allen R. 1992, *Waste Not, Want Not: the production and dumping of toxic waste*, Earthscan, London.
- Alliegro E. V. 2018, "Contaminazione ambientale ed elaborazione del rischio sanitario: i costi dell'incertezza. Una ricerca antropologica sul "gass-ra-doon" nel quartiere "Tamburi"(Taranto)", *Archivio antropologico mediterraneo*, , XXI, 20 [2].
- Alliegro, E. V. 2020, "Il monitoraggio ambientale come "dispositivo" politico e "costrutto" socioculturale. Una proposta interpretativa e operativa a partire dalla città di Taranto", *Archivio antropologico mediterraneo*, 22 [1], pp. 15–18.
- Barca S., Leonardi E. 2016, Working- class communities and ecology, in M. Shaw and M. Mayo (eds.), *Class, Inequality and Community Development*, Policy Press, Bristol.
- Beck U. 2000, *La società del rischio*, Carocci, Roma.
- Blaagaard B. B. 2018, *Citizen Journalism as Conceptual Practice: Postcolonial archives and embodied political acts of new media*, Rowman & Littlefield, New York and London.
- Bonney R., Cooper C. et Ballard H. 2016, "The theory and practice of citizen science: launching a new journal" in *Citizen Science: Theory and Practice*, 1 [1].
- Bradshaw G. A., Bekoff, M. 2001, "Ecology and social responsibility: the re-embodiment of science" in *Trends in Ecology & Evolution*, 16 [8], pp. 460-465.
- Braman S. (2021) Series Editor's Introduction in S. Ristovska, *Seeing human rights: Video activism as a proxy profession*, MIT Press, Cambridge, pp. vii – ix.

- Scott C. 2022, *Photography and Environmental Activism: Visualising the Struggle Against Industrial Pollution*, Routledge, London.
- Chadwick A. 2019, *The new crisis of public communication: Challenges and opportunities for future research on digital media and politics*. Online Civic Culture Center. <https://www.lboro.ac.uk/research/online-civic-culture-centre/news-events/articles/o3c-2-crisis/>.
- Conrad C. C., Hilchey K. G. 2011, "A review of citizen science and community-based environmental monitoring: issues and opportunities." In *Environmental monitoring and assessment*, 176, pp. 273-291.
- Couldry N., Mejias U. A. 2019, *The Costs of Connection: How Data is Colonizing Human Life and Appropriating it for Capitalism*, Stanford University Press, Stanford, CA.
- D’Autilia A. 2022, *Soggettività, Potere, Colonialità. Conflitto Sociale, processi culturali e comunicativi della società civile nel caso dell’ex-ILVA di Taranto*, Università degli Studi di Bari.
- Deakin M. 2010, A review of city portals: The transformation of service provision under the democratization of the fourth phase in Reddick C. (ed.) *Politics, democracy and e-government: Participation and service delivery*, Information Science Reference, Hershey, PA.
- de Sousa Santos B. 2018, *The End of the Cognitive Empire: The Coming of Age of Epistemologies of the South*, Duke University Press, Durham, NC.
- Feigenson, N., Spiesel C. 2009, *Law on Display: The Digital Transformation of Legal Persuasion and Judgment*, New York University Press, New York.
- Fine E. C. 2012, Rhetorical strategies of environmental cyberactivists, in E. C. Fine, G. W. Selnow (eds.), *The Evolving Media’s Impact on Rhetoric and Society: Critical and Ethical Issues: Proceedings of the 2010 International Colloquium on Communication*, pp. 92-108. Recuperado de <https://scholar.lib.vt.edu/ejournals/ICC/2010/ICC2010Fine.pdf>
- Giddens A. 1991, *Modernity and self-identity: Self and society in the late modern age*, Stanford University Press, Stanford.
- Graf H. 2016, *The environment in the Age of the Internet: Activists, Communication, and in the Digital Landscape*, Open Book Publishers, Cambridge.
- Georgiadou Y., Bana B., Becht R., Hoppe R., Ikingura J., Kraak M. J., Lance K., Lemmens R., Lungo J. H., McCall M., Miscione G. and Verplanke J. 2011, "Sensors, empowerment, and accountability: a Digital Earth view from East Africa" in *International journal of digital earth*, 4 [4], pp. 285-304.
- Greco L, Chiarello F. 2016, "The failure of regulation: Work, environment and production at Taranto’s ILVA", *Economic and Industrial Democracy*, 37 [3], pp. 517-534.
- Greco L. 2023, "A just transition: Insights from the labour unions of a steel locality (Taranto, Italy)", *Economic and Industrial Democracy*, 44 [4], pp. 1127-1148.
- Gregory S, 2005, Introduction in S. Gregory, G. Caldwell, R. Avni R. and T. Harding (eds.) *Using video for advocacy. En Video for Change: A How-to Guide on Using video in Advocacy and Activism*, Pluto Press, London.
<https://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=338650>
- Grossi G. 2011), The public sphere and communication flows in the era of the Net, in L. Mosca, C. Vaccari (eds.), *Nuovi media, nuova politica Partecipazione e mobilitazione online da MoveOn al Movimento stelle*, FrancoAngeli, Milano.
- Hine C. 2015, *Ethnography for the internet: Embedded, embodied and everyday*, Routledge, London.
- Irwin A., Georg, S. et Vergragt, P. 1994 "The social management of environmental change" in *Futures*, 26 [3], pp. 323-334.
- Irwin A. 2002, *Citizen science: A study of people, expertise and sustainable development*, Routledge, New York.

- Lakshminarayanan S. 2007, "Using citizens to do science versus citizens as scientists" in *Ecology and Society*, 12 [2].
- Leonardi E. 2023, "Esperienza operaia dell'ecologia e ambientalismo del lavoro all'Italsider/Ilva di Taranto : dagli anni Cinquanta al 2018", in *Sociologia del lavoro*, 165, Franco Angeli, Milano.
- Miller-Rushing A., Primack R. et Bonney R. 2012, "The history of public participation in ecological research" in *Frontiers in Ecology and the Environment*, 10 [6], pp. 285-290.
- Morita A., Blok A. et Kimura, S. 2013, Environmental infrastructures of emergency: the formation of a civic radiation monitoring map during the Fukushima disaster in Hindmarsh R (ed.), *Nuclear disaster at Fukushima Daiichi: social, political and environmental issues*, Routledge, New York.
- Natarajan U. 2021, Environmental Justice in the Global South, in A. Sumudu, C. G. Atapattu, G. Gonzalez and S. L. Seck (eds.), *The Cambridge Handbook of Environmental Justice and Sustainable Development*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Narchi N. E. 2015, "Environmental violence in Mexico: a conceptual introduction" in *Latin American Perspectives*, 42 [5], pp. 5-18.
- Pickerill J., 2023 *Cyberprotest: Environmental Activism Online*, Manchester University Press, Manchester.
- Povinelli E. A. 2021, *Between Gaia and Ground: Four Axioms of Existence and the Ancestral Catastrophe of Late Liberalism*, Duke University Press, Durham.
- Scott C. 2017, "Photographing Mining Pollution in Gold Rush: California" in *Photographies*, 10 [2], pp. 189-209.
- Soneryd L., Sundqvist G. 2019 *Vetenskapligt medborgarskap*. Studentlitteratur, Lund.
- Sorice M. 2019, *Partecipazione democratica: Teorie e problemi*, Mondadori Università, Milano.
- Sorice M. 2020, "La «piattaformizzazione» della sfera pubblica", *Comunicazione politica*, 21 [3], pp. 371-388.
- Teixeira C. P. 2023, Socioecological Conflicts and Resistances: The Platformization of Climate Justice Activism in Brazil in N. J. W. Crawford, K. Michael and M. Mikulewicz (eds.), *Climate justice in the majority world vulnerability, resistance, and diverse knowledges*, London and New York, pp. 148-165.
- Underberg N. M., Zorn E. 2013, *Digital ethnography: Anthropology, narrative, and new media*. University of Texas Press.
- Vulpio C. 2009, *La città delle nuvole: viaggio nel territorio più inquinato d'Europa*, Edizioni Ambiente, Milano.
- Williams R. *Resources of Hope: culture, democracy, socialism*, Verso, London.
- Wynn J. 2017, *Citizen science in the digital age: rhetoric, science, and public engagement*, University of Alabama Press, Tuscaloosa.
- Zimmerer J. 2017, "Climate change, environmental violence and genocide" in *Climate Change and Genocide*, 18 [3], pp. 265-280.