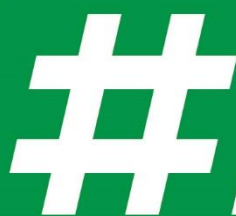




LEGAMBIENTE



**LIBERI
DAI
VELENI**

**PER IL RISANAMENTO
AMBIENTALE E IL DIRITTO
ALLA SALUTE NEI TERRITORI
DELL'ITALIA INQUINATA**

FOCUS | *Le bonifiche della Valle del Sacco e della Terra dei Fuochi*

Sommario

Premessa	4
Sito di Interesse Nazionale “Bacino del Fiume Sacco”	8
Inquadramento del sito	8
Aspetti sanitari	10
Avanzamento dell’iter di bonifica	11
Considerazioni	12
La Terra dei fuochi	14
Storia e inquadramento del sito	14
Il Decreto Terra dei fuochi	14
Avanzamento delle bonifiche	16
Gli impatti sanitari	17
Gli illeciti	18

Premessa

Comincia dalla Valle del Sacco e dalla Terra dei fuochi la campagna itinerante di Legambiente **#liberidaiveleni**.

Una campagna che si svilupperà lungo tutta la Penisola per accendere i riflettori e riportare in primo piano le diverse ferite ambientali ancora irrisolte su cui il *popolo inquinato* aspetta da anni risposte efficaci, interventi concreti ed ecogiustizia.

E comincia da due territori piuttosto "vicini" non solo da un punto di vista geografico - essendo il primo sito compreso nella porzione di territorio pianeggiante che attraversa diversi comuni nella provincia di Roma e Frosinone, nel basso Lazio, mentre il secondo comprende un'ampia porzione di territorio della Campania tra la provincia di Napoli e Caserta.

Le quattro provincie sono infatti caratterizzate da altre sottili analogie che legano fortemente i due territori, a partire dalla loro storica bellezza e vocazione: **il fiume Sacco**, sgorgando dai Monti Prenestini e confluendo nel fiume Liri come affluente di destra, proseguendo il suo percorso nel Fiume Garigliano ed arrivando infine nel mar Tirreno, **storicamente è stato sempre riconosciuto come un ambiente pregiato dal punto di vista ecologico**, con numerose specie ittiche presenti nelle sue acque, una folta vegetazione riparia ed un flusso idrico costante di media portata.

Non di minor pregio la porzione più a sud, in Campania - **oggi purtroppo etichettata come Terra dei Fuochi - ma che identifica un territorio che in epoca romana era tra i più fertili d'Italia** visti i terreni vulcanici e la vicinanza al fiume Volturno, **tanto da essere denominata Terra Felix**.

Altra analogia, questa volta con risvolti negativi, è il **diffuso inquinamento che hanno subito nel corso dei decenni**. Una contaminazione che ha riguardato terreni, acque superficiali e di falda, colture e

allevamenti e che, anche se perpetrate con modalità diverse, hanno ottenuto il risultato di **causare danni da un punto di vista ambientale, sanitario, ed economico**.

Per la Valle del Sacco oltre alla forte pressione antropica dovuta alle attività produttive presenti nell'area (esplosivi, pesticidi agricoli, concimi, adesivi, detersivi, saponi, plastica, propulsori militari e spaziali), combinata alle attività varie estrattive di materiali da costruzione, produzione di manufatti di cemento amianto per il settore edilizio, impianti di trattamento rifiuti, **la forte situazione di degrado ambientale e sanitario si è amplificata anche in virtù dei ripetuti episodi di illegalità** che si sono registrati e che vanno dagli scarichi abusivi, alla presenza di discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi, incendi di capannoni e interrimento di rifiuti pericolosi solo per citarne alcuni.

Per la Terra dei Fuochi (definizione coniata da Legambiente con il Rapporto Ecomafia 2003), invece, **l'emergenza ambientale e sanitaria è dovuta al mix di traffici e smaltimenti illeciti**, in cui ha un ruolo attivo anche la criminalità organizzata, che riguardano scorie di metallurgia, polveri di abbattimento dei fumi, morchia di verniciatura, reflui contaminati da metalli pesanti, amianto, terre inquinate provenienti da altre bonifiche **(che sono state smaltite e interrate presso discariche illegali o terreni a destinazione agricola o, in alternativa, bruciate a cielo aperto di notte nei campi)**.

Due aree quindi che per la forte contaminazione ambientale e sanitaria sono state dapprima inserite nel programma nazionale dei siti da bonificare (SIN) e che, ironia della sorte in questo gioco di analogie, successivamente sono state "declassate" entrambe a siti di interesse regionale (SIR) nel 2013 a seguito di un decreto ministeriale che aveva rivisto i criteri di "selezione" dei siti nazionali da bonificare.

Fortunatamente la Valle del Sacco – mediante il ricorso al TAR che ha visto in prima linea anche Legambiente – è riuscita ad essere riammessa nell'elenco dei SIN (accumulando però notevole ed ulteriore ritardo nelle azioni di bonifica del sito per via del “doppio” passaggio di consegne dei documenti tra l'allora Ministero dell'Ambiente e la Regione Lazio e l'Arpa).

Avanzamento dell'iter di bonifica

Per il sito del Bacino del Fiume Sacco il rimpallo di competenze succedutosi nei 15 anni di esistenza del sito ha avuto l'effetto di ritardare – o di fornire “la scusante” ai soggetti attuatori – le operazioni di caratterizzazione e di bonifica dell'area. Con l'Accordo di Programma tra Ministero della Transizione Ecologica (all'atto della stipula ancora Ministero dell'Ambiente) e Regione Lazio avvenuto nel 2019 sembrerebbe essersi stabilizzata la macchina organizzativa, i ruoli e le competenze dei soggetti attuatori; è previsto un finanziamento di 53,6 milioni di euro stabilendo le “priorità di intervento” ed il cronoprogramma delle operazioni: la maggior parte degli interventi riguarda la messa in sicurezza e la caratterizzazione di aree pubbliche e private; sono stati quindi definiti 12 interventi prioritari da cui ripartire e le risorse rese disponibili riguardano 10 siti nella provincia di Frosinone e 2 in quella di Roma e prevedono, nell'arco dei primi quattro anni (quindi entro il 2023), all'interno dei comuni ricadenti nel SIN, operazioni di caratterizzazione che riguardano la valutazione epidemiologica dei cittadini residenti, l'inquadramento delle aree agricole ripariali e il monitoraggio delle acque (per uso potabile, irriguo e domestico).

Lo stato di attuazione del cosiddetto decreto “Terra dei Fuochi” del 2013 – atto dovuto per far fronte alle continue emergenze ambientali, sanitarie e sociali dovute alle ripercussioni economiche subite dall'agricoltura campana – ha portato ad avere un

quadro basato sui risultati delle analisi dirette che vede il 65,86% delle aree sottoposte a indagini classificato come “idoneo alla produzione agroalimentare”, il 20% è risultata essere idonea ma con una limitazione a determinate produzioni agroalimentari in specifiche condizioni e il 12,5% delle aree da interdire a qualsiasi produzione agroalimentare o silvopastorale con successiva caratterizzazione ambientale.

Complessivamente tra il 2014 e il 2020 le attività “di campo” eseguite dall'Arpac sono state 706 campioni di terreno analizzati, 74 campioni di acque ad uso irriguo analizzati, 299 indagini radiometriche e 241 indagini magnetometriche. Indagini svolte su 717 particelle per una estensione pari a 460 ettari. Ancora non si hanno informazioni sul decreto del Ministero dell'Ambiente per i valori caratterizzanti le acque ad uso irriguo.

Ma la terra dei Fuochi rientra in un più ampio sito di interesse regionale denominato Litorale Domitio Flegreo e Agro Aversano. Per questo sito le principali criticità sono dovute, sia per la matrice suolo che per il sottosuolo, allo smaltimento abusivo dei rifiuti solidi e liquidi, alla contaminazione da diossina legata all'illegittima combustione dei rifiuti, alla contaminazione da attività industriali legata alla migrazione di contaminanti da aree produttive nelle acque superficiali e di falda, oltre che nei sedimenti.

Da considerare che ben cinque Aree Vaste (Masseria del Pozzo, Maruzzella, Lo Uttaro, Regi Lagni e Bortolotto) – secondo il Piano Regionale Bonifiche della Regione Campania - ricadono esattamente nell'ex SIN. Si tratta di luoghi noti e conosciuti per le diverse inchieste che la magistratura ha condotto negli anni per le attività illegali che le hanno caratterizzate. Ad esempio, l'area vasta Masseria del Pozzo - Schiavi, ricadente nel comune di Giuliano, è un'area di circa 220 ettari in cui insistono la discarica ex Resit, la Novambiente di Vassallo, l'Ampliamento Masseria del Pozzo-Schiavi, l'area Eredi Giuliani, la Cava Giuliano e Ponte Riccio che rappresentano le ferite ancora aperte dei territori che devono ancora essere sanate.

Gli illeciti

Il termine Terra dei Fuochi porta con sé un concetto più ampio legato alle attività della criminalità organizzata. Sono trascorsi diciotto anni quando dalle pagine del Rapporto Ecomafia di Legambiente del 2003 veniva scritto il capitolo intitolato "Terra dei fuochi".

Da quel 2003 il virus "terra dei fuochi", lentamente si esteso a tutta la Campania, è risalito lo Stivale giungendo in Lombardia e Veneto, passando per il centro Italia. Ormai non si contano più le tante "Terre dei fuochi", i tanti incendi dolosi di rifiuti che colpiscono il nostro Paese.

Un virus che continua a infettare indisturbato. Ancora in Campania. Soprattutto in Campania, come dimostrano le numerose inchieste condotte dalle forze dell'ordine.

Dal 2014 (anno in cui è stato rimodulato il dispositivo dell'operazione "Strade Sicure" per svolgere attività di pattugliamento nella "Terra dei Fuochi"), fino a maggio del 2020 sono stati effettuati 104.484 pattugliamenti, con l'identificazione di 23.072 persone e l'individuazione di 5.288 siti di sversamento (2.242 in Provincia di Napoli e 3.046 in Provincia di Caserta). Molto significativi anche i dati relativi al secondo semestre 2020 sui controlli, i sequestri e le denunce per reati ambientali: 237 le persone denunciate, a fronte delle 90 dello stesso periodo del 2019; 186 le attività produttive controllate (96 nel secondo semestre 2019), di cui 32 sequestrate (nel periodo giugno-dicembre 2019 erano state 12) e 42 sanzionate.

L'impatto sanitario

La Sesta Conferenza Ministeriale Ambiente e Salute dei 53 Paesi della Regione Europea dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) svoltasi in Repubblica Ceca nel 2017, ha incluso per la prima volta il tema dei siti contaminati fra le priorità

di sanità pubblica. Si sollecitano, infatti, gli Stati della Regione Europea all'adozione di programmi e azioni per prevenire ed eliminare gli effetti avversi, ambientali e sanitari, i costi e le diseguaglianze relativi alla gestione dei rifiuti e dei siti contaminati. In ambito europeo, è stata stimata la presenza di circa 342.000 siti contaminati, dei quali solo il 15% sottoposto a interventi di risanamento ambientale. In Europa le attività industriali hanno lasciato un'eredità di migliaia di aree contaminate da sostanze chimiche tossiche tali da costituire una minaccia attuale o potenziale per la salute delle popolazioni residenti, compresi i sottogruppi vulnerabili quali i bambini. In queste aree gli aspetti sanitari, ambientali, sociali e occupazionali sono fortemente interconnessi.

Per la Valle del Sacco nel quinto rapporto Sentieri del 2019 (Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insedimenti Esposti a Rischio da Inquinamento) viene ribadito quanto individuato con la versione precedente dello studio epidemiologico: lo studio infatti mostrava come lo *"stato di salute dei residenti nella precedente perimetrazione che comprendeva nove comuni (Anagni, Colferro, Ferentino, Gavignano, Morolo, Paliano, Segni, Sgurgola, Supino)"* portava ad avere **"eccessi di mortalità per tutte le cause e, tra gli uomini, eccessi di mortalità per tutti i tumori, in particolare quello dello stomaco e per malattie dell'apparato digerente. Tra le donne si evidenziavano eccessi delle malattie dell'apparato circolatorio"**.

La Terra dei Fuochi, sempre nel quinto rapporto SENTIERI del 2019, viene inclusa nel Sito di Interesse Regionale del **Litorale Domizio Flegreo e Agro Aversano**; dallo studio si evince come la mortalità generale e per le principali cause qui risultata in eccesso rispetto alla media regionale ed era in eccesso anche nel periodo precedentemente analizzato (2003-2010). Le ospedalizzazioni per grandi cause sono risultate in eccesso per tutti i tumori nei soli uomini (un eccesso riscontrato anche nello studio del 2014).

Criticità e proposte. Dalle parole ai fatti.

Per uscire dall'emergenza ambientale sanitaria ed economica dei siti inquinati bisogna accelerare con le operazioni di bonifica. Senza se e senza ma. I cittadini stanno ancora aspettando le bonifiche dei territori, ad oggi in fortissimo ritardo, e stanno pagando l'assenza di una politica trasversale e duratura per il risanamento e rilancio dei territori.

Vista la natura agricola della maggior parte dei terreni ricadenti nei due siti, sarebbero da preferire tecniche di bonifica in situ tramite fitorisanamento e fitodepurazione che permetterebbero di limitare gli spostamenti di ingenti quantità di terreno (e relativi possibili traffici illeciti) mantenendo le caratteristiche e la vocazione del territorio ormai bloccate dal perdurare delle criticità.

Bisogna mettere in campo soluzioni serie e concrete, a partire da maggiori controlli e attività di intelligence su tutto il territorio, e non solo nelle aree degli impianti, per contrastare il fenomeno dell'abbandono dei rifiuti e il fenomeno degli incendi di rifiuti produttivi all'aria aperta. Se al danno pregresso si continueranno ad aggiungere ulteriori criticità la situazione di abbandono e contaminazione dei territori non potrà mai finire.

Bisogna risolvere il problema della normazione dei parametri fondamentali di qualità delle acque destinate ad uso irriguo su colture alimentari e le relative modalità di verifica. Vista la persistente contaminazione della falda che viene utilizzata per le attività di irrigazione è quanto mai necessario avere dei parametri di riferimento validi e specifici da poter applicare da parte degli organi di controllo. Più passa il tempo e più il circolo vizioso che si è venuto a creare creerà confusione, danni e illeciti.

Bisogna utilizzare sempre meglio gli strumenti della legge sui delitti ambientali (legge 68/2015) e bisogna rafforzare e uniformare i controlli su tutto il territorio nazionale attraverso azioni di prevenzione, controllo e repressione. In quest'ottica il Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente (SNPA), istituito con la legge 132/2016, ha un ruolo fondamentale e permetterebbe di superare il problema cronico della rete dei monitoraggi pubblici a macchia di leopardo. La riforma prospettata dalla legge 132/2016 va in questa direzione, ma bisogna attuarla in concreto e subito con i decreti attuativi, senza ulteriori ritardi, garantendo anche più risorse economiche per potenziare i controlli pubblici.

Sito di Interesse Nazionale “Bacino del fiume Sacco”

Inquadramento del sito

Il Sito di Interesse Nazionale (SIN) è stato individuato con la legge n. 248/05 e successivamente perimetrato con DM 4352 del 31 gennaio 2008. A distanza di qualche anno è stato “declassato” a Sito di Interesse Regionale (SIR) con un Decreto del Ministero dell’ambiente del 11/01/2013, che recepiva i mutati criteri di individuazione dei SIN stabiliti nel 2012. A seguito della sentenza del TAR del Lazio n. 7586/2014 del 17.07.2014, è ritornato ad essere inserito nell’anagrafe dei SIN, anche se con la macroscopica ed incomprensibile esclusione dei comuni più gravati dalle contaminazioni. A seguito di un percorso partecipato che ha coinvolto tutti gli attori istituzionali insieme alle realtà associative ed ambientaliste locali, finalmente, con il decreto del 22/11/2016 è stato definito nuovamente il perimetro del sito.

Nel 2019 l’allora Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la Regione Lazio hanno siglato in data 12 marzo un Accordo di Programma volto alla “realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale Bacino del Fiume Sacco”.

Nell’Accordo è previsto un finanziamento di 53,6 milioni di euro e sono stati definiti i ruoli, le competenze e le funzioni messe a disposizione da ciascuna parte, oltre che le priorità di intervento ed il cronoprogramma come vedremo meglio successivamente.

Al di là delle vicissitudini amministrative che hanno caratterizzato il sito - di fatto rallentandone il risanamento ambientale e creando solo più

confusione - è la storia dell’area e il relativo inquinamento che merita un approfondimento.

Il fiume Sacco scorre attraverso il Lazio centrale, sgorgando dai Monti Prenestini e confluendo nel fiume Liri come affluente di destra, per proseguire il suo percorso nel Fiume Garigliano, sfociando infine nel mar Tirreno. Con i suoi 87 km di lunghezza attraversa diversi comuni sia nella provincia di Roma che di Frosinone, scorrendo verso sud nelle porzioni di pianura delimitate dai Monti Ernici e Lepini. Storicamente riconosciuto come ambiente pregiato dal punto di vista ecologico, con numerose specie ittiche presenti nelle sue acque, una folta vegetazione riparia ed un flusso idrico costante di media portata, nel corso degli anni ha subito una forte contaminazione a causa dello sviluppo di numerose attività industriali insediatesi lungo la sua vallata.

Le attività industriali, presenti fin dai primi anni del 1900 ed incrementatesi negli anni, riguardano attività di produzione (esplosivi, pesticidi agricoli, concimi, adesivi, detersivi, saponi, plastica, propulsori militari e spaziali), attività estrattive di materiali da costruzione, produzione di manufatti di cemento amianto per il settore edilizio, impianti di trattamento rifiuti.

Per l’elevato rischio ambientale, un notevole numero di industrie rientrano nella cosiddetta Classe A delle «fabbriche a rischio di incidente rilevante» ai sensi della Direttiva “Seveso” (CEE 501/82).

A queste attività si affiancano inoltre ripetuti episodi di illegalità, come scarichi abusivi, discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi, incendi di capannoni solo per citarne alcuni.

Le principali criticità dell’area sono dunque riconducibili alla pressione antropica derivante dalle

attività produttive che, secondo i dati e le analisi ufficiali costruite nel tempo dai vari soggetti che si sono succeduti nella gestione del SIN e del SIR, necessitano di interventi di messa in sicurezza di emergenza e caratterizzazioni specifiche in quanto sono state riscontrate problematiche ambientali e sanitarie derivanti dalla contaminazione e dall'abbandono di rifiuti, spesso interrati.

Si registrano, inoltre, fenomeni di malagestione delle risorse pubbliche: un caso eclatante è quello del depuratore consortile in zona ASI ad Anagni: un investimento indispensabile per la salvaguardia dell'ambiente e la funzionalità dell'area industriale che è stato completato dopo oltre 20 anni dall'inizio della costruzione ed è costato alla collettività 20 milioni di euro, mai entrato in funzione.

A Ceprano, ad esempio, nel sito di un'ex industria dell'indotto automobilistico a pochi metri dalla sponda sinistra del fiume Sacco, sono stati rinvenuti 250 fusti interrati contenenti prodotti della farmaceutica in generale. Sul territorio di Anagni, invece, c'è un ex sito bellico di estensione pari a circa 180 ettari, e un impianto di produzione di pneumatici con annesso impianto di incenerimento dei residui di lavorazione, che è stato causa di un grave inquinamento da diossina nelle aree di ricaduta dei fumi, e ha prodotto un provvedimento di interdizione alla coltivazione e all'allevamento emesso dal sindaco di Anagni nel 2009 che è ancora vigente. L'impianto di produzione pneumatici è ormai fermo per scelta aziendale, ma solo grazie alla forte opposizione sociale l'impianto di incenerimento non è stato trasformato nell'unico inceneritore di "Car Fluff" presente in Italia.

È nel 2005 però che esplode l'emergenza ambientale della Valle del Sacco per il verificarsi quasi contemporaneo di due eventi significativi: nelle campagne di Anagni, sulle sponde del rio Mola Santa Maria, venticinque mucche venivano trovate morte. Le indagini accertarono la presenza di cianuro, residuo di lavorazioni di un'industria di trattamento metalli, scaricato abusivamente nel piccolo affluente del fiume Sacco.

Nello stesso periodo, a seguito di controlli a campione condotti dalle autorità sul latte prodotto da alcuni allevatori di Gavignano (RM), furono

riscontrate elevate concentrazioni, superiori ai limiti di legge, di beta-esaclorocicloesano (β -HCH). La stessa contaminazione fu riscontrata in campioni di latte provenienti da allevamenti di altri comuni. Venne dichiarato lo stato di emergenza sociosanitaria per nove comuni a cavallo tra le province di Roma e Frosinone.

L'inquinante riscontrato nel latte è un residuo della lavorazione del Lindano, un pesticida largamente impiegato fino al 2007, quando le evidenze relative alla sua tossicità ne determinarono il divieto di produzione e di utilizzo in Europa.

Le attenzioni in una prima fase si sono dunque concentrate nell'area dell'ex industria chimica SNIA-BPD (area attualmente impegnata in tutto o in parte dalle società Caffaro, Se.Co.Sv.Im., Alstom, Italcementi, residenziale di Colferro scalo, parcheggio multipiano), nelle aree delle discariche note (come quelle denominate Arpa1 e Arpa 2 o la ex cava Pozzolana) e nelle aree agricole esterne al comprensorio, in quanto poste nelle immediate vicinanze delle discariche e dell'impianto chimico per la produzione del benzoino (di proprietà Se.Co.Sv.Im., ma utilizzata per l'attività industriale della società Caffaro).

Si osservi che il processo di produzione del Lindano è molto inefficiente dal punto di vista energetico poiché per ogni tonnellata di pesticida prodotto, vengono generati 6-10 tonnellate di rifiuti ad alto potere inquinante costituiti per lo più da altri isomeri di HCH. Erroneamente considerati inerti, nel passato questi rifiuti sono stati depositati su terreni o in discariche senza barriera protettiva per l'ambiente. Questa pratica ha portato all'inquinamento di suoli, corsi d'acqua e falde in diverse regioni europee¹.

Con le successive indagini si è capito che la contaminazione del latte da β -HCH fosse principalmente da ricondurre all'inquinamento delle acque del fiume.

Infatti, già nel 1990 furono individuati alcuni fusti metallici contenenti scarti industriali interrati in prossimità dell'impianto ex SNIA a Colferro. Con l'azione del tempo e degli agenti atmosferici i fusti si sono danneggiati lasciando fuoriuscire il contenuto, essenzialmente (β -HCH), e provocando la contaminazione del suolo circostante fino a

¹ <https://www.izslt.it/sito-di-interesse-nazionale-valle-del-sacco-ripartire-in-un-contesto-europeo-colleferro-1-ottobre/>

raggiungere il fiume e diffondersi in tutta la Valle del Sacco. In questo modo le acque contaminate, utilizzate per scopi irrigui e di abbeveraggio hanno contaminato a loro volta le coltivazioni, tra cui foraggio e mangimi, entrando così nella catena alimentare degli animali da allevamento e riscontrato poi nel latte, vista la loro elevata persistenza nel tempo e capacità di bioaccumulo. Questo ciclo di contaminazione che si è venuto ad innescare ha portato ad una vera e propria emergenza sanitaria ed ambientale nell'area, anche se nel tempo sono state adottate una serie di ordinanze per interdire l'uso agricolo delle aree ripariali e per inibire l'uso delle acque emunte anche da pozzi idropotabili.

Accanto all'inquinamento di origine industriale, non possono essere sottaciute alcune gravi criticità conseguenti allo smaltimento in discarica di rifiuti urbani indifferenziati avvenuto nell'arco di diversi decenni.

Il sito che desta maggiore preoccupazione è quello di via Le Lame, nell'area industriale di Frosinone, non lontano dalle sponde del Fiume Sacco (il cui letto è posto a un livello inferiore rispetto al terreno della discarica): si tratta di un ecomostro cresciuto fino a diventare una collina che occupa un'area di 37.500 mq, composta da 650mila metri cubi di rifiuti di ogni tipo conferiti senza alcun trattamento. Ancora a distanza di diversi anni dalla chiusura, l'Arpa ha rilevato nel sito pericolosi livelli di arsenico, piombo, nickel e altre sostanze tossiche, mentre gli insufficienti interventi di messa in sicurezza non hanno impedito che il percolato raggiungesse la falda acquifera sottostante contaminandola con l'apporto di metalli pesanti (in particolare alluminio, ferro, manganese, bario, nichel e piombo) tanto da rendere le acque sotterranee inutilizzabili per l'uso irriguo.

Aspetti sanitari

È difficile fare un quadro dal punto di vista sanitario dell'area della valle del Sacco, in quanto l'iter e le vicissitudini amministrative appena accennate che hanno caratterizzato il SIN ne hanno rallentato "l'inquadramento" non solo ambientale ma soprattutto sanitario da parte delle istituzioni competenti. Nel quinto rapporto Sentieri del 2019 (Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio da Inquinamento) viene ribadito quanto individuato con la versione precedente dello studio epidemiologico: lo studio infatti mostrava come lo *"stato di salute dei residenti nella precedente perimetrazione che comprendeva nove comuni (Anagni, Colferro, Ferentino, Gavignano, Morolo, Paliano, Segni, Sgurgola, Supino)"* portava ad avere *"eccessi di mortalità per tutte le cause e, tra gli uomini, eccessi di mortalità per tutti i tumori, in particolare quello dello stomaco e per malattie dell'apparato digerente. Tra le donne si evidenziavano eccessi delle malattie dell'apparato circolatorio"*.

A seguito della seconda ripermetrazione del sito avvenuta nel 2016 invece, che include oggi Comuni nuovi e in alcuni casi anche molto grandi (come Frosinone ad esempio) per un totale di 17, i risultati che derivano dell'aggiornamento dello studio Sentieri (versione 2019), hanno mostrato una *"una diluizione di alcuni eccessi"* che invece sono ancora riscontrabili tra i residenti nei comuni del perimetro originario: in particolare si è registrato un effetto diluito rispetto all'eccesso di mortalità per malattie *"dell'apparato circolatorio e di ricoveri ospedalieri per malattie dell'apparato respiratorio, con queste ultime che risultano, tra gli uomini, addirittura in difetto rispetto al riferimento"*.

Avanzamento dell'iter di bonifica

In considerazione del passaggio di competenze e di responsabilità da Regione a Ministero, il primo passo è stato quello di "ricominciare" con l'acquisizione dei dati di caratterizzazione, ove esistenti, che nel frattempo erano stati acquisiti dalle Amministrazioni che nel tempo si sono succedute alla titolarità del procedimento (Regione Lazio, Ufficio commissariale e Arpa, sostanzialmente).

La prima caratterizzazione del sito avvenuta dopo il 2005 (anno dell'inserimento del Bacino del Fiume Sacco nell'anagrafe nazionale), effettuata dal Commissario che inizialmente era stato individuato, ha evidenziato una potenziale contaminazione sia nel suolo che nelle acque di falda principalmente da HCH, metalli, Esaclorobenzene, Fitofarmaci organo clorurati, Dieldrin, DDT, DDD, DDE.

Nei suoli, oltre l'inquinamento trasferito dal fiume alle aree ripariali, è notevole la presenza di contaminazioni "storiche" derivante da installazioni militari (ex Polveriera di Anagni), Amianto (Cemamit di Ferentino), solo per citarne alcuni.

In particolare le indagini effettuate sulle aree degli stabilimenti Caffaro hanno posto in evidenza una correlazione tra le sostanze utilizzate nel processo industriale della Caffaro e quelle che hanno determinato l'inquinamento dell'intero territorio del bacino del fiume Sacco, con riferimento ai comuni di Colleferro, Segni e Gavignano (della provincia di Roma) e ai comuni di Paliano, Anagni, Ferentino, Sgurgola e Supino (della provincia di Frosinone).

L'area dello stabilimento Caffaro-Benzoino, una volta avvenuto lo smantellamento degli impianti, è stata già bonificata per la matrice suolo e sottosuolo nel 2012. I terreni che sono risultati essere contaminati sono stati smaltiti nell'area di discarica denominata "ARPA 1". Infatti, per via dell'impossibilità economica di portare in altro impianto specifico i materiali contaminati, si è scelto di utilizzare i siti già utilizzati come discariche una volta isolati e confinati per garantirne la tenuta. La struttura commissariale, che aveva in carico la bonifica del sito, ha fatto realizzare il primo "sarcofago" nel sito ARPA1 (un bunker in cemento armato con pozzi di drenaggio delle acque

piovane e con un serie di pozzi di controllo e monitoraggio) con collaudo avvenuto nel 2013.

Per la bonifica dell'area occupata dallo stabilimento dei chetoni-fenilglicina, è necessaria però la trasformazione in "altro bunker" dell'area denominata "ARPA2"; nel corso degli anni infatti i numerosi hotspot rimossi nell'area Chetoni-Fenilglicina hanno dato luogo ad un "rilevato" fatto con i terreni inquinati (che sono stati accumulati e messi in sicurezza) in attesa della necessaria messa in sicurezza permanente del secondo sito denominato "ARPA 2", cui verranno destinati i terreni inquinati dal lindano presenti nell'area Caffaro - Chetoni. Le attività di messa in sicurezza permanente del sito sono attualmente in corso grazie ai fondi dell'Accordo di Programma.

Per quanto riguarda le acque di falda, la barriera idraulica che intercetta le acque contaminate è attiva in entrambe le aree Caffaro. Infatti, già La Caffaro Srl aveva realizzato un impianto per la Messa in Sicurezza d'Emergenza (MISE) - prima della sua messa in liquidazione - che prelevava le acque di falda da alcuni pozzi realizzati, le trattava e le faceva confluire decontaminate nel depuratore consortile del Centro Servizi Colleferro (CSC).

A seguito dell'emanazione del nuovo Decreto di perimetrazione del 2016, considerato l'aumento del numero delle aree incluse nel perimetro e la "mole di informazioni relative allo stato di avanzamento degli interventi", il MiTE si sta ora riorganizzando per acquisire "tutte le informazioni utili per avviare la fase istruttoria dei singoli procedimenti in essere". Per accelerare tali procedure è stato predisposto un questionario che verrà somministrato a tutti i soggetti proprietari delle aree perimetrate, con l'obiettivo - secondo quanto reso disponibile dalle strutture competenti - di avviare una sorta di "consultazione aperta degli attori pubblici e privati, che ha visto la partecipazione di 20 Amministrazioni locali e più di 200 tra soggetti pubblici e privati, a vario titolo interessati".

Nell'Accordo di Programma del 2019, inoltre, sono stati individuati una serie di interventi di immediata fattibilità che vedono la Regione Lazio come Responsabile Unico dell'Attuazione (RUA). La maggior parte degli interventi riguarda la messa in sicurezza e la caratterizzazione di aree pubbliche e private per le quali sono state evidenziate le maggiori

criticità in ragione delle valutazioni di priorità comunicate dall'ISPRA.

Sono stati quindi definiti 12 interventi prioritari da cui ripartire, anche su indicazione delle amministrazioni comunali, selezionati in base alla criticità dell'impatto inquinante sui terreni.

Le risorse rese disponibili riguardano 10 siti nella provincia di Frosinone e 2 in quella di Roma e prevedono nell'arco dei primi quattro anni (quindi entro il 2023), all'interno dei comuni ricadenti nel SIN, operazioni di caratterizzazione che riguardano la valutazione epidemiologica dei cittadini residenti, l'inquadramento delle aree agricole ripariali e il monitoraggio delle acque (per uso potabile, irriguo e domestico).

Per garantire un'adeguata azione di governance e controllo sull'esecuzione delle azioni previste, l'Accordo prevede anche l'istituzione di un Comitato di Indirizzo e Controllo che vede un rappresentante del Ministero della Transizione Ecologica - a cui sono affidati anche le funzioni di presidente - e dei rappresentanti rispettivamente della Regione Lazio, dell'Ispra e di Arpa Lazio.

Nell'aprile del 2021 il Ministro della Transizione Ecologica ha modificato il precedente accordo del 2019 andando a rimodulare alcuni interventi e la modalità di programmazione delle attività, aggiungendo anche delle risorse per ulteriori interventi rispetto a quanto già programmato precedentemente.

Considerazioni di Legambiente

Nonostante tutto il trambusto amministrativo che il sito ha subito nel corso di questi quindici anni, la realtà dei fatti è che l'area non solo non è stata bonificata ma anzi, periodicamente, vengono a verificarsi nuove emergenze ambientali che riguardano il fiume e che ne compromettono ancor di più lo stato. Ad esempio, il 24 novembre del 2018 è stata ravvisata una massiccia presenza di schiume nel corso d'acqua, cosa che ha attivato subito i controlli di Arpa Lazio che ha effettuato

tempestivamente un campionamento di acque superficiali sul sito. I risultati preliminari degli accertamenti analitici hanno evidenziato in particolare la presenza di elevate concentrazioni di tensioattivi nelle acque campionate, che si ritiene possano aver determinato la formazione di enormi quantità di schiuma. Gli sversamenti sono continuati anche nel corso di questi ultimi anni tant'è che un altro evento si è verificato il 14 marzo 2019. Il 23 giugno 2019 un violento incendio, con tutta probabilità di origine dolosa, è divampato all'interno della Mecoris di Frosinone, un sito di stoccaggio di rifiuti speciali. La densa nube di fumo nero che si è levata ha reso l'aria irrespirabile per tutto il giorno successivo, rendendo necessaria la chiusura delle scuole e delle attività produttive della città a titolo precauzionale. Peraltro, al di là di eventi episodici di inquinamento atmosferico come questo, la città capoluogo della Ciociaria, così come la vicina Ceccano, resta tristemente nota alle cronache nazionali come una di quelle in cui, anche a causa di una configurazione geomorfologica sfavorevole, si registrano le più elevate concentrazioni di polveri sottili nell'aria, situazione che non fa che aggravare la situazione di precarietà della qualità ambientale complessiva dell'intera area.

Le conseguenze per gli abitanti della zona sono anche di tipo sanitario, come riportato dallo studio Sentieri dell'Istituto Superiore di Sanità, in cui si rileva un'elevata incidenza di malattie e mortalità dovute all'esposizione dei lavoratori del complesso industriale alle sostanze tossiche presenti nell'ambiente di lavoro e all'assunzione, per via alimentare, di pesticidi organo-clorurati da parte di chi risiedeva lungo il fiume.

Nonostante l'evidenza di tali segnali di rischio sanitario, è ancora assente il registro tumori della provincia di Frosinone.

Sebbene si assista a un tentativo di cambio di passo per recuperare il tempo perso, fino ad oggi ci si è concentrati prevalentemente sulla caratterizzazione dei terreni contaminati, mentre per le acque del fiume ancora non si è fatto quasi nulla. I circoli di Legambiente ed i cittadini si augurano invece che presto anche le acque vengano prese in considerazione e che si cominci al più presto a programmare azioni di risanamento e ristoro ambientale.

Il SIN Bacino del Fiume Sacco, con un'area estesa per ben 7.300 ettari lungo una porzione di 57 km di asta fluviale, annovera una pluralità di fenomeni di contaminazione diversi tra loro per tipologia ed entità, per i quali le risorse stanziare nel 2019, peraltro già impiegate in parte per le prime attività, risultano insufficienti. Sebbene le attività di caratterizzazione abbiano visto un'accelerazione dal 2019 in poi, rispetto al sostanziale stallo del 14 anni precedenti, sarà indispensabile impegnare più risorse per la bonifica, e soprattutto agire concretamente e velocemente per prevenire ogni ulteriore contaminazione delle matrici ambientali. Inoltre, si concorda sul fatto che per la bonifica dei suoli la tecnica di rimozione e sostituzione della matrice contaminata con altra non contaminata non sia utile in quanto essendo il fiume Sacco un vettore dell'inquinamento, nulla esclude il fatto che una volta "bonificato" il terreno questo non si possa contaminare nuovamente a seguito di eventi alluvionali, rendendo di fatto inutile il lavoro fatto. Sarebbe meglio agire con la rimozione delle sorgenti inquinanti e con la progressiva riduzione delle concentrazioni contaminanti attraverso tecniche in situ di fitorisanamento e fitodepurazione; ormai le conoscenze e le capacità di queste metodiche sono

ampiamente conosciute e molta esperienza nel corso di questi decenni è stata fatta. Un approccio di bonifica "integrata" con più tecniche che agiscono simultaneamente tra loro potrebbe comportare concreti miglioramenti nelle vaste porzioni contaminate e dare un impulso al rilancio del territorio.

La Terra dei fuochi

Storia ed inquadramento del sito

Terra dei Fuochi (TdF) è un'espressione che identifica un territorio, un tempo Terra Felix, o Campania Felix, territorio che in epoca romana era tra i più fertili d'Italia visti i terreni vulcanici e la vicinanza al fiume Volturno, situata nell'Italia meridionale, più precisamente in Campania, tra la provincia di Napoli e Caserta. Il nome deriva dall'invasione di veleni dal centro e dal nord Italia che hanno fatto diventare questo territorio, a partire dagli anni 2000, la "pattumiera" d'Italia come spesso è stata definita, tra traffici illeciti, scorie di metallurgia, polveri di abbattimento dei fumi, morchia di verniciatura, reflui contaminati da metalli pesanti, amianto, terre inquinate provenienti da altre bonifiche che sono state smaltite e interrate presso discariche illegali o terreni a destinazione agricola o, in alternativa, bruciate a cielo aperto di notte nei campi. Il tutto gestito e architettato dalla criminalità organizzata, ancora troppo forte in quei territori in cui il degrado e le difficoltà lasciano spazio e terreno fertile a organizzazioni senza scrupoli.

Tutto questo ha portato alla diffusione di diossine e altri inquinanti in atmosfera, oltre alla contaminazione della falda e dei suoli circostanti, che - come sarà approfondito in un capitolo specifico più avanti - si è tradotto in una serie di patologie e mortalità "superiori all'atteso" nella popolazione locale.

Il Decreto Terra dei fuochi

Per far fronte alla continua emergenza ambientale, sanitaria e sociale del territorio (dovute alle ripercussioni economiche subite dall'agricoltura campana), nel 2013 è stato emanato il cosiddetto decreto "Terra dei Fuochi" (Decreto-legge 136 del 10 dicembre 2013), convertito con modificazioni in legge il 6 febbraio 2014 con la Legge n. 6.

Tale decreto fin da subito ha mostrato delle criticità rispetto a quanto era stato previsto, come denunciato da Legambiente nel febbraio del 2015 - ad un anno di distanza dalla conversione in Legge del decreto - con la presentazione di un dossier che metteva in fila le mancanze, i ritardi e le questioni ancora irrisolte legate alla terra dei fuochi.

In particolare, l'articolo 1 della Legge 6 del 2014 prevedeva la mappatura dei terreni destinati all'agricoltura al fine di accertare l'eventuale esistenza di effetti contaminanti a causa di sversamenti. Sulla base delle indagini si sarebbero dovuti indicare i terreni che "non possono essere destinati alla produzione agroalimentare, ma esclusivamente a colture diverse in considerazione delle capacità fitodepurative, nonché quelli da destinare solo a particolari produzioni agroalimentari".

Attraverso l'emanazione di tre direttive interministeriali si è arrivati all'inserimento degli attuali 90 comuni ricadenti nei territori da sottoporre a mappatura (i primi 57 siti mediante la direttiva del 23 dicembre 2013; i secondi 31 siti mediante la direttiva del 16 aprile 2014; gli ultimi 2 siti secondo la direttiva del 10 dicembre 2015) di cui 56 nella provincia di Napoli e 34 nella provincia di Caserta, con una

popolazione esposta rispettivamente di oltre tre milioni di persone.

L'articolo 2 definiva l'istituzione di un "Comitato interministeriale" e di una "Commissione" che avrebbero dovuto "individuare e potenziare azioni ed interventi di monitoraggio e di tutela ambientale nei terreni della regione Campania che non possono essere destinati alla produzione agroalimentare, nonché nelle acque di falda e nei pozzi".

Il Comitato interministeriale è stato istituito nel gennaio del 2014 tramite decreto del Presidente del Consiglio, mentre la Commissione è stata istituita il 7 dicembre del 2015 con l'insediamento ufficiale nel febbraio 2015. Parallelamente si è costituito il "gruppo di lavoro" coordinato dal capo del Corpo forestale dello Stato, con il compito di procedere alla mappatura dei terreni agricoli. Gruppo di lavoro che vedeva presenti istituzioni quali: Consiglio per la ricerca e la sperimentazione in agricoltura (CRA), Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (Ispra), Istituto superiore di sanità (ISS), regione Campania, Agenzia regionale per la protezione ambientale in Campania (Arpac), Istituto zooprofilattico sperimentale Abruzzo e Molise (IZSAM), Istituto zooprofilattico sperimentale del mezzogiorno (IZSM), Università degli Studi di Napoli Federico II.

Tra gli obiettivi del gruppo di lavoro quello di individuare un modello scientifico, suddiviso in sette fasi, per la classificazione dei terreni in funzione delle diverse tipologie di utilizzo e l'elaborazione dei risultati entro 60 giorni dall'emanazione della direttiva. In base a queste attività, si è potuto classificare i terreni dei comuni della terra dei fuochi, in sei classi di rischio in relazione al rischio legato ad eventuali sversamenti /abbandoni dei rifiuti.

Per i primi 88 siti individuati dalle prime due direttive interministeriali, ben 78 (51 derivanti della prima direttiva e 27 della seconda) si è reso necessario l'approfondimento con le indagini dirette. Le informazioni raccolte hanno consentito di classificare il territorio in cinque classi di rischio (livello 1 basso - livello 5 molto alto) che vedono 7 siti in classe di rischio 5 per un totale di 56 ettari; 35 siti in classe di rischio 4 per un totale di 29,5 ha; 4 siti in classe di rischio 3 (57ha); 1721 siti in classe di rischio 2 per un totale di 57 ha; per la classe di rischio 1 le attività di individuazione risultano ancora in corso. Tutti questi siti fanno riferimento a ben 15.532 particelle catastali del territorio.

I risultati delle analisi dirette e relativa classificazione dei terreni sono stati resi noti mediante tre relazioni del gruppo di lavoro e la situazione vede complessivamente:

- Il 65,86% delle aree sottoposte a indagini (156 ha su 240ha) è stato classificato come idoneo alla produzione agroalimentare; a questi si potrebbero aggiungere altri 5,5 ha di terreno previa rimozione dei rifiuti di superficie e verifica dell'assenza di contaminazione nel sedime.
- Il 20% dell'area sottoposta ad indagine è risultata essere idonea ma con una limitazione a determinate produzioni agroalimentari in specifiche condizioni.
- Il 12,5 % delle aree è risultato con terreni da interdire a qualsiasi produzione agroalimentare o silvopastorale e devono essere sottoposti a caratterizzazione ambientale. Questi siti ricadono in 8 comuni che sono Villa Literno (CE), Caivano (NA), Acerra (NA), Succivo (NA), Santa Maria la Fossa (CE), Giugliano in Campania (NA), Saviano (NA) e San Gennaro Vesuviano (NA).

Il gruppo di lavoro ha proseguito poi le sue attività e nel giugno del 2017 sono riprese le attività di campionamento, attraverso il controllo su base mensile dei siti classificati B (terreni con limitazione alla produzione agroalimentare) e D (terreni interdetti), per le aree vaste (classe di rischio 2C sono state condotte le analisi per l'area vasta Bortolotto Sogeri mentre per l'area vasta Lo Uttaro, allo stato dell'ultimo aggiornamento disponibile e risalente al 2018, risultano in via di completamento sia i campionamenti che le analisi.

Complessivamente tra il 2014 e il 2020 le attività "di campo" eseguite dall'Arpac sono state 706 campioni di terreno analizzati, 74 campioni di acque ad uso irriguo analizzati, 299 indagini radiometriche e 241 indagini magnetometriche. Indagini svolte su 717 particelle per una estensione pari a 460 ettari.

Ancora non si hanno informazioni sul decreto del Ministero dell'Ambiente per i valori caratterizzanti le acque ad uso irriguo.

Avanzamento delle bonifiche

La terra di fuochi rientra in una più ampia area che fino al 2013, anno in cui è entrato in vigore il Decreto ministeriale dell'11 gennaio 2013 che ha rivisto i criteri per considerare un "sito da bonificare" come di competenza nazionale, era stata identificata come un SIN (Sito di Interesse Nazionale) da bonificare. Per il sito, denominato Litorale Domitio Flegreo e Agro Aversano, le principali criticità erano dovute, sia per la matrice suolo che per il sottosuolo, allo smaltimento abusivo dei rifiuti solidi e liquidi, alla contaminazione da diossina legata all'illecita combustione dei rifiuti, alla contaminazione da attività industriali legata alla migrazione di contaminanti da aree produttive nelle acque superficiali e di falda, oltre che nei sedimenti.

Al declassamento da SIN a SIR (Sito di interesse regionale) del Litorale Domitio Flegreo e Agro Aversano è corrisposta, da parte della Regione Campania, l'individuazione delle aree vaste nel piano regionale sulle bonifiche. Fatto non di poco conto perché - nei fatti - delle sette aree vaste individuate da piano ben cinque ricadevano esattamente nell'ex SIN: Masseria del Pozzo, Maruzzella, Lo Uttaro, Regi Lagni e Bortolotto.

L'area vasta Masseria del Pozzo - Schiavi, ricadente nel comune di Giuliano, era stata già individuata nel 2010 dall'unità commissariale affidata al dottor De Biase - in qualità di commissario delegato - come area in cui realizzare gli interventi urgenti di messa in sicurezza e bonifica (insieme ai Laghetti di Castel Volturno). Con una serie infinita di proroghe il lavoro commissariale è stato prolungato fino al 2016 anno in cui la regione Campania è subentrata come soggetto attuatore delle bonifiche. Un'area di circa 220 ettari in cui insistono **la discarica ex Resit, la Novambiente di Vassallo, l'Ampliamento Masseria del Pozzo-Schiavi, l'area Eredi Giuliani, la Cava Giuliano e Ponte Riccio**. A queste aree si aggiunge l'**area di San Giuseppiello** destinata ad uso agricolo. La caratterizzazione dei suoli è stata portata a termine nel corso degli anni attraverso la suddivisione e realizzazione di quattro piani stralci funzionali che hanno riguardato la ex

Resit e San Giuseppiello I stralcio), le indagini dirette dell'area vasta comprensiva di Novambiente e ad eccezione della ex Resit e di Fibe (II e III stralcio) e le aree Fibe (IV stralcio); per le acque di falda si è proceduto a diverse analisi e studi per la determinazione del flusso sotterraneo delle acque (da segnalare la presenza di contaminanti sia organici che inorganici nella falda individuata nei pressi dell'area Resit). L'Istituto Superiore della Sanità ha anche condotto il monitoraggio dei prodotti del luogo come frutta verdura e prodotti "sottoserra".

Per l'area dell'ex Resit le attività svolte hanno riguardato il rimodellamento e regolarizzazione del corpo discarica, la realizzazione di pozzi ex novo per l'estrazione del percolato e del biogas, il capping di copertura.

Per quanto riguarda l'area vasta Lo Uttaro, che si sviluppa tra i comuni di Caserta e di San Marco Evangelista e ricade in area industriale. I siti che si sviluppano nell'area sono discariche (come la nuova Lo Uttaro, l'Ecologica Meridionale, Cava Mastroianni - detta anche Torrione-) mentre le caratterizzazioni che sono state fatte nell'area hanno evidenziato delle contaminazioni delle acque di falda dovute ad arsenico, nichel, antimonio, ferro, manganese, mercurio, fluoruri, cloruro di vinile, 1,2 dicloropropano, nitriti, nitrati, idrocarburi totali (n-esano). È stata anche accertata una contaminazione storica della falda idrica sotterranea da percolato di discarica grazie a delle concentrazioni di trizio nelle acque sotterranee.

Per l'area vasta Maruzzella (tra Santa Maria la Fossa e San Tammaro), le criticità sono dovute dalla presenza delle discariche Maruzzella 1,2,3 e Parco Saurino 1 e 2. Criticità che inevitabilmente hanno riguardato anche i terreni agricoli compresi tra questi siti. La messa in sicurezza del sito ha riguardato attività come il capping, la gestione delle enormi quantità di percolato prodotto, il cedimento strutturale dei diversi livelli di scarpata con la formazione di crepe sui lati del corpo discarica, oltre al necessario prelievo del biogas. Il monitoraggio delle acque sotterranee ha evidenziato il superamento dei limiti di legge per i parametri ferro, manganese, alluminio, piombo, nitriti e nichel.

Gli impatti sanitari

Nel 2014 l'Istituto Superiore di Sanità ha realizzato uno studio sulla TdF individuata (55 comuni nelle province di Napoli e Caserta), con lo scopo di rilevare eventuali eccessi di mortalità, incidenza oncologica e morbosità stimata attraverso i dati di ospedalizzazione, riferibili all'esposizione a contaminanti ambientali. Per condurre lo studio è stata utilizzata la metodologia SENTIERI con la quale si sono individuate, a priori e in base a una revisione sistematica e standardizzata della letteratura scientifica, le patologie associabili a quadri di contaminazione ambientale. Le caratteristiche metodologiche dello studio permettono di individuare situazioni di possibile rilevanza sanitaria da approfondire con studi mirati, senza rinviare le necessarie azioni di risanamento dei territori in cui sono presenti situazioni di inquinamento ambientale. Lo studio suggerisce inoltre alcune raccomandazioni di sanità pubblica volte ad azioni di prevenzione e di promozione della salute.

I risultati sono espressi mediante gli appropriati indici statistici relativi alla mortalità, ospedalizzazione e incidenza oncologica: Rapporto Standardizzato di Mortalità (SMR), Rapporto Standardizzato di Ospedalizzazione (SHR), Rapporto Standardizzato di Incidenza (SIR). Tali indici sono espressi in percentuale essendo 100 il valore di riferimento. Ad esempio, un SMR di 110 esprime un eccesso del 10%; viceversa un SMR di 90 esprime un difetto del 10%.

Il quadro epidemiologico della popolazione residente nei 55 comuni TdF è caratterizzato da una serie di eccessi della mortalità e dell'ospedalizzazione per diverse patologie, che ammettono fra i loro fattori di rischio l'esposizione a un insieme di inquinanti ambientali che possono essere emessi o rilasciati da siti di smaltimento illegale di rifiuti pericolosi e/o di combustione incontrollata di rifiuti sia pericolosi, sia solidi urbani. Nell'insieme dei 32 comuni della TdF della provincia di Napoli e dei 23 della provincia di Caserta, la mortalità generale è in eccesso sia per i maschi che per le femmine. Nella provincia di Napoli il SMR è 110 per gli uomini e 113 per le donne. Nella provincia di Caserta invece 104 per gli uomini e 106 per le donne.

In particolare, è stato individuato il gruppo di patologie per le quali sussiste un eccesso di rischio in entrambi i generi per tutti i tre indicatori utilizzati (mortalità, ricoveri, incidenza tumorale, quest'ultima disponibile solo per la provincia di Napoli), costituito da: tumori maligni dello stomaco, del fegato, del polmone, della vescica, del pancreas della laringe, del rene, linfoma non Hodgkin.

Il tumore della mammella è in eccesso in tutti i 3 indicatori. Nella provincia di Caserta ci sono eccessi in entrambi i generi che riguardano i tumori maligni dello stomaco e del fegato; i tumori del polmone, della vescica e della laringe risultano invece in eccesso tra i soli uomini.

Per quanto riguarda la salute infantile nella TdF, non si osservano eccessi di mortalità. Meritevole di attenzione è il quadro che emerge dai dati di ospedalizzazione che segnalano un eccesso di bambini ricoverati nel primo anno di vita per tutti i tumori (nella provincia di Napoli l'SHR è 151 e nella provincia di Caserta 168), mentre per quanto riguarda i tumori del sistema nervoso centrale si osserva un eccesso di ospedalizzazione nella provincia di Caserta (SHR 189).

La TdF nel quinto rapporto SENTIERI del 2019 viene inclusa nel Sito di Interesse Regionale del Litorale Domizio Flegreo e Agro Aversano (LDF), territorio molto ampio in cui insistono 77 comuni con una popolazione complessiva di circa 1,5 milione di abitanti, con notevoli diversità sia sotto il profilo socioeconomico che rispetto alla qualità ambientale. Sono 38 i comuni della TdF che ricadono anche nel SIR.

La mortalità generale e per le principali cause qui risultata in eccesso rispetto alla media regionale ed era in eccesso anche nel periodo precedentemente analizzato (2003-2010). Le ospedalizzazioni per grandi cause sono risultate complessivamente in difetto o in linea con la media regionale, tranne che per tutti i tumori nei soli uomini, eccesso questo riscontrato anche nel 2014.

Nel 2017 è stata pubblicata una revisione sistematica degli effetti sanitari di siti di smaltimento non idoneo di rifiuti pericolosi e si ritiene urgente la necessità dell'implementazione di piani di risanamento ambientale e dell'immediata cessazione delle pratiche illegali e/o non a norma di smaltimento di rifiuti, con il ripristino di un ciclo virtuoso di gestione dei rifiuti.

In termini di servizi sanitari, si raccomandano: l'implementazione dei programmi di screening per i tumori del colon retto e della mammella e per il papilloma virus; l'applicazione della carta del rischio per le patologie cardiovascolari, e l'applicazione di linee guida nazionali ed internazionali per la prevenzione della salute dell'infanzia, fin dal periodo prenatale.

Una relazione tra esposizione ambientale a situazioni di inquinamento e l'insorgenza di tumori è difficile da diagnosticare, poiché intervengono processi complessi che si associano anche ad altri fattori come la cattiva alimentazione, il fumo, l'ereditarietà, i ricoveri e la diagnosi precoce.

Nel 2021 il rapporto finale curato dalla Procura di Napoli Nord e dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), a seguito di un accordo del 2016, ha dimostrato che nei Comuni delle province di Napoli e Caserta interessati dal fenomeno della TdF, esiste una relazione causale, o di concausa, con l'insorgenza di malattie come tumori alla mammella, asma, leucemie e malformazioni congenite. Inoltre, la mappatura del territorio tra il 2016 e il 2020, su commissione della stessa Procura, ha calcolato che un terzo dei residenti vive a meno di 100 metri da un sito inquinante.

I risultati del rapporto dell'ISS indicano che la mortalità e l'incidenza per tumore della mammella è significativamente maggiore tra le donne dei Comuni inclusi nella terza e quarta classe dell'indicatore di esposizione ai rifiuti (livello di rischio da rifiuti maggiore) rispetto ai comuni della prima classe, meno impattati dai rifiuti. Per quanto riguarda, invece, l'ospedalizzazione per asma nella popolazione generale, è significativamente più elevata, sia negli uomini sia nelle donne, nei comuni maggiormente impattati dai rifiuti (terza e quarta classe dell'indicatore comunale di esposizione a rifiuti).

Gli illeciti

(tratto dal rapporto Ecomafia 2020 di Legambiente)

Sono trascorsi diciotto anni quando dalle pagine del Rapporto Ecomafia di Legambiente del 2003 veniva scritto il capitolo intitolato "Terra dei fuochi" che iniziava così: «Un paesaggio fuori dal comune. Nell'hinterland a nord di Napoli a ridosso dell'asse mediano, in quei comuni che hanno un facile collegamento, non solo geografico, con Casal di Principe, terra d'origine dell'ecomafia, i rifiuti da oltre dieci anni sono stati e sono l'industria trainante. Ci troviamo nel triangolo Qualiano, Villaricca, Giugliano, terre di nessuno. Uno spicchio d'Italia martoriata da discariche abusive, dove sono stati sversati rifiuti di ogni tipo. Qui di notte, è di moda bruciare i rifiuti, che sprigionano un fumo pericolosissimo. Quello nero, originato dalla combustione dei rifiuti fuorilegge. Entrano in scena di notte, appiccano il fuoco senza nessuna preoccupazione, in modo spietato alle cataste di rifiuti illegali».

Da quel 2003 il virus "terra dei fuochi", lentamente si esteso a tutta la Campania, è risalito lo Stivale giungendo in Lombardia e Veneto, passando per il centro Italia. Ormai non si contano più le tante "Terre dei fuochi", i tanti incendi dolosi di rifiuti che colpiscono il nostro Paese.

Un virus che continua a infettare indisturbato. Ancora in Campania. Soprattutto in Campania, come dimostra una delle ultime, clamorose inchieste, messe a segno proprio negli stessi territori di cui veniva denunciato il saccheggio, 18 anni fa.

Nel mese di settembre 2020, il Comando provinciale della Guardia di Finanza di Napoli fa scattare, sulla base di un'ordinanza emessa dal Gip del Tribunale partenopeo, 17 ordinanze di custodia cautelare nei confronti di un'organizzazione criminale, attiva nell'hinterland napoletano e casertano: l'accusa è quella di avere realizzato "un ingente traffico illecito di rifiuti speciali (indumenti usati, accessori per abbigliamento, pezzami da lavorazione e scarti tessili)". Gli stessi scarti che venivano abbandonati sul territorio, dopo essere stati pressati in balle e scaricati da un tir, riempiono oggi decine di capannoni industriali abbandonati, che qualcuno è

pronto a dare alle fiamme, appena si dovesse rendere necessario per sfuggire alle inchieste o incassare premi assicurativi.

L'indagine diretta dalla Direzione distrettuale antimafia di Napoli è stata sviluppata dai finanziari del Gruppo di Torre Annunziata, che avevano sequestrato nel comune di Pompei, nel gennaio 2018, 13 capannoni dove erano ammassate, illegalmente, ben 6 mila tonnellate di rifiuti speciali.

Seguendo le tracce di quei rifiuti è emersa, come si legge nel rapporto preparato dalle Fiamme gialle, la *“sussistenza di una sistematica raccolta e movimentazione di rifiuti provenienti da aziende operanti nel commercio al dettaglio e all'ingrosso di tessuti o abbigliamento nonché nel settore del relativo trattamento e smaltimento di tali prodotti”*.

La motivazione è sempre la stessa: *“Le imprese, terminato il ciclo di trasformazione, trovano oltremodo più conveniente liberarsi in maniera illegale dei rifiuti prodotti, sottraendosi – in termini di autorizzazioni e tracciabilità – alle più onerose procedure previste dalla normativa ambientale di settore, lucrando enormi profitti derivanti dal risparmio sulle spese che avrebbero dovuto sostenere”*.

Le tonnellate di rifiuti finite nell'inchiesta, nel frattempo, si sono moltiplicate, diventando oltre 12 mila tonnellate e così pure i comuni dove venivano affittati i capannoni, a volare senza neppure pagare l'affitto ai proprietari: a Pompei si sono aggiunti Napoli, Melito di Napoli, Boscotrecase, Terzigno e Castellammare di Stabia.

Il risultato? Capannoni stracolmi di rifiuti e abbandonati, trasformati in vere e proprie bombe ecologiche, con il rischio, scrivono sempre i finanziari, di causare *“un disastro ambientale di vaste proporzioni, oltre che provocare allarme sociale e attentare alla salute dei cittadini, se si pensa alle nefaste conseguenze derivanti in caso di incendio”*.

Molto più di un'ipotesi, purtroppo, perché la Terra dei fuochi, continua a bruciare.

Nel primo trimestre del 2021 ne sono stati censiti ben 270 (erano stati 255 quelli registrati nell'ultimo trimestre del 2020), di cui 243 nella sola provincia di Napoli (gli altri in quella di Caserta).

Nonostante la pandemia e il lockdown, l'economia legata ai traffici illeciti non si è fermata, come confermano i dati dei controlli effettuati dalle forze dell'ordine. Ad esempio sono tornati a crescere gli incendi: 302 nel gennaio 2020 contro i 156 del gennaio 2019; 176 nel febbraio 2020 contro i 121 dell'anno precedente.

Anche se non si è vicini alle cifre registrate negli anni più bui, quello che desta preoccupazione è che una buona parte dei roghi di marzo 2021, ad esempio, sono stati di rilevante estensione e sono avvenuti nella di Ponte Riccio (dove si trova il grande campo rom di Giugliano); incendi riconducibili alla mancanza di impiantistica a livello regionale ma che *“facilita”* lo smaltimento irregolare e illegale dei rifiuti da parte della criminalità organizzata. Ad una criticità consolidata e sociale di un territorio dunque si aggiunge l'azione illecita di smaltimento da parte di altri soggetti che approfittano della situazione: delle 38 aziende controllate nel marzo 2020, ben 21 sono state sequestrate mentre le persone denunciate sono state 28.

In questi 18 anni è stata istituita una cabina di regia tra le forze dell'ordine e le amministrazioni locali, affidata prima alla figura di un Commissario e ora a quella di un *“incaricato”*. Sono aumentati i controlli e l'attività repressiva. Ma non è stato ancora trovato il vaccino.

I controlli, come già accennato, non mancano.

Dal 2014 (anno in cui è stato rimodulato il dispositivo dell'operazione *“Strade Sicure”* per svolgere attività di pattugliamento nella *“Terra dei Fuochi”*), fino a maggio del 2020 sono stati effettuati 104.484 pattugliamenti, con l'identificazione di 23.072 persone e l'individuazione di 5.288 siti di sversamento (2.242 in Provincia di Napoli e 3.046 in Provincia di Caserta).

Il 9 maggio 2020, in una intervista al Mattino, l'allora Ministro dell'Ambiente Sergio Costa ha illustrato anche un nuovo piano anti roghi: *“In accordo con il ministro dell'Interno Luciana Lamorgese, è stato creato durante emergenza coronavirus un coordinamento s di cui fanno parte i prefetti di Napoli e Caserta. Il prefetto di Napoli, Marco Valentini ne è coordinatore. Persegue quattro linee guida. Ci sarà la polizia investigativa per individuare gli ecocriminali. Nella fase di prevenzione, l'Esercito sul territorio e la sorveglianza aerea con l'Aeronautica dalla base di Grazzanise per fotografare i roghi. Gli enti locali e la*

Regione dovranno vigilare con la videosorveglianza e gli strumenti amministrativi che hanno a disposizione. Sulla terra dei fuochi i nostri interventi non si sono mai fermati”.

Lo stesso ministro pochi mesi dopo, lo scorso 11 settembre 2020, al termine del comitato per l'ordine pubblico di Napoli e Caserta sulla Terra dei Fuochi che si è svolto in prefettura, ha rilanciato, annunciando la spesa di quattro milioni di euro per raccogliere i rifiuti abbandonati ed eliminare, così, il combustibile che i criminali danno alle fiamme.

Non solo: alla conclusione del vertice viene comunicata anche la riattivazione di 82 telecamere, rimaste spente a causa del fallimento del progetto Sistri. Costa sottoscrive anche il primo accordo operativo, con i commissari di Caivano e Giugliano ma chiude con una nota polemica: «Attenzione - ha detto - ho firmato con i commissari, non ci sono riuscito con i sindaci. Ci sarà un motivo per cui i commissari hanno detto di sì, mentre con i primi cittadini non è stata raggiunta un'intesa?».

Alcune buone notizie arrivano anche dal fronte degli interventi di rimozione di pneumatici fuori uso, in sigla PFU, abbandonati nell'ambiente. Secondo i dati forniti da Ecopneus (la società consortile senza scopo di lucro impegnata nella raccolta e nel riciclo dei pneumatici fuori uso) dal 2013 al 2020 complessivamente oltre 22.000 le tonnellate di Pfu rimosse dalle strade delle Province di Napoli e Caserta e recuperate grazie al Protocollo siglato con il ministero dell'Ambiente. Nei primi 9 mesi del 2020, a conferma di come il fenomeno di abbandono illegale di Pfu prosegua ancora, frutto evidente dalla vendita illegale di pneumatici nuovi o usati, ne sono state recuperate ben 278 tonnellate in 37 Comuni delle Province di Napoli e Caserta (lo scorso anno erano state 410 tonnellate con 40 Comuni coinvolti). La gomma riciclata ottenuta dagli pneumatici fuori uso abbandonati nell'ambiente e raccolti grazie a questo Protocollo d'intesa è stata utilizzata, ad esempio, per realizzare il parco giochi nel Rione Parco verde di Caivano, il campo da calcio in erba sintetica dello Stadio Landieri di Scampia e i campi da calcio realizzati nel Rione Vanvitelli a Caserta.

Ma se sul versante dei Pfu e della rimozione di rifiuti abbandonati lungo le strade qualcosa si muove, come sta già accadendo nei già citati territori di Giuliano e Caivano, in provincia di Napoli, tutto è

fermo, invece, sul fronte delle grandi bonifiche ambientali di cui il territorio ha bisogno.

Come si può immaginare di curare e guarire il malato se non si sanano, definitivamente, le ferite?

Dal 17 dicembre 2019 in Campania, invece, nessuno più si occupa con continuità di bonifiche ambientali. La Terra dei fuochi, dove sono localizzate le più grandi discariche illegali realizzate dal clan dei casalesi, rimane senza guida e protezione. Il commissario di governo, Mario De Biase, nominato per la prima volta nel 2010 con un'ordinanza di Protezione civile, dopo aver ottenuto numerose proroghe, per lo più per brevi periodi, ha dovuto abbandonare il campo. E le colpe come sempre sono di tutti, o meglio di nessuno. Con Regione Campania e ministero dell'Ambiente che si scambiano reciprocamente l'accusa di non aver provveduto a evitare il vuoto. Mala-burocrazia? Interessi politici? Qualunque sia la ragione, rimane una ferita inaccettabile. Vero e proprio strabismo politico. Soprattutto se si pensa ai risultati ottenuti dalla gestione del commissario De Biase.

Il primo miracolo si chiama Resit, una delle più grandi discariche d'Italia, un vulcano di veleni, con oltre un milione di metri cubi di rifiuti. Proprietario quel Cipriano Chianese, re indiscusso dell'ecomafia, condannato nel gennaio 2021 dalla Corte di Cassazione a 18 anni di carcere per associazione camorristica e disastro ambientale, in un procedimento penale che ha visto Legambiente costituirsi parte civile. Con la conferma in Cassazione delle condanne nei confronti degli imputati Cipriano Chianese e Gaetano Cerci, tra i responsabili dell'ecocidio in Campania, le cui 'gesta' erano già state raccontate da Legambiente nel primo rapporto "Rifiuti spa" del 1994, si chiude il cerchio aperto con l'inchiesta Adelphi, targata 1993 sul traffico illecito dei rifiuti.

Rimangono però ancora le tante zone d'ombra intorno a questo territorio, perché dietro al suo silenzio si celano i segreti e i rapporti tra criminalità organizzata e le lobby – politiche, affaristiche, massoniche – che hanno designato la Terra dei Fuochi come epicentro del business illegale dei rifiuti. Al di là delle vicende giudiziarie, il 19 luglio 2019, vengono terminati i lavori per la messa in sicurezza della Resit, con un costo di 6 milioni di euro. Laddove

c'era lago di percolato ora c'è un parco con 500 alberi piantumati. «C'è altro da fare - sottolinea l'ex commissario De Biase in una intervista al Sole 24 ore - è necessario affidare la manutenzione e la gestione degli impianti di estrazione del percolato e del biogas, la manutenzione del verde». Ma al momento non c'è chi possa occuparsene.

Secondo miracolo targato De Biase: area agricola, denominata San Giuseppiello, sempre a Giugliano, di proprietà della famiglia Vassallo che vi aveva sversato veleni e liquami provenienti da buona parte d'Italia, soprattutto dalla Toscana. Dove c'erano i liquami, oggi c'è un bosco di pioppi e tra tre anni potrebbe anche essere possibile coltivare parte dell'area grazie ad un protocollo con il Dipartimento di Agraria della Università Federico II. La piantumazione di centinaia di migliaia di pioppi può assicurare l'assorbimento degli inquinanti e la restituzione delle aree trattate addirittura come terreni coltivabili. «Con un intervento tradizionale - annota De Biase sul Sole 24 ore - avremmo dovuto spendere 20 milioni. Invece ne è bastato uno solo». Ma c'è una missione ancora più importante da portare a termine: la richiesta di risarcimento avanzata a Gaetano Vassallo e Cipriano Chianese, i proprietari delle discariche di Masseria del Pozzo e della Resit, per i soldi che lo Stato ha speso nelle bonifiche. L'ex commissario ha già attivato le procedure per la richiesta di riscossione in danno di 1 milione di euro a Vassallo e di 6 milioni e mezzo a Chianese. Sarebbe la prima volta in cui accade in terra d'ecomafia.

In attesa del vaccino, il paziente "Terra dei fuochi" continua ad essere monitorato anche dal punto di vista sanitario. Il 2 agosto 2020 è stato pubblicato sulla rivista scientifica International Journal of Environmental Research and Public Health uno studio a cura dell'Istituto superiore della sanità, su mandato della Procura di Napoli Nord, dedicato all'impatto sulla salute degli smaltimenti e della combustione di rifiuti, compresi quelli pericolosi in 38 comuni del Circondario di Napoli Nord. Vale la pena ricordare che una prima attività di analisi era stata avviata, nei primi anni Duemila, proprio in collaborazione con Legambiente. Ora, con la pubblicazione sulla rivista scientifica, il metodo e i dati sono stati definitivamente validati da revisori indipendenti.

L'Istituto superiore di sanità ha sviluppato uno specifico approccio del Sistema informativo geografico (GIS) per stimare un indicatore di esposizione al rischio di rifiuti nei 38 comuni di Napoli e province di Caserta oggetto di studio e interessati, dalla fine degli anni '80, da discariche abusive e siti di combustione di rifiuti. I dati sono stati raccolti dagli allegati agli atti della Procura elaborati durante le indagini giudiziarie, attraverso le banche dati delle Agenzie e degli Istituti regionali, dell'Agenzia regionale per la Protezione Ambientale (Arpac) e dell'Istituto zooprofilattico sperimentale del Mezzogiorno. Nell'ambito della ricerca sono stati considerati anche gli impianti di trattamento e smaltimento rifiuti segnalati sul sito web della Regione Campania e sono stati inseriti i dati disponibili presso il database del Dipartimento Ambiente e Salute dell'Istituto superiore di sanità, elaborati durante precedenti attività di monitoraggio. L'area, che si estende per un totale di 426 km quadrati, dove vive circa un milione di persone, è interessata dalla presenza di 2.767 siti di smaltimento controllato o abusivo di rifiuti, anche pericolosi, in 653 dei quali risultano anche avere avuto luogo combustioni illegali. Inoltre, si è stimato che 354.845 abitanti, pari al 37% della popolazione, risiedono entro 100 metri da almeno un sito, ma spesso più di uno, e questo determina una molteplicità di fonti di esposizione pericolose. La classe più rappresentata dei siti di rifiuti (33%) è quella corrispondente ai siti di rifiuti con rilascio improbabile di sostanze pericolose (discariche di rifiuti urbani controllati, impianti di trattamento di rifiuti non pericolosi e cumuli di rifiuti indefiniti), seguito dal gruppo di siti di combustione dei rifiuti (23%) e da siti di discarica con rifiuti pericolosi e contaminazione documentata o potenziale del suolo (20%).

I siti di rifiuti illegali e gli scarichi o cumuli di rifiuti non controllati in base al loro livello di pericolosità rappresentano circa il 90% delle discariche presenti nell'area di studio. Tutti i comuni hanno più di una discarica. Quelli con il maggior numero di discariche sono Giugliano in Campania e Caivano (rispettivamente 628 e 282 discariche), seguiti da Afragola (228 siti) e Villa Literno, con 172. Casavatore è il comune con il minor numero di discariche (3 siti). Il 27% di tutti i siti di combustione dei rifiuti si trova a Giugliano in Campania. Considerando gli indicatori di salute, nell'area in esame e nella maggior parte dei singoli comuni, si

osservano in entrambi i generi (maschile e femminile) eccessi di mortalità (periodo 2008-2015) e di incidenza (2008-2012) per tutti i tumori, prendendo come popolazione di riferimento, rispettivamente, la popolazione residente in Regione Campania e la popolazione residente nelle aree dell'Italia Meridionale servite da registri tumori accreditati dall'associazione italiana registri tumori (Airtum). "Fra i tumori per i quali esiste nella letteratura scientifica una evidenza di associazione con l'esposizione a siti di smaltimento incontrollato di rifiuti pericolosi definibile almeno come "limitata" - si legge nello studio della Istituto superiore della sanità- si osservano eccessi statisticamente significativi di mortalità per i tumori del fegato e della vescica in entrambi i generi, per i tumori della mammella nelle donne e per i linfomi non Hodgkin negli uomini. Sulla base dei risultati attuali – prosegue lo studio - sono urgentemente necessarie azioni di bonifica ambientale e l'arresto delle pratiche illegali e di gestione dei rifiuti ancora in corso". Insomma, non c'è davvero tempo da perdere.

Sul fronte delle indagini, i risultati finora raggiunti, afferma sempre l'Istituto superiore di sanità "consentono di poter disporre di una cartografia del circondario di competenza della Procura della Repubblica di Napoli Nord che, pur senza voler stabilire alcun nesso eziologico, descrive, con significativa evidenza, una correlazione fra le aree dove sono state riscontrate le più importanti criticità ambientali e determinate patologie tumorali e di altro tipo. Tale importante acquisizione consentirà alla Procura di fondare le proprie priorità investigative su basi scientificamente validate e di aggredire i focolai di esposizione a rischio da considerarsi più pericolosi per la salute delle comunità. L'attività d'indagine sarà anche indirizzata alla verifica dei presupposti per l'eventuale contestazione delle fattispecie di delitto introdotte dalla legge nr. 68 del 2015, ed in particolare del reato di omessa bonifica".

E il cerchio con quella straordinaria riforma di civiltà ottenuta da Legambiente nel 2015, grazie all'approvazione della legge che ha introdotto i delitti ambientali nel nostro Codice penale, si chiude.