SIN "Bacino del Fiume Sacco e Valle del Sacco"

Contenuto:

1. Il Danno Ambientale in Italia
2. Valle e il fiume Sacco
3. Polo Industriale e l'inquinamento della Valle del Sacco
4. Industria BPD, Bombrini Parodi Delfino
5. COLLEFERRO, Polo Industriale
6. Studi sull'inquinamento della Valle del Sacco
7. SIN "Bacino del Fiume Sacco a Valle del Sacco"
8. Salute degli abitanti e l'inquinamento della Valle del Sacco

1. Il Danno Ambientale in Italia

Il ***20.10.2019*** la *greenreport* ha pubblicato un articolo in cui informa dell'allarme lanciato all'***Assemblea Generale*** dell'***ONU*** dal ***Baskut Tuncak***, nominato relatore speciale sui tossici: l'intossicazione del nostro pianeta e dei nostri corpi da sostanze inquinanti. Ha detto Tuncak: "*La nostra incessante esposizione all'inquinamento e ad altre fonti di sostanze tossiche rappresenta una minaccia globale per i diritti umani, incluso il nostro diritto alla salute riproduttiva. … Quando si guarda attraverso la lente della* ***salute riproduttiva*** *e* ***infantile,*** *l'importanza e la gravità della prevenzione dell'esposizione a sostanze tossiche fin dai primi anni di vita si acutizza di molto. La diminuzione delle fertilità, compresa la diminuzione della qualità e della quantità di sperma, è solo una delle molte tendenze preoccupanti per la salute legate* all'***esposizione tossica*** *che persiste perché gli Stati non hanno dato realmente priorità alla prevenzione dell'esposizione".*

Tuncak avverte che *"… le persone e i popoli vengono consapevolmente esposti a una moltitudine di sostanze pericolose che potrebbero essere evitate… E' sempre più dimostrato che i cosiddetti livelli di esposizione sicuri per molte sostanze tossiche sono semplicemente presunti mentre per molte altre non esistono… Questo* ***cocktail di inquinamento*** *tossico è calcolato in modo conservativo come la più grande fonte di morte prematura al mondo. Questo* ***cocktail*** *è la causa e, allo stesso tempo, contribuisce a una pandemia silenziosa di malattie e disabilità…"*

"Esistono seri esempi di inazione di fronte a pressanti sfide globali, come il ciclo di vita dell'inquinamento da plastica, i pesticidi pericolosi, l'inquinamento atmosferico, i prodotti chimici nei prodotti di consumo la cui sicurezza non è stata verificata e l'inquinamento da metalli pesanti negli alimenti e nell'acqua. Mentre le esposizioni tossiche … violano silenziosamente e invisibilmente i diritti all'aria, acqua, cibo, gli Stati sono bloccati da anni o decenni in discussioni su ciò che dovrebbe essere considerato pulito, sano o adeguato. Gli Stati devono adempiere al loro dovere di proteggere i diritti umani dall'inquinamento e da altre sostanze pericolose. E l'unico modo per proteggere questi diritti umani per tutti e fornire un rimedio veramente efficace è evitare l'esposizione", - ha detto il relatore dell***'ONU.*** *(1)*

1. L'altra crisi che può estinguerci: la contaminazione da sostanze tossiche
Oltre il cambiamento climatico e la crisi della biodiversità. un altro pericolo sottovalutato per la sopravvivenza del genere umano, www.greenreport.it, 28 Ottobre 2019

Per la prima volta la ***Sesta Conferenza Ministeriale Ambiente e Salute*** dei 53 Paesi della Regione Europea dell'***Organizzazione Mondiale della Sanità*** (***OMS***), svoltasi a ***Ostrava, Repubblica Ceca,*** il 13-15 giugno ***2017***, ha incluso il tema dei siti contaminati fra le priorità di sanità pubblica. 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. *(2)*

Per la prima volta in ***Italia*** ad ottobre ***2019 ISPRA*** *(****Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale****)* ha presentato un resoconto nazionale delle istruttorie tecnico-scientifiche aperte nel biennio 2017-2018 su incarico del ***Ministero dell'Ambiente.*** *"Si definisce danno ambientale un deterioramento significativo e misurabile, provocato dall'uomo, ai suoli, alle specie, agli habitat e alle aree protette, alle acque superficiali (fiumi, laghi, mare) e sotterranee"*, - definisce ***ISPRA.***

Sono ***30*** i casi per i quali è stato accertato un grave danno o minaccia ambientale: le acque sotterranee (32 %), laghi e fiumi (23 %), i terreni (19 %). Rispetto agli oltre ***200 casi*** segnalati all'*ISPRA* dal *Ministero dell'Ambiente*, nel 2017-2018 sono state aperte ***161*** istruttorie di valutazione del danno ambientale, (che non includono quelli per i quali sono già state avviate azioni di riparazione prima del 2017): ***39*** per casi giudiziari (sede penale o civile), 18 per extra-giudiziari, 104 istruttorie per casi penali in fase preliminare. Dei 39 casi 11 sono stati aperti nel 2017 e 28 nel 2018. Nel complesso, ***22*** istruttorie sono state presentate ***in sede penale*** e ***17 in sede civile.*** La ***Sicilia*** è la regione dove sono state aperte più istruttorie (29), seguita da ***Campania*** (20), ***Lombardia*** (14) e ***Puglia*** (13). Il rapporto sottolinea che "*A dare una definizione comune di danno ambientale in Europa è intervenuta la direttiva europea del 2004 (2004/35/CE)… L'Italia ha pienamente introdotto nella propria normativa il* ***principio di danno ambientale*** *e ad oggi siamo il paese che dichiara più casi in Europa". (Figura 1) (3,4)*

2.Valle del Sacco, si continua a morire a causa dell'inquinamento. Ecco le tipologie tumorali in eccesso tra gli adulti ed i bambini, http://www.frosinonetoday.it/attualita/valle-del-sacco-inquinamento-morti-tumori-sin.html, 08.06.2019
3.Presentato da Ispra il primo rapporto sul danno ambientale (2017-2018), www.greenreport.it, 17 Ottobre 2019
4. Il Danno Ambientale in Italia; i casi accertati negli anni 2017 e 2018, edizione 2019, 312/2019, ISPRA, Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), 119 pp.

Figura 1. Distribuzione territoriale dei 39 casi giudiziari delle istruttorie elaborate nel 2017-2018 per i giudizi penali e civili. (4)

Tra i 39 casi giudiziari nei ***28 %*** dei casi il danno è stato fatto dagli ***impianti industriali,*** nei ***30 %*** dei casi dagli impianti di gestione ***rifiuti*** e nei ***10 %*** dei casi dalle ***discariche abusive***. Tra le sostanze inquinanti il ***19 %*** componevano i ***composti volatili*** e il ***27 %*** - ***metalli***. Nei ***23 %*** dei casi è stato danneggiato il ***terreno*** e le ***acque sotterranee***, rispettivamente, e nei ***21 %*** dei casi – le ***acque interne.*** *(Figure 2, 3, 4) (4)*

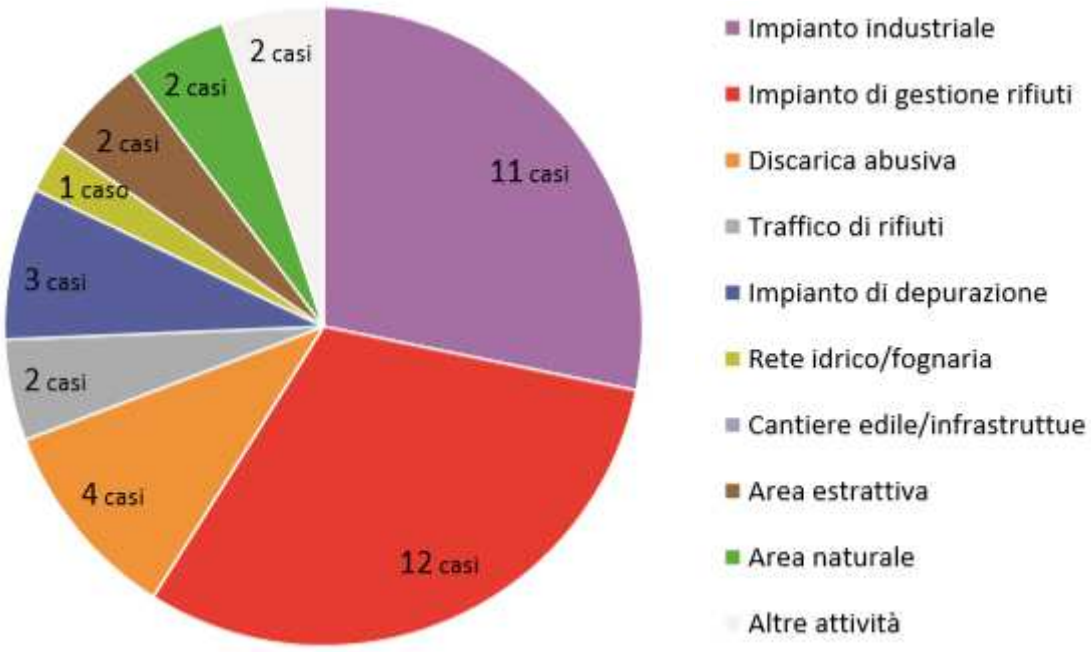

Figura 2. Suddivisione dei 39 casi giudiziari in base alla tipologia di sito, oggetto delle istruttorie elaborate nel 2017-2018 per i giudizi penali e civili. (4)

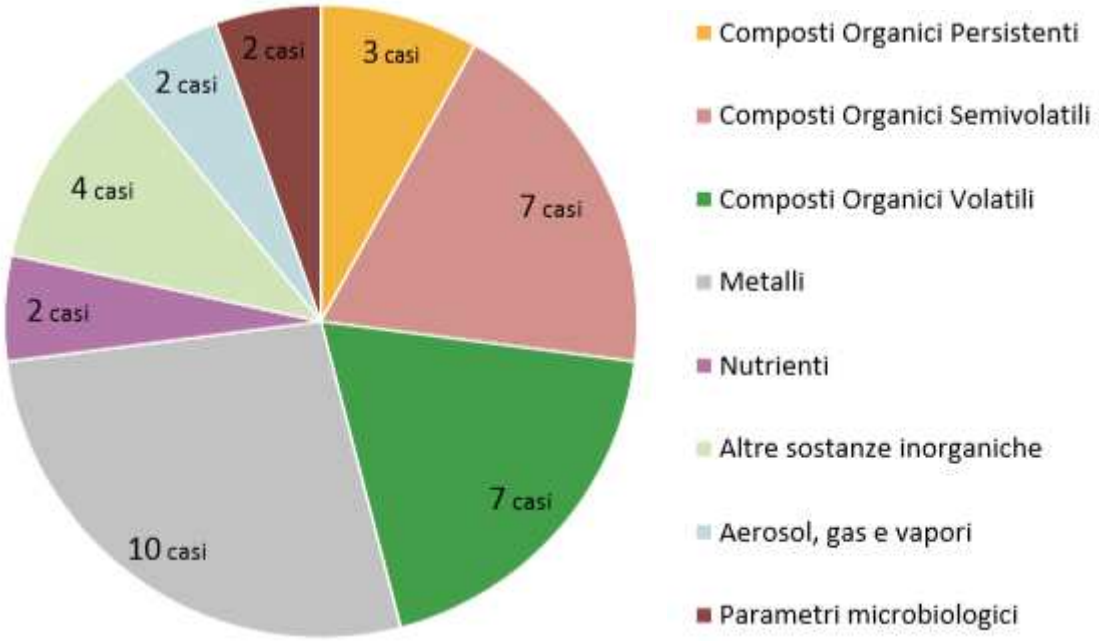

Figura 3. Sostanze inquinanti riscontrate nei 37 casi giudiziari oggetto delle istruttorie elaborate nel 2017-2018 per i giudizi penali e civili. (4)

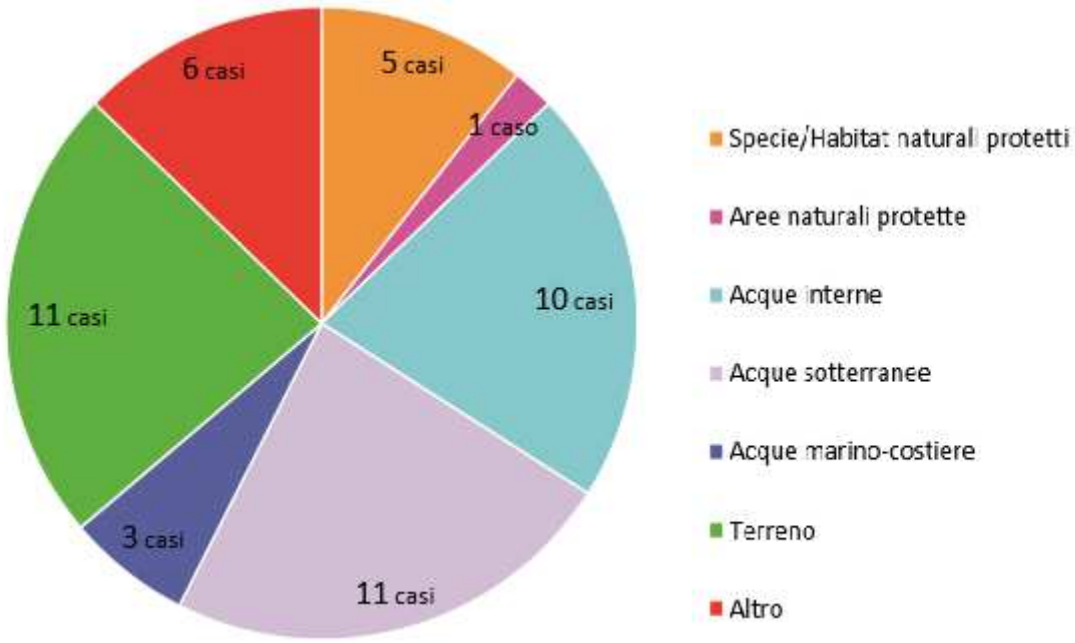

Figura 4. Matrici esposte a minaccia/o a danno ambientale nei casi giudiziari oggetto delle istruttorie elaborate nel 2017-2018 per i giudizi penali e civili. (4)

Di allarme idrico si parla da diversi anni. Nel ***2006*** il giornalista scientifico britannico ***Fred Pearce*** ha raccontato nel suo libro ***"Pianeta senz'acqua"*** che cosa succede in quei luoghi della Terra dove i fiumi si insabbiano prima di arrivare al mare e tutt'attorno avanza il deserto. L'impoverimento dei fiumi è uno degli aspetti della ***crisi idrica globale:*** l'acqua che in ogni bacino fluviale scorre attorno, sotto e sopra la superficie è in realtà un tutt'uno e perciò usi impropri o prelievi eccessivi in qualche punto impoveriscono l'intero sistema che alla fine non avrà più abbastanza acqua per il fiume stesso.

Secondo gli studi dell'***IPCC,*** il ***Centro di Ricerca Internazionale sui Cambiamenti Climatici***, nei prossimi 20-40 anni in Europa i mutamenti del clima causeranno l'aumento delle precipitazioni nell'area a nord delle Alpi e la loro riduzione a sud. Per i bacini fluviali dell'area mediterranea si prevede una riduzione della portata media fino al ***36 %*** entro il ***2070***, anno in cui le portate estive dei fiumi si saranno ridotte dell'***80 %*** rispetto ad oggi.

Parallelamente l'aumento di temperatura dovuto al riscaldamento globale inaridirà i campi, che dovranno essere irrigati più frequentemente, aumentando così i prelievi d'acqua. Secondo le stime dell'***Agenzia Europea per l'Ambiente*** (***EEA, European Environment Agency***) l'agricoltura europea consuma già oggi, in media, il ***24 %*** dell'acqua dolce totale (nei paesi mediterranei si arriva anche all'***80 %***). Dell'acqua utilizzata per l'irrigazione solo il ***30 %*** ritorna alle falde o ai fiumi, il ***70 %*** evapora o viene assorbito dalla crescita delle colture attraverso la fotosintesi clorofilliana.

L'agricoltura non è solo la maggiore consumatrice di acqua dolce del pianeta, ma anche una delle principali cause del suo inquinamento. L'acqua che torna alle falde o ai fiumi dopo essere passata sui terreni agricoli trasporta ***pesticidi*** e ***fertilizzanti.*** Lo studio dell'***Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente*** per il triennio 2003/2005 ha riscontrato nelle acque di fiumi e laghi italiani ***112 pesticidi*** e altri ***48*** nelle acque di ***falda.***
All'inquinamento agricolo si aggiungono gli scarichi ***civili, zootecnici*** e ***industriali.*** Da notare che in Italia la depurazione civile è ancora assolutamente

insufficiente. Secondo il censimento ***ISTAT*** del ***2008***, il totale dei soli liquami civili scaricato nei fiumi senza subire nessun trattamento di depurazione è paragonabile a quello prodotto da ***41 milioni di abitanti.***
Il peso di tutti questi fattori sull'ambiente fluviale e acquatico è insostenibile e il loro effetto è evidente. Il ***WWF*** ricorda che a causa del degrado dell'habitat lacustre sono a rischio di estinzione ***28 specie di anfibi*** su ***37*** e ***49 specie di pesci d'acqua dolce*** su ***50***. *(5)*

Alcuni fiumi hanno una lunga storia dell'inquinamento, come fiumi italiani ***Sacco, Aniene, Pescara, Lambro, Oliva, Salina, Sarno***... Alcuni fiumi hanno l'inquinamento accumulato per oltre 100 anni. Questa è la storia della ***Valle del Sacco***, del ***fiume Sacco*** e del suo ***disastro ambientale.***

2. Valle e il fiume Sacco

Il ***fiume Sacco,*** lungo circa ***80 km,*** scorre nella ***regione Lazio***, il suo bacino idrografico è di 1'530 km^2, nasce sulle ***Colle Cero*** nei ***Monti Prenestini,*** tra le provincie di ***Roma*** e ***Frosinone.*** I suoi affluenti: fiumi Cosa e Alabro. Il ***fiume Sacco*** diventa affluente del ***fiume Liri*** a ***Ceprano*** che a sud di ***Cassino*** si unisce al ***fiume Garigliano,*** che solca il confine tra ***Lazio*** *e* ***Campania,*** sfocia nel ***Golfo di Gaeta*** del ***mar Tirreno*** a ***Minturno.*** Il ***bacino idrografico Sacco-Liri-Garigliano*** è il secondo del Lazio. *(Figura 5)* *(6)*

La ***Valle del Sacco***, storicamente nota come ***Valle Latina***, che occupa c.a. ***7'000 ha*** tra Roma e Frosinone, è una regione del Lazio storico, compresa tra i ***Monti Lepini*** ad Ovest e i ***Monti Ernici*** ad Est, situata in massima parte nella provincia di ***Frosinone*** e nell'area meridionale di quella di ***Roma.*** È il territorio comunemente denominato ***Ciociaria.*** *(7)*

5. Gli orribili 7: i fiumi italiani nella crisi idrica globale
https://www.focus.it/ambiente/ecologia/italia-inquinata-i-fiumi-italiani-nella-crisi-idrica-globale-201011251234, 25.11.2010
6. https://it.wikipedia.org/wiki/Sacco_(fiume)
7. Valle del Sacco, Wikipedia, l'enciclopedia libera, https://it.wikipedia.org/wiki/Valle_del_Sacco

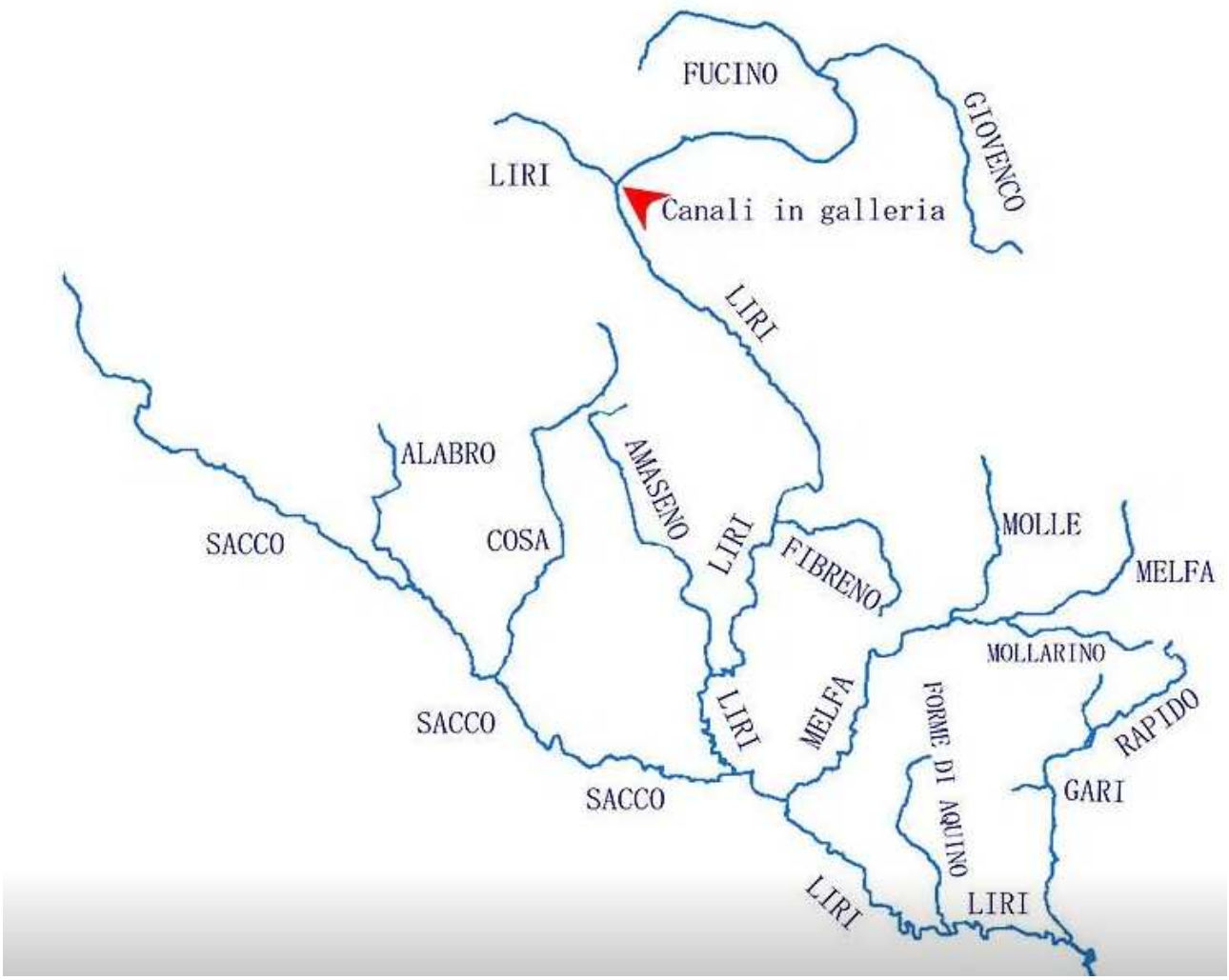

Figura 5. Il bacino idrografico dei fiumi Sacco-Liri-Garigliano. (6)

Il ***fiume Sacco*** risulta contaminato per tutta la lunghezza del suo corso, circa ***80 km.*** I paesi più colpiti dalle sostanze tossiche, la maggior parte da ***esaclorocicloesano,*** sono ***Colleferro, Segni, Gavignano, Paliano, Anagni, Ferentino, Sgurgola, Morolo, Supino.***
L'inquinamento del fiume Sacco riguarda mezza regione Lazio.
(8, 9, 10, 11, 12)

8. Valle del Sacco, si continua a morire a causa dell'inquinamento. Ecco le tipologie tumorali in eccesso tra gli adulti ed i bambini
http://www.frosinonetoday.it/attualita/valle-del-sacco-inquinamento-morti-tumori-sin.html, 08.06.2019
9. Colleferro, 100 anni di armi e munizioni. I residenti dicono basta: non vogliamo altra Ilva, https://roma.corriere.it/roma/notizie/cronaca/12_ottobre_26/colleferro-cento-anni-industria-bellica-2112425792462.shtml, 26.10.2012
10. Sito di interesse nazionale "Bacino del fiume Sacco", ottobre 2011, 48 pp.
11. Marina Forti, Malaterra. Come hanno avvelenato l'Italia, editore Laterza, 2018, 198 pp.
12. Fiume Sacco: schiuma sempre più fitta, le analisi di Arpa Lazio
http://www.romatoday.it/attualita/fiume-sacco-schiuma-notizie.html
02.12.2018

3. Polo Industriale e l'inquinamento della Valle del Sacco

Il ***rispetto dell'ambiente manca almeno da 57 anni*** nella ***Valle del Sacco.*** Da quando è stato istituito il ***Polo Industriale***, che ha inglobato la maggior parte dei comuni che si affacciano sul corso d'acqua, il ***fiume Sacco***. Nel ***1962*** sulle sponde del fiume sorge il ***"Nucleo di industrializzazione Valle Sacco".*** Poi, nel ***1967*** "***Area di Sviluppo Industriale"***. Sul territorio arrivano le prime industrie, tutte private, finanziate da gruppi italiani o stranieri. Un ***centinaio di fabbriche***. Alcune delle aziende hanno trovato nel canale idrico il luogo più comodo dove ***smaltire i rifiuti speciali***.

Nascono le ditte private e pubbliche:

a Colleferro: Italcementi Spa, Fiat AVIO, Turbogas, Se.Co.Sv.Im., ex cava di Pozzolana, Alstom (ex Fiat Ferroviaria - riparazione delle carrozze dei treni), Caffaro Chetoni Fenilglicina, Caffaro Benzoino, Simmel Difesa Spa, BPD Difesa Spazio, ***ex BPD (Bompini Parodi Delfino, industria bellica)*** - ex SNIA (dal 1968)-ex Chering Group-ex Simmel Difesa (industria bellica)-NEXTER (Francia), KSS (airbag per automobili), ARPA 1 e ARPA 2 (2 discariche)

a Colle Sughero: ex cava, 2 inceneritori (chiusi)

a Patrica: ex Facep, Iacobucci, Unostar, Fatet, Italsiporex, Hutsman, ex Alimentar, Ilva, Fosso Vadisi, Mater Byopolimer, ***Gabriele Group*** (emetteva la ***schiuma, cromo VI, solventi aromatici, toluene, stirene, tensioattivi***), Forter, Albright-Wilson

a Frosinone: Itron Italia Spa (ex Actaris), Galvanica Romana Sud, Facia Terreno tra Le Lame e Sacco, Berg Spa, Flex Spa

a Ferentino: ex Cartiera, ***Ce.Ma.Mit***. (produceva cemento, ***amianto***), ex Discarica Cocco, GSM Srl, Italchemical, Volta dei Canonici *(pubblica),* Dierre Srl, discarica in Via Le Lame (*pubblica*)

a Ceprano: ex ***Olivieri (ex Stelvio,*** scaricava ***cianuro),*** ex Cartiera Vita Mayer, ex Europress, Oxisud, ex Liri Petroli, ex Siad Gas Tecnici, ex cartiera sul fiume Liri di fine '800

ad Anagni: ex Polveriera *(pubblica, ex sito bellico, 140 ha),* A.R.I.A. Srl, Simmel Difesa (ex Wincester, attività aerospaziali, missili, produzioni strategiche), ex VDC Technologies, Marangoni (impianto di produzione di pneumatici e di incenerimento, uscita di particolato carbonioso, ***carbon-black***)

a Ceccano: ex Stabilimento Annunziata, SNIA BPD Bosco Faito, ex Caseificio 5, ex Pandori, Prefabbricate, Ceramica Sole, Viscolube, Autodemolizione Li Burdi, fabbrica Birra Carlsberg, Autodemolizione Eredi Lucchetti, ex APD, Mecal, Rizzi Francesco, Silp Sud, Technolchi, ex cava Pietrisco Anime Sante *(pubblica),* AGIP Petroli (oggi Viscolube), ex Ce.Ma.Mit., Agusta Westland (ex Elicotteri Meridionali)

a Castro dei Volsci: Face Teleinformatica

Inceneritori: 2 a Colleferro, 1 TMB a Castellaccio, a Marangoni, a Bonollo, a San Vittore.

Nel ***1989*** la provincia di Frosinone presentava ***29 industrie*** che rientravano nella Classe A delle *"fabbriche a Rischio di Incidente Rilevante"* ***(RIR)*** ai sensi della ***Direttiva "Seveso"*** (CEE 501/82). Tra il 1999 ed il 2004: ***23 RIR*** nei resoconti del ***Ministero dell'Ambiente.*** *(13)*

13. Valle del Sacco, INQUADRAMENTO STORICO E TERRITORIALE, http://www.industriaeambiente.it/schede/valle_del_sacco, ottobre 2013 - A cura di Marino Ruzzenenti

Le principali attività industriali hanno riguardato la produzione di ***elementi chimici, pesticidi agricoli, colla, detergenti, fertilizzanti, composti azotati***, ***cosmetici, saponi, plastica,*** fibre sintetiche, lastre, tubi gomma sintetica, prodotti per la pulizia e la lucidatura, che hanno preso il posto degli ***esplosivi*** con l'acquisizione della ***BPD*** da parte dell'azienda ***SNIA***, la produzione di ***propulsori militari e spaziali*** per l'azienda ***AVIO***, la produzione di pozzolana per la ***Italcementi,*** la costruzione e manutenzione di carrozze ferroviarie, produzione di cemento, di calce.

Attualmente, tante fabbriche sono chiuse, come SNIA Spa, Alstom, altre attive ancora, come Kss, Avio, Simmel Difesa, anche queste tutte "figlie" della vecchia ***BPD***. *(11)*

Conclusosi il capitolo dello ***sviluppo industriale selvaggio***, negli anni '***90*** è stato inaugurato quello del ***business dell'immondizia***. Nel ***1993 Colle Fagiolara***, a ridosso dell'area protetta del ***Monumento Naturale della Selva di Paliano,*** un'area sita ai margini del Comune di ***Colleferro***, è stata identificata come zona idonea ad ospitare la ***discarica*** della città, che nel maggio del ***2009*** è stata autorizzata a ricevere ***1,5 t di rifiuti***. *(14)*

La ***discarica*** di Via ***Le Lame*** è stata costruita nel ***1956***, a circa 75 metri dall'alveo fluviale, si estende su una area di circa ***46'500 m²***. La discarica contiene ***650'000 m³*** di materiale, corrispondente a circa ***700'000 t.*** E stata utilizzata fino al ***2002***. Solo nel gennaio ***2015*** nei terreni della zona è stato vietato l'utilizzo delle acque del sottosuolo e del fiume "*per scopi domestici, irrigui e zootecnici" nonché "di coltivare ortaggi, allevare e far pascolare il bestiame".* *(15, 16)*

Nel ***1993*** la ***Corte di Cassazione di Velletri*** ha emanato una sentenza che obbligava di bonificare tutti i siti contaminati, a seguito dell'indagine congiunta della ***Guardia di Finanza di Colleferro*** e della ***USL*** che portò alla scoperta di una quantità di rifiuti industriali abbandonati su circa ***4'000 ettari di terreno arabile*** utilizzati come siti di discarica, nelle aree denominate ***"ARPA 1", "ARPA 2"*** e "***Cava di Pozzolana",*** in prossimità della ***Zona Industriale della ex BPD***. Quei rifiuti hanno comportato la contaminazione profonda del terreno e delle falde acquifere. *(17)*

14. Colleferro: non solo Italcementi, ecco tutti i veleni della Valle del Sacco, Cent'anni di attività delle industrie chimiche e belliche hanno inquinato pesantemente il territorio, 16 ottobre 2012 http://www.romatoday.it/cronaca/inquinamento-colleferro.html
15. La discarica di via Le Lame arriva in parlamento, tempo scaduto per l'ecomostro https://www.ciociariaoggi.it/news/cronaca/65405/la-discarica-di-via-le-lame-arriva-in-parlamento-tempo-scaduto-per-laecomostro, 31/08/2018
16. Senato della Repubblica, Camera dei Deputati, DOC. XXIII N. 28, 2018, 145-160 pp.
17. EMERGENZA BONIFICHE, BONIFICA DEI TERRITORI INQUINATI E TUTELA DELLA SALUTE NELL´ITALIA DEL BIOCIDIO, Centro Documentazione Conflitti Ambientali, 2015, 74 pp.

Nonostante la ***ASL*** di Roma avesse comunicato che fosse ***"inopportuno l'installazione di ulteriori fonti di inquinamento che potessero aggravare la già critica situazione dell'area di Colleferro Scalo",*** tra il ***2003*** e il ***2004*** a ***Colleferro*** è entrato in funzione l'***inceneritore***. Al ***Consorzio Gaia***, negli anni successivi coinvolto in vari scandali, viene affidata la gestione della raccolta e dello smaltimento dei rifiuti di ***48 Comuni*** delle province di ***Roma*** e ***Frosinone*** e il funzionamento del ***termovalorizzatore*** e della ***discarica***.

Nel ***2005*** un'indagine partita durante i controlli della ***Guardia di Finanza di Brunico (Bolzano),*** ha accertato nella contabilità di due aziende (la *International Supply of Spare Parts di Brunico* e la *Ecoplanet* con sede a *Lussemburgo*, oltre che una società registrata a *Dubai,* la *Tecnical Associates*) ***fatture false*** pari a un importo di un milione e mezzo di euro che sarebbe stato usato per pagare tangenti necessarie all'aggiudicazione dell'***appalto*** da ***32 milioni*** per la costruzione dei ***termovalorizzatori di Colleferro***, realizzato dalle società ***Pianimpianti*** e dalla tedesca ***Lurgi***. *(18)*

Nel ***2009*** il ***Nucleo Operativo Ecologico (NOE)*** dei carabinieri di Roma ha sequestrato i ***2 termovalorizzatori*** dell'impianto di ***Colleferro*** e arrestato 13 persone con l'accusa di associazione per delinquere finalizzata al *traffico illecito di rifiuti, falso, truffa aggravata ai danni dello Stato, accesso abusivo a sistemi informatici, violazione dei valori limite delle emissioni in atmosfera e favoreggiamento personale.* Tra il ***2006*** e il ***2008***, queste 13 persone facevano carte false per bruciare nell'inceneritore di Colleferro rifiuti non qualificabili come ***CDR*** *(combustibile da rifiuti):* ***pneumatici, piccoli radiatori, fili metallici, tubi di rame, materiale ceramico, materassi ed eternit***, con il fine di incrementare la produzione energetica e i propri profitti. Affinché ciò potesse avvenire i rifiuti arrivavano all'inceneritore accompagnati da ***certificazioni false*** e il ***sistema informatico*** di rilevatore delle emissioni veniva ***manomesso manualmente***, così che tutto risultasse eseguito secondo le regole. La ***frode*** è stata stimata aggirarsi intorno ai ***43 milioni di euro***. Il processo, nato nel ***2009*** si è concluso nel ***2018 (9 anni!!!):*** anche gli ultimi 8 imputati hanno visto cadere ***in prescrizione*** i reati per i quali erano accusati. L'impianto inceneritore è stato sottoposto a sequestro, ma nel giro di un paio di mesi è stato riattivato.

Il ***26 ottobre 2018*** la chiusura dell'***inceneritore di Colleferro*** è stata finalmente decisa: il ***termovalorizzatore*** verrà riconvertito, per estrarre risorse dai rifiuti, evitando sia la discarica che gli inceneritori. *(18)*

Anche la ***Camorra*** casalese perpetrava nell'area e in tutto il ***Frosinone***. Quando gli atti vennero desegretati, nel ***2013***, si è venuti a conoscenza dei ***traffici*** dei ***rifiuti*** nella zona del ***fiume Sacco***. Dai ***verbali*** del ***1996*** legati all'ex boss e pentito ***Carmine Schiavone***, protagonista delle rivelazioni legate alla ***Terra dei Fuochi*** del ***Casertano:*** "*I camion (di rifiuti) partivano anche*

18. http://atlanteitaliano.cdca.it/conflitto/inceneritori-di-colleferro

dalla ***Ciociaria****, diretti in* ***Toscana****, in* ***Germania*** *e nel nord Italia dove caricavano* ***rifiuti tossici*** *e nocivi che poi venivamo smaltiti al sud".* ***Schiavone*** ha sottolineato che *"quando parlo di sud per noi* ***Frosinone*** *e* ***Cassino*** *sono il sud e quindi anche lì".* ***Schiavone*** parlava di sostanze tossiche, come ***fanghi industriali***, rifiuti di ogni tipo di lavorazione ***sversati nel Sacco,*** *"con la compiacenza di* ***pubblici ufficiali*** *corrotti". (19, 20, 21)*

Lungo il ***fiume Sacco*** e dei suoi affluenti hanno operato tantissime ditte. Qua li chiamano ***"mostri".*** Nei terreni lungo il fiume è vietata ogni coltivazione destinata al consumo umano o del bestiame. Una di questa ditte chiuse si chiamava ***Olivieri*** (ultima produzione – caldaie), ma prima si chiamava ***Stelvio*** e produceva ***solventi.*** Nel ***2010*** la ***Guardia di Finanza*** aveva scoperto 250 fusti tossici interrati a 3-5 metri dal ***fiume Sacco.*** Poi, controllando lo stabilimento dismesso, ha trovato all'interno del capannone delle vasche, scavate nel terreno, piene di rifiuti farmaceutici e ospedalieri, con ***stronzio, gallio e bario*** (una volta usati nelle radioterapie), ***solventi, cianuro*** etc. Nel ***2017*** nulla era cambiato. Le analisi hanno dimostrato che nel raggio di alcune centinaia di metri dallo stabilimento i pozzi d'acqua superano i limiti di inquinamento per ***ferro, alluminio, arsenico.*** La ***Olivieri-Stelvio*** resta una fonte di contaminazione attiva. *(11)*

Nella zona della Valle se ne contavano almeno ***23 ditte***, tra quelle con nota ***pericolosità infestante***, che necessitavano di un ***depuratore***. La ditta ***Stelvio-Falvaterra*** risultava scaricare in quel periodo, oltre a vari nitrati, ***10 m^3 di acqua*** al giorno contenente ***cianuro,*** ma ciò non impedì ad azienda di ottenere l'autorizzazione allo scarico delle acque reflue direttamente nel fiume. Proprio nell'estate del ***1968*** il ***Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato*** assicurava la concessione al "***prelievo per utilizzo industriale di altri 100 litri per secondo"*** dell'acqua dal fiume ad alcune industrie. *(13)*

Nel ***1968, l'Ufficio Medico Provinciale*** riscontrasse "inconvenienti igienici" nell'area di ***Ceccano*** e il ***Ministero della Sanità*** facesse pervenire alla ***Prefettura di Frosinone*** una relazione in cui riscontrava che nessun comune della Valle (fatta eccezione per ***Fiuggi***, che non era interessata dallo sviluppo industriale) era a norma dal punto di vista degli ***impianti di depurazione idrica.*** *(17)*

19. Valle del Sacco, schiuma bianca nel fiume. Arpa: "Inquinanti fino a 8 volte i limiti". Indagine sugli sversamenti abusivi, 06.12.2018, https://www.ilfattoquotidiano.it/2018/12/06/valle-del-sacco-schiuma-bianca-nel-fiume-arpa-inquinanti-fino-a-8-volte-i-limiti-indagine-sugli-sversamenti-abusivi/4810233/
20. Frosinone, un contratto di Fiume per il bacino idrografico del Sacco, 02 marzo 2015, http://www.frosinonetoday.it/green/frosinone-un-contratto-di-fiume-per-il-bacino-idrografico-del-sacco.html,
21. https://www.ohga.it/lo-scempio-del-fiume-sacco-da-cosa-e-provocato-linquinamento-delle-acque-e-quali-sono-le-conseguenze, 10.12.2018

"Questa quasi totale assenza all'interno del ***Polo Industriale*** *di* ***depuratori*** *era nota fin dal* ***1968,*** *perciò le numerose ditte usavano i canali attigui al* ***fiume Sacco*** *come luogo di smaltimento dei rifiuti",* - sottolinea ***Marino Ruzzenenti***, noto ambientalista italiano, in un articolo. *(13)*

Solo nel ***1984*** alcuni comuni emisero un'ordinanza che ***vietò l'uso dell'acqua del fiume per irrigare i campi e abbeverare il bestiame:*** il primo era il comune di ***Patrica.*** Nel ***1987*** fecero lo stesso i comuni di ***Castro de' Volsci*** e ***Ceccano.*** *(17)*

Nel ***2011*** uno studio sul sito ***SIN "Bacino del fiume Sacco"*** ha sottolineato che l'assenza di un ***impianto di depurazione*** consortile, promesso da decenni, ha contribuito in modo determinante all'emergenza ambientale. Tale carenza ha determinato per tutte le imprese la necessità di trattare i propri reflui in ambito domestico per poi scaricarli nel ***fiume Sacco*** o nei suoi affluenti. Da ciò è scaturita nel corso degli anni una ***impressionante serie di scarichi illeciti di sostanze tossiche*** che ha culminato, nell'estate del ***2005,*** nello sversamento di altissime quantità di ***cianuro*** in un affluente del Sacco, il ***Rio Santa Maria***. *(10)*

Sulla sponda del ***fiume Liri*** c'è un'altra fabbrica abbandonata, è una ***ex-cartiera*** costruita alla fine del 800. Un'alta fabbrica abbandonata, ***Europress***, affaccia sul ***fiume Liri.*** Nei capannoni restano fusti di ***solventi*** e altre sostanze nocive. Poi c'è ***Oxisud:*** nel suo perimetro sono state trovate lastre di ***eternit*** interrate. La Valle del Sacco è disseminata di casi simili. Siti industriali dismessi pieni di rifiuti tossici, abbandonati, che continuano a disperdere veleni. ***Ce.Ma.Mit.*** di ***Ferentino*** produceva ***cemento-amianto*** che iniziò la sua attività negli anni '60 e ha concluso nel 2001. Su ***200 operai*** dipendenti *Ce.Ma.Mit.* e morti per cause riconducibili all'amianto sono più di ***20 (10 % !)***. *(17)*

La contaminazione nella ***Valle del Sacco*** non viene solo dall'acqua: nel ***2009 l'Istituto Zooprofilattico*** ha riscontrato ***PCB*** e ***diossine*** in ***uova di gallina*** al di sopra dei limiti di legge a ***Quattro Strade***, una frazione di ***Anagni.*** "*Proprio al centro della zona contaminata c'è uno dei pochissimi impianti di* ***incenerimento di pneumatici*** *in Italia",* - segnala ***Alberto Valleriani***, Presidente della ***Re.Tu.Va.Sa., Rete di Tutela per la Valle del Sacco. Marangoni di Anagni*** produceva i ***pneumatici*** e aveva anche un ***inceneritore***. Vicino alla ditta c'erano delle case. Questa ***polvere nera*** entrava in casa, si posava sui mobili, sul bucato. Una volta una signora ha portato l'***insalata*** dal suo orto nell'***ASL***. La stessa sera è arrivata l'ordinanza che vietava il consumo di ***frutta, ortaggi e uova*** prodotte nel raggio di un km dall'impianto. Ad ***Anagni*** nel ***2009*** è avvenuto un incidente con fuoriuscita di particolato carbonioso ***(carbon-black).*** *(11, 22, 23)*

22. Caso valle del Sacco, ecco la "terra dei fuochi" ciociara
http://www.ilgiornale.it/news/cronache/caso-valle-sacco-ecco-terra-dei-fuochi-ciociara-1465175.html, 20/11/2017
23. Valle del Sacco, discariche e rifiuti tossici in uno dei luoghi più inquinati d'Italia
https://www.open.online/2019/05/21/valle-del-sacco-lunica-discarica-del-lazio-e-di-roma-e-in-uno-dei-luoghi-piu-inquinati-d-italia, 21 MAGGIO 2019

Inoltre, nel ***2010*** è stato scoperto che un azienda aveva chiesto l'autorizzazione per ***incenerire*** anche il cosiddetto ***car-fluff***, ossia i residui non metallici della demolizione degli ***autoveicoli,*** che sono potenzialmente più pericolosi dei pneumatici. Per fortuna l'intervento di associazioni e comitati, del Comune e della Provincia ha bloccato questo progetto. *(5)*

Il ***problema dell'inquinamento*** della ***Valle del Sacco*** viene intuito solo nel ***1978, 16 anni dopo*** la nascita sulle sponde del fiume del ***"Nucleo di industrializzazione Valle Sacco".*** Il ***CNR*** di ***Roma*** svolge un'indagine sulle condizioni poco salubri nelle quali i lavoratori erano costretti a operare. La ***cultura del rispetto dell'ambiente in Italia*** è praticamente appena nata. Non era ancora forte per poter far sentire la propria voce contro ***grandi gruppi industriali*** che assicurano ***centinaia posti di lavoro***. Durante i decenni successivi, partono ***denunce*** a mezzo stampa e ***proteste*** di ambientalisti e abitanti della zona, che sempre di più intuiscono il potenziale pericolo dietro agli ***sversamenti tossici***.

Il ***29.07.2005*** ***25 carcasse di mucche vengono ritrovate nel fiume*** con la ***schiuma*** fuori dal naso. ***Sono morte dopo averne bevuto l'acqua*** dall'affluente del ***fiume Sacco, Rio Mola Santa Maria*** nella campagna di ***Anagni.*** Nell'acqua è stato trovato il ***cianuro***, scaricato abusivamente nel piccolo affluente prima. Per limitare i danni sugli esseri umani, furono abbattuti in via cautelativa ***6'000 capi*** di bestiame mettendo in ginocchio la ***zootecnia della Valle***. *(18, 21)*

Meno visibili, ma forse più pericolosi, sono invece gli ***agenti chimici*** utilizzati per la preparazione di prodotti industriali come ***fertilizzanti, pesticidi***, prodotti per l'industria ***tessile*** e ***metallurgica***, oltre a ***detergenti per uso domestico e cosmetici***. ***La concentrazione di sostanze tossiche nel fiume supera di otto volte il limite consentito.*** Secondo il sito ***Industria e ambiente,*** la sostanza più pericolosa che si trova nel fiume è il ***lindano***, un ***insetticida.*** Può causare ***danni ai reni***, al ***sistema nervoso*** e al ***fegato***, oltre a essere ***potenzialmente cancerogeno***. Agli albori del ***Polo Industriale***, era ***un insetticida molto diffuso*** nell'industria agricola e le aziende ne producevano in grandi quantità.

Nel ***2006*** un controllo a campione ha rivelato che il ***latte*** prodotto in una fattoria di ***Gavignano***, un piccolo comune a ridosso di ***Colleferro***, era contaminato dalla sostanza tossica ***beta-esaclorocicloesano (ß-HCH),*** un residuo della produzione del ***lindano***, un ***insetticida*** usato in agricoltura fino al ***2001***, anno in cui è stato messo al bando in Italia e in altri 50 paesi firmatari della ***Convenzione di Stoccolma sugli inquinanti organici persistenti.*** *(18, 24)*

Il ***lindano*** è una miscela di ***a-ß-γ-esacloroesano*** in cui l'isomero ***alfa*** è circa il 60-70 % del totale, il ***ßeta*** 5-12 %, ed il ***gamma*** il 6-10 %(Willet et al., 1998). A pH8 e basse temperature l'emivita stimata di ***alfa HCH*** è di circa ***26 anni,*** di ***ßeta*** e ***gamma HCH*** nelle stesse condizioni è circa ***40 anni.*** *(10, 24, 25)*

24. Colleferro, 100 anni di armi e munizioni. I residenti dicono basta: non vogliamo altra Ilva, https://roma.corriere.it/roma/notizie/cronaca/12_ottobre_26/colleferro-cento-anni-industria-bellica-2112425792462.shtml, 26.10.2012
25. I rifiuti tossici avvelenano ancora il Lazio https://www.internazionale.it/reportage/marina-forti/2016/07/05/inquinamento-valle-sacco-rifiuti-tossici, 5 luglio 2016

Il ***β-HCH non è biodegradabile***, si accumula nei terreni, nei sedimenti, viene trasportato dall'acqua negli impianti di irrigazione. Gli scarichi industriali hanno contaminato i fossi, il fiume e le falde superficiali, i pozzi degli abitanti. Attraverso l'***acqua*** il ***β-HCH*** era entrato nella ***frutta,*** negli ***ortaggi,*** nel ***fieno,*** nel ***sangue*** degli esseri umani. *(11)*

La causa della dispersione di questa sostanza è stata fatta risalire al ritrovamento di alcuni fusti contenenti scarti industriali interrati abusivamente. Con gli anni, questi scarti, avevano contaminato il suolo circostante, per poi raggiungere il fiume e diffondersi in tutta la ***Valle del Sacco*** fino a risalire tutti gli ***anelli della catena alimentare***, compreso l'uomo. La regione Lazio aveva allora avviato controlli, trovando gli stessi residui nel ***latte,*** nel ***formaggio*** e nel ***foraggio*** di altre ***36 aziende agricole*** tra i comuni di ***Colleferro, Segni e Gavignano*** e in provincia di ***Roma***, di ***Anagni*** e ***Sgurgola*** in provincia di ***Frosinone.*** Le autorità sanitarie hanno trovato la fonte di ***β-HCH*** nel campione dell'acqua lungo il ***fiume Sacco*** al ***Fosso Cupo***, in un minuscolo affluente. Non era un residuo di pesticidi, ***lindano***, ma un sottoprodotto dell'***industria chimica*** insediata là da ***100 anni.*** *(18, 24)*

Il ***latte*** conteneva fino a ***0,062 µg/kg*** di ***β-HCH***, ***20 volte più*** della soglia consentita. La zona interessata dall'inquinamento è estesissima: chiuse le attività agricole e i pascoli che sorgono entro ***100 m*** dagli argini del ***fiume Sacco***, per una lunghezza totale di ***80 km di fiume***. La ***Procura di Velletri*** apre un'indagine. I risultati di un'indagine epidemiologica raccontano di gente contaminata dal pesticida, con situazioni che peggiorano più ci si avvicina al fiume. Le analisi effettuate sul ***sangue*** di 246 cittadini aveva riscontrato tracce del ***lindano*** in una quantità superiore ai limiti di legge di ***137 volte***. Si legge nello studio: "*L'area di Colleferro, Segni, Gavignano presenta nel suo complesso un quadro di mortalità e morbosità peggiore nel Lazio*". *(11, 14, 25)*

Invece altre sostanze chimiche sono sia pericolose che molto visibili. Sono ***tensioattivi,*** utilizzati come ***detergenti, emulsionanti, cosmetici*** *etc.* ***Tensioattivi*** formano enorme quantità di ***schiuma*** nell'acqua del ***fiume Sacco***.

A marzo del ***2014*** si sono susseguite numerose segnalazioni di presenza di un esteso strato di ***schiuma bianca*** sul ***fiume Sacco***, in particolare nella zona di ***Ceccano***. *(26)*

Anche la mattina del ***24 novembre 2018***, e non è la prima volta, gli abitanti del comune di ***Ceccano*** si sono trovati davanti un panorama disgustoso: il ***fiume Sacco***, era completamente ricoperto da uno spesso strato di ***schiuma bianca.*** Quando incontravano un'ansa, le bolle si accumulavano una sull'altra, formando montagnette, come ***schiuma di sapone. Il fiume Sacco diventava una gigantesca vasca da bagno maleodorante.*** La schiuma è il sintomo di ***un grave problema***. "***La schiuma è il fenomeno visivo più appariscente*** , – ha dichiarato il comandante dei Carabinieri Forestali di Frosinone, ***Giuseppe Lopez***, – ***ma ci sono sostanze che non fanno schiuma e hanno più incidenza negativa sull'assetto ecologico del fiume".***

26. Di nuovo allarme inquinamento nella Valle del Sacco: cosa sta succedendo? Ermete Realacci ha depositato un'interrogazione parlamentare per fare chiarezza, www.greenreport.it, 22 maggio 2014

L'01.12.2018 una spessa coltre di ***schiuma bianca*** nel fiume Sacco è stata di nuovo avvistata nella zona di ***Ceprano*** e ***Castro dei Volsci***. *(27)*

"Tutte scaricavano le loro acque nel fiume Sacco", - ci racconta ***Anna Natalia,*** del ***Coordinamento ambientale di Anagni***. Sono più di ***80***, si legge nei dossier degli ambientalisti, gli sbocchi industriali nel fiume, ***"basta venire di notte sulle rive per sentire gli odori".*** *(28)*

Il sindaco di ***Ceccano*** ha sostenuto che questi episodi si verifichino soprattutto ***a ridosso delle festività***, quando i controlli sono ***meno frequenti.*** *(21)*

Il ***5 dicembre 2018*** i ***Carabinieri Forestali***, insieme ai tecnici dell'***ARPA***, ***Polizie Locali*** dei vari Comuni stavano esaminando "notte e giorno" la posizione di almeno ***20 aziende,*** setacciando i numerosi scarichi della zona del fiume, all'altezza del ***Comune di Ceccano***, risalendo sino al ***fiume Alabro*** dove sono state trovate tracce degli ***solventi.*** *"Ci sono delle **aziende criminali** che sversano nel **fiume Sacco** e nel **depuratore** dell'**ASI**. E siccome il depuratore non può trattare queste sostanze, esse passano al fiume creando la **schiuma bianca"***, - dice ***Roberto Caligiore***, sindaco di ***Ceccano***. I Forestali hanno trovato un ***"bypass"*** all'altezza del depuratore del ***Consorzio Industriale ASI*** della ***Valle del Sacco***, nient'altro che un tubo che consente di superare l'ostacolo del depuratore e scaricare in acqua il materiale inquinante.

Allarmante la relazione che l'***ARPA Lazio*** ha fornito ai magistrati. *"I risultati preliminari hanno evidenziato la presenza di elevate concentrazioni di **tensioattivi**, che si ritiene possano aver determinato la formazione dell'enorme quantità di **schiuma**"*. Per ***tensioattivi*** si intendono *"composti chimici di origini antropica utilizzati come **detergenti** ed **emulsionanti,** sia per usi domestici che industriali, ad esempio preparazione di **cosmetici**, inchiostri, **pesticidi** e adesivi, nel **decapaggio dei metalli** e nell'industria tessile"*. In particolare, *"i primi esiti analitici hanno fatto emergere elevate concentrazioni pari a **16 mg/l** e a **10 mg/l",*** quando *"i limiti per il parametro è pari a **2 mg/l** per lo scarico in acque superficiali e **4 mg/l** per lo scarico in fognatura"*. *(12, 19, 29)*

Il ***Tribunale di Frosinone*** ha stabilito la responsabilità della ***Gabriele Group*** di ***Patrica,*** specializzata nel trattamento di ***rifiuti liquidi***, in merito allo scarico nel ***fiume Sacco*** la sera del ***24 novembre 2018,*** che provocava la comparsa di enormi quantità di ***schiuma,*** giunte fino al ***fiume Liri***. Nell'azienda, scrivono i giudici, sono state rinvenute "*sostanze altamente inquinanti, quali **cromo VI, solventi organici aromatici, toluene, stirene**, oltre che **tensioattivi** che … confluiscono direttamente al fiume Sacco senza alcun trattamento"*. *(30)*

27. Sversamenti fiume Sacco la Procura apre un'inchiesta, https://www.lacronacadiroma.it/2018/12/sversamenti-fiume-sacco-la-procura-apre-uninchiesta, 4 Dicembre 2018
28. VAL DI SACCO, Rifiuti tossici, "salgono del 40% i ricoveri per tumori" nel Lazio meridionale, http://www.ilfattoquotidiano.it/2013/11/25/rifiuti-tossici-salgono-del-40-i-ricoveri-per-tumori-nel-lazio-meridionale/789917, 25 novembre 2013
29. Scarichi industriali nel fiume Sacco, blitz in due aziende: questa mattina, la marcia a Ceccano, 2 Dicembre 2018, https://www.ilmessaggero.it/frosinone/indagini_schiuma_fiume_sacco-4146599.html
30. Schiuma nel fiume Sacco, restano i sigilli alla Gabriele Group, https://www.ilmessaggero.it/frosinone/schiuma_nel_fiume_sacco_restano_i_sigilli_alla_gabriele_group-4797619.html, 17 Ottobre 2019

I sindaci della zona puntano il dito contro aziende definite ***"criminali"*** che sversano nel ***fiume Sacco*** ed anche nel ***depuratore*** di ***Ceccano*** il quale, non potendo depurare queste sostanze nocive, le fa passare direttamente nelle acque del fiume. I comitati per la difesa della ***Valle del fiume Sacco*** parlano di ***"silenzio assordante"*** delle istituzioni: *"Vogliamo continuare a tenere alta l'attenzione sull'inquinamento del Sacco, vogliamo difendere la Valle del Sacco e Bassa Valle del Liri, vogliamo impedire che ai* ***criminali*** *che inquinino si aggiungono i criminali che raccolgono fieno sulle terre sottoposte a cautela… per darlo, a basso costo, ai tanti allevamenti di animali le cui carni entrano a far parte della nostra* ***catena alimentare****. Il silenzio assordante delle istituzioni regionali, degli amministratori che contano del capoluogo, sugli eventi che si stanno susseguendo, non fanno che alimentare sempre più passione e voglia di vincere da parte dei cittadini abbastanza sfiduciati dai loro comportamenti". (31)*

Il ***02.12.2018*** sulle pagine della rivista online *romatoday* ***Roberto Scacchi, Presidente di Legambiente Lazio,*** ha scritto: *"Le immagini che … arrivano dai cittadini non lasciano dubbi sulla portata sempre più grave di un disastro per l'****ecosistema fluviale*** *di tutto il basso Lazio. Chiediamo una task-force delle forze dell'ordine per un'azione di controllo e repressione degli* ***scarichi illegali*** *e presidio del fiume visto che continuano a verificarsi questi fenomeni".*

"L'inquinamento del Sacco va fermato e intanto il ***Ministero dell'Ambiente*** *deve battere un colpo sulla bonifica, per la quale perimetrazione abbiamo lavorato mesi e mesi con amministrazioni e associazioni…* ***L'inquinamento del Sacco riguarda mezza Lazio e i nostri circoli continuano a monitorare la situazione, dal circolo di Anagni (FR) a quello di Frosinone fino a quello di Minturno (LT) dove sta la foce del Fiume Garigliano, terminale di tutta l'acqua del bacino idrografico anche del Sacco"****,* - ha sottolineato ***Scacchi.*** *(12)*

Nella ***Valle del Sacco*** le minacce più insidiose continuano ad arrivare dal ***sottosuolo***. Il ***17.05.2019,*** nell'ambito delle indagini preliminari su ***suolo*** e ***sottosuolo*** per la ***Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA)***, relativa al progetto per la realizzazione di un impianto di biometano della ditta ***RECALL*** situata a ***Patrica,*** nelle ***falde acquifere*** è venuta fuori una preoccupante ***contaminazione delle acque di falda:*** concentrazioni di ***ferro*** superiori ***7 volte*** ai limiti di legge, di ***manganese*** ***30 volte***, ma soprattutto è stato trovato con valori ***3,5 volte*** oltre la norma il ***tricloroetilene,*** meglio noto come ***trielina.*** Una sostanza chimica cancerogena, presente in ***sgrassatori*** e ***smacchiatori*** utilizzati a livello industriale. Nella nota che la ***RECALL*** ha inviato alla Prefettura ed altri enti competenti, si aggiungeva anche che tale contaminazione non sarebbe

31. Un fiume di schiuma bianca, aumentano i timori: "Fermate il disastro ambientale"
Le analisi svolte sui campioni del fiume Sacco hanno sciolto i dubbi: avrebbero evidenziato l'elevata presenza di tensioattivi, ossia detergenti, vernici o emulsionanti, 02 dicembre 2018, http://www.today.it/ambiente/schiuma-bianca-fiume-sacco-lazio.html

riconducibile alle attività dell'azienda che operava prima nel sito, la ***SIPOREX,*** ma con tutta probabilità è "*testimonianza di uno stato di alterazione qualitativa delle acque sotterranee di carattere molto più diffuso da ricondursi alla presenza dei* ***numerosi siti contaminati*** *o potenzialmente tali, situati nell'intorno del sito dell'area"* della ***RECALL.*** Area che si trova a poca distanza dal ***fiume Sacco.*** *(32, 33)*

Nel ***2012*** la ***Re.Tu.Va.Sa.*** ha lasciato agli atti della ***Commissione Ambiente del Senato*** un rapporto sui siti industriali colleferrini, tracciando un quadro allarmante. *"E' probabile che le aziende del comprensorio industriale non solo in passato, ma* ***tutt'oggi*** *siano oggetto di controlli inadeguati, o addirittura inesistenti. Occorre ribadire che sussistono i vincoli di un* ***decreto regio del 1941,*** *una normativa vetusta che ha legittimato l'assenza di segnalazioni e controlli in materia ambientale. Anche se molte delle attività industriali sono state dismesse e quelle di* ***Simmel Difesa*** *e* ***AVIO*** *sono delocalizzate rispetto al sito industriale. Resta incomprensibile come tale area resti sottoposta a vincoli".* *(9)*

4. Industria BPD, Bombrini Parodi Delfino

Nel mondo le guerre non si sono mai interrotte.
Un riconoscimento va fatto agli attivisti che combattono contro la ***RWM Italia*** e la sua fabbrica di ***Domusnovas-Iglesias in Sardegna***, che esporta armamenti verso l***'Arabia Saudita***, artefice - nel silenzio globale - dell'eccidio nello ***Yemen***. Nessuna voce si alza in difesa di quelle popolazioni vittime di un massacro quotidiano da parte dei governi del mondo: lo Yemen non ha risorse da depredare, quindi può tranquillamente affondare nel mare dell'indifferenza.
La produzione di armamenti - bombe per aereo - della ***RWM Italia -100 % di capitali tedeschi***, prima ***S.E.I. (Società Esplosivi Industriali SpA)***, è un'attività insediatasi da poco meno di venti anni nell'***Iglesiente***, territorio piagato dalla disoccupazione, facilmente ricattabile.

Anche ***Colleferro*** ha nel ***DNA*** la ***cultura delle armi.***

La ***Simmel Difesa SpA*** nel ***2018*** riceve autorizzazioni alle esportazioni per circa 23,6mln di euro contro i circa 60mln di euro del ***2017*** e i circa 45,5 mln di euro del ***2016.*** Facile intuire che è una azienda in decrescita, difficile intuirne il destino visto che in questo ventennio di insediamento dopo l'acquisizione del comparto ***bellico*** della ***ex SNIA BPD***, ha visto prima la cessione in mani inglesi, ***Chemring Group PLC***, e dal ***2014*** in mano a ***Nexter,*** gruppo societario di

32. Sostanze tossiche in un sito industriale della Valle del Sacco, l'allarme ignorato
https://www.corriereadriatico.it/frosinone/sostanze_tossiche_in_un_sito_industriale_della_valle_del_sacco_l_allarme_ignorato-4544850.html
08.06.2019
33. Valle del Sacco, un pericoloso cancerogeno nelle falde acquifere
*https://www.ilmessaggero.it/frosinone/valle_del_sacco_nelle_falde_acquifere_un_pericoloso_cancerogeno-4531052.html, 3 Giugno 2019***sichi parla?**

proprietà della ***Francia.*** La ***Simmel Difesa*** è l'unica in Italia che produce proiettili per i cannoni navali della ***Oto Melara***, calibro 76/62, oltre a classiche produzioni come le ***bombe*** da mortaio illuminanti, 81mm, che schiariscono i cieli di guerra, o la testa di guerra del ***Missile anti-missile Aster, Razzo Medusa81***, ***Razzo Firos 25-30*** contenente 77 submunizioni, ***BCR*** (bomblets cargo round) da 155m contenente 63 submunizioni. *(34)* L'azienda rifornisce con munizionamento Stati di tutto il mondo ***(Regno Unito, Kuwait, Venezuela, Messico, Corea del Sud, Turchia, Oman, Bahrain).*** *(35)*

Nel ***1912*** l'Ingegnere ***Leopoldo Parodi Delfino***, insieme al ***Senatore Giovanni Bombrini,*** avevano fondato l'"azienda madre" di ***Colleferro,*** la ***BPD (Bombrini Parodi Delfino).*** La ***BPD*** comprò ***34 ha*** di terreni tra i comuni di ***Anagni*** e ***Gavignano,*** vicino alla stazione di ***Segni.*** Parteciparono alla costruzione degli stabilimenti e dei macchinari anche imprenditori stranieri, come i ***Lung, Tyssen, Vorstmann, Nathan-Thompson*** e ***Rintoul.*** La superficie totale della sola ***BPD*** passò dai ***340'000 m²*** nel ***1913***, ai ***1'450'000 m²*** nel ***1928***, per arrivare fino ai ***6'228'000 m²*** nel ***1965.*** Nel ***1913*** la fabbrica cominciò a produrre ***acido nitrico*** e ***glicerina***, nel ***1914*** anche ***dinamite*** e ***balistite***. Durante la *Prima Guerra Mondiale* sul ***fiume Sacco*** si produceva ***polvere da sparo, esplosivi, munizioni, bombe, razzi*** e ***cartucce*** per l'esercito italiano. Nel ***1928*** la fabbrica cominciò a produrre anche ***concimi chimici, calce*** e ***cemento (Società Calce e Cementi di Segni).*** Tra il ***1918*** e il ***1927*** venne inaugurato un stabilimento per la produzione del ***tritolo*** e, durante la *Seconda Guerra Mondiale*, per la produzione di ***nitrocellulosa.*** Nel ***1932*** l'ingegner ***Parodi Delfino*** aveva aderito al ***Partito Nazionale Fascista***, e nel ***1939*** fu nominato senatore… Nel ***1938*** una esplosione nel reparto di produzione del ***tritolo*** uccise ***60*** persone e lasciò oltre ***1500*** feriti.

La BPD diventò un'industria bellica.

Dopo la *Seconda Guerra Mondiale* la ***BPD*** estese la sua produzione nelle divisioni della ***meccanica***, nel ***tessile*** e nella ***chimica***, oltre che nell'originaria produzione di ***esplosivi.*** Nel ***1952 l'industria bellica*** della fabbrica a ***Colleferro*** costituiva ancora il ***60 %.*** Dopo la guerra la ***BPD*** lavorava nel settore della ***chimica industriale*** (*anidride ftalica, maleica, resine di poliestere*) e quello ***agricolo*** (*antiparassitari, insetticidi, fertilizzanti*). Producevano ***insetticidi,*** come ***l'esaclorocicloesano,*** il ***lindano***, gli ***esteri fosforici***, ***l'ossicloruro di rame***, l'***aldrin***, ***l'endrin,*** il ***clordano,*** il ***DDT.*** Tra gli ***anticrittogamici***, la base di ***captan,*** il ***mercurio organico, l'ossicloruro di rame, benzene, zineb*** (*fertilizzanti fosfatici*). Tra il ***1955*** ed il ***1956*** fu avviata una sezione tessile in località ***"Castellaccio",*** impianto dedicato alla produzione della ***fibra sintetica "poliamidica delfion".*** L'insetticida l'***esaclorocicloesano*** era la principale causa della ***crisi ambientale*** della ***Valle del Sacco.*** *(13)*

34. Colleferro e la cultura delle armi. http://www.retuvasa.org/comunicato-stampa/colleferro-e-la-cultura-delle-armi, Comunicato Stampa Retuvasa, Colleferro, 21.09.2019
35. Simmel Difesa SpA di Colleferro, https://www.peacelink.it/disarmo/a/20358.html
Coordinamento Contro la Guerra - Valle del Sacco e Monti Lepini - (Colleferro - Rm) 16 febbraio 2007

Negli anni ***60'*** e ***70'*** alla ***PBD*** si sono aggiunte ***Italcementi, SNIA Viscosa, Caffaro*** (chimica), lo stabilimento di carrozze ferroviarie. La ***Valle del Sacco*** si è popolata di fabbriche, capannoni, ciminiere. Pochi allora si chiedevano cosa ci fosse negli scarichi di tutte le fabbriche. Nel ***1968*** la ***BPD*** fu acquistata dalla ***SNIA.*** *(11)* Al ***1967*** si registravano ***16 industrie*** in piena attività. Nel ***1969***, oltre le già citate, si contavano altre ***25 nuove industrie***, ***17 industrie in costruzione*** e altre ***52 programmate***. Al ***30 ottobre 1976*** le unità industriali ammontavano a ***138.*** *(13)*

Dai rapporti ***UNMOVIC (United Nations Monitoring, Verification and Inspection Commission),*** ovvero della Commissione ispettiva creata dalle ***Nazioni Unite*** nel ***1999*** al fine di monitorare le capacità belliche dell'***Iraq***, esce fuori la collaborazione tra l'***Iraq*** e ***aziende italiane***, non menzionate però esplicitamente. Il giornalista ***Gianluca Di Feo***, nel libro ***"Veleni di Stato" (2010),*** ricostruisce tasselli essenziali circa la responsabilità delle produzioni belliche colleferrine (***SNIA BPD***), in particolare relativamente alla fornitura di tecnologie atte a trasformare armi convenzionali in ***armi chimiche***, scavalcando le convenzioni internazionali. I documenti ritrovati nei ***National Archives*** inglesi descrivono minuziosamente i test dei laboratori balistici di ***Colleferro*** e le applicazioni effettuate nei laboratori iracheni, che sul piano operativo si tradurranno in un ***massiccio impiego di armi chimiche nella guerra Iran-Iraq.*** In ***The Poison Gas Connection (1990),*** rapporto del giornalista ***Kenneth Timmerman*** commissionato dal ***Simon Wiesenthal Center***, si ritrovano molte analogie con i documenti ***UNMOVIC***. In particolare, in relazione alla ***Libia***, alcuni passi sono illuminanti per comprendere come un trasferimento "leggero" di armi e tecnologie possa tradursi in un pericolo ad orologeria.

Nel ***2006*** le ***industrie belliche di Colleferro*** vendono unità di ***ricambio di armamenti modificabili*** illegalmente ***in vettori chimici*** a paesi come l'***Arabia Saudita***, l'***Iraq***, la ***Libia***, la ***Siria***, trasferibili ad altri paesi. Non è dato sapere quali altri paesi siano in possesso di tecnologia italiana per la ***modifica di armi*** convenzionali in ***armi chimiche.***

Parte del sito industriale di ***Colleferro*** è ancora oggi "coperto" dal ***Regio Decreto 11 luglio 1941, n. 1161 – Norme relative al segreto militare e dal Regolamento di Pubblica Sicurezza del Regio Decreto 6 maggio 1940, n. 635,*** che ha favorito ***l'assenza di controlli in materia ambientale***. Ai primi anni ***'90*** risale il ritrovamento di ***fusti tossici*** contenenti scarti di produzione delle aziende colleferrine. Documenti ***USL*** (anni '90) sottolineano le tipologie di sostanze utilizzate dall'***industria bellica***, al tempo stesso ***industria chimica***. La relazione dell'Ufficio Commissariale indica che molte operazioni di bonifica all'interno del sito industriale sono state effettuate dalle stesse aziende. Nel ***2009***, circa il ***30 %*** dell'area industriale è oggetto di caratterizzazione; praticamente tutte le aree di pertinenza delle ***aziende belliche***. *(36)*

36. Legambiente e Coordinamento Nazionale Armi chimiche: un'eredità ancora pericolosa, Legambiente, report, 21.02.2012, 22 pp. L'area industriale di Colleferro (Rm), 20-21 pp.

Si scoprì negli anni ***60'*** e ***70'*** che le industrie operavano in situazioni altamente pericolose, in ambienti di lavoro insalubri e senza alcun rispetto per le norme a tutela dei lavoratori. Nel ***1976*** nella rivista ***Medicina Democratica*** fu pubblicato uno studio che analizzava la situazione clinica di c.a. ***3'200*** lavoratori della fabbrica ***SNIA BPD*** strutturata nei seguenti reparti: *esplosivo, chimico, galvanico, metalmeccanico, munizionamento, amministrazione e tecnici, stampaggio resine, centro studi*, evidenziando i seguenti sintomi.

Reparto esplosivo: l'uso dell'***acido nitrico***, ***solforico, nitroglicerina, toluolo.*** *Riduzione dell'attività sessuale, emorragie nasali, ustioni, cefalea cronica, abbassamento della pressione*, direttamente riconducibili all'assorbimento di ***nitroglicerina,*** presente nel reparto.

Reparto chimico: produceva resine poliesteri, detersivi, lana di vetro, ***insetticidi*** (esteri fosforici), ***anidride ftalica*** e ***maleica***. Si rilevano i *reumatismi, artrosi cervicale, ulcere, intossicazioni epatiche, bronchite cronica, asma, ipotensione arteriosa* (quasi tutti addetti), *anemia.*

Reparto galvanico: lavoratori erano esposti ad alcuni ***acidi forti, cianuri, acido cromico, soda caustica.*** Era evidenziata *l'atrofia del setto nasale* sino a *perforazione, cefalee, bronchite, insufficienza epatica.*

Reparto metalmeccanico: *silicosi, dermatite, artrosi reumatismo.*

Reparto munizionamento: *diminuzione dell'attività sessuale e sterilità* (probabile causa l'alta temperatura ai forni e ai raggi infrarossi), *dermatite allergico, malattie epatiche.*

Nella fabbrica ***Italcementi*** tra i 470 addetti sono pochi riescono uscire per godere la pensione. Elevatissima polverosità con presenza di ***silice, rumori assordanti***. Si rilevano: *silicosi, bronchite cronica, sordità.* Lo studio evidenzia che a ***Colleferro*** nel raggio di ***15 km*** la frequenza di ***tumore all'intestino, ai polmoni*** è più alta della media nazionale. *(37)*

Negli anni tra il ***1976*** e il ***1978*** fu pubblicato dalla ***Federazione Unitaria Lavoratori Chimici (F.U.L.C.)*** uno studio eseguito da ***CNR di Roma*** intitolato *"Indagine sull'ambiente di lavoro alla* ***SNIA di Colleferro****: elaborazioni e valutazione della situazione emesse nella prima fase dell'indagine"*. Lo studio ha analizzato tutti e tre i settori di produzione, ***chimico, bellico*** e ***ferroviario*** degli stabilimenti ***ex BPD***, assorbiti nel '69 dalla ***SNIA-Viscosa***, evidenziando le seguenti criticità: esalazioni, contatto diretto degli operai con materiale dannoso, la produzione e lo smaltimento di ***eternit*** e soprattutto ***sversamenti esterni di liquami e rifiuti industriali nei bacini idrici e in discariche abusive.*** Le risorse idriche di cui si servirono le industrie sia per il ***prelievo dell'acqua*** che per lo ***scarico dei rifiuti***, per la maggior parte le acque del ***fiume Sacco***, coincidevano con le acque utilizzate da ***coltivatori*** e ***allevatori*** della zona. Dagli anni '60 agli anni '90 fu vivo il ***contrasto*** tra questi ultimi e le industrie che contaminavano l'ambiente ***danneggiando l'attività agricola.*** *(17)*

37. Medicina democratica, movimento in lotta per la salute, 1976, 36 pp.

Da quanto risulta una delle aree ancora da bonificare viene denominata ***"campo spazzatura"*** dal ***"Libro bianco" F.U.L.C.*** del ***1977***, descritta dagli operai come ***"buca a cielo aperto dove vengono bruciati tutti i residui delle lavorazioni, che desta gravi preoccupazioni, dal punto di vista ecologico e della salute dei cittadini di Colleferro"***. Gli scarti di lavorazione provenivano in questo caso dal ***settore chimico***. Per quanto riguarda il ***settore bellico***, l'indagine ***F.U.L.C.***, da quel poco di cui si è a conoscenza, denota l'***alta pericolosità*** delle sostanze utilizzate. Una di queste sostanze, fondamentale sia nel ***settore bellico*** che nell***'aerospaziale,*** fiore all'occhiello dell'odierna industria colleferrina, è il ***perclorato di ammonio***. L'utilizzo di questa e di altre sostanze pericolose da parte di ***Simmel Difesa SpA*** e ***AVIO SpA*** comportano l'inclusione di entrambe nell'elenco delle aziende a rischio di incidente rilevante, in rispondenza alla ***Legge "Seveso Bis"***. *(36)*

Per capirne meglio che pesante fardello le ***aziende belliche*** locali portano con se' in termini di ***impatto ambientale***, ci si deve avvalere dei dati ***ASL RM30*** relativi ai primi anni ***'90***, che riportano l'elenco delle materie prime usate dall'allora ***BPD***. *"Centinaia di residui di sostanze tossiche o nocive potrebbero essere stoccate nelle numerose gallerie o cunicoli presenti nel* ***sottosuolo,*** *all'interno del sito industriale. Di recente, il fatto ci viene confermato da alcuni operai, ora pensionati, disposti a testimoniarlo e a guidare sopralluoghi per la bonifica",* - dice il rapporto della ***Re.Tu.Va.Sa***. Si evince la presenza di ***2'088 t di perclorato d'ammonio***, un ***propellente per razzi e missili,*** si usa in applicazioni quali Airbag, reattori nucleari, pirotecnico etc.*:* una sostanza che può provocare danni alla ***tiroide*** e ***malformazioni fetali***. Da segnalare, poi, lo stoccaggio di ***80 t di tritolo***, di ***380 t tra munizioni e razzi***, di ***10 tonnellate di dinitrotoluene*** (cancerogeno, utilizzato per la produzione di armi). L'ultimo controllo della commissione tecnica provinciale presso l'azienda ***Simmel*** risale al ***1997.*** *S*ulla cadenza dei controlli non esiste una precisa indicazione. *(9)*

Nel ***2007*** la ***Simmel Difesa*** ha acquisito gli stabilimenti della ***ex-Winchester*** in località ***Macchia di Anagni ad Anagni (Fr)*** a circa 15 Km da ***Colleferro.*** La ***Simmel Difesa*** ha acquistato nel ***2005*** una macchina per la macinazione del ***perclorato di ammonio***. Si rende noto che la ***SNIA BPD*** risulta come fornitore di combustibile solido per missili dell'***Iraq*** di ***Saddam Hussein*** e che la scoperta di una fabbrica di ***perclorato di ammonio*** da parte degli ispettori ***ONU,*** indicata come ***fabbrica per armi di distruzione di massa***, ha contribuito all'invasione dell'***Iraq***. *(35)*

Nella ***Valle*** ancor oggi prosegue la produzione a servizio della ***chimica di guerra***, ma il ***segreto militare*** resta impenetrabile e non consente di offrire le reali dimensioni del fenomeno. *(38)*

38. Valle del Sacco, cent'anni di veleni: nell'area più inquinanti che intorno all'Ilva. L'INCHIESTA / IL TERRITORIO DICHIARATO NEL 2005 «SITO DI INTERESSE NAZIONALE DI BONIFICA», https://roma.corriere.it/roma/notizie/cronaca/12_ottobre_12/inquinamento-valle-del-sacco-marangon-2112220835180.shtml, 12.10.2012

Nel ***2012 Legambiente*** ha prodotto uno scioccante studio sulle ***armi chimiche in Italia***, tra i siti sotto indagine spicca la ***Valle del Sacco.*** Si legge nel dossier: "*A Colleferro quest'anno ricorre il centesimo anno dell'industrializzazione dell'area che ospita già dal* ***1912 produzioni belliche*** *(****SNIA BPD****), in particolare dedicate alla fornitura di tecnologie atte a trasformare armi convenzionali in armi chimiche. Una produzione che continua anche negli anni successivi alla II Guerra mondiale, tanto che alcuni documenti riportano una correlazione tra la produzione dell'industria bellica di Colleferro e le tecnologie fornite all'****Iraq*** *di* ***Saddam Hussein*** *negli Anni '80". (36, 38)*

Tornando all'***impatto ambientale*** facciamo riferimento ad alcune ricerche effettuate in ***USA*** nel ***2003*** sulla contaminazione da ***perclorato di ammonio*** delle falde acquifere tenendo conto che sono sotto osservazione i siti militari, i poligoni di tiro, le industrie di armamenti. Il perclorato è il sale di ammonio dell'acido perclorico. Questi sali sono altamente solubili in acqua e possono essere molto mobili in superficie e nelle ***falde acquifere***. Inoltre la contaminazione da perclorato può persistere per periodi lunghi.

Il ***perclorato*** è una tossina potente che può interessare la ***tiroide***. Le piccole rotture nei livelli dell'ormone tiroideo durante la gravidanza possono abbassare il ***quoziente d'intelligenza*** mentre le più grandi rotture causano il ***ritardo mentale***, la ***perdita dell'udito*** e la capacità intellettiva preposta all'acquisizione del ***linguaggio***, o i ***deficit nelle abilità motorie nei bambini.***
Quindi, il ***perclorato di ammonio***
1. ha effetti sulla salute umana;
2. può essere diffuso nell'ambiente;
3. la rimozione dall'acqua e dal terreno può essere costosa;
4. può avere effetti deleteri sugli ecosistemi a causa dell'irrigazione dei campi (lattuga, latte ecc.) *(35)*

Un altro dei componenti utilizzati dalla ***Simmel Difesa*** è la ***nitroguanidina*** – classe ***IARC 2°.*** Per somministrazione orale produce ***tumori*** nel ratto, nel topo, nel criceto, nel coniglio, nel cane. Poi abbiamo il ***butadiene*** – classe ***IARC 2°.*** Gli studi sull'uomo indicano una moderata correlazione tra esposizione e ***cancro linfoematopoietico, cancro dello stomaco e leucemie.*** Per il topo e per il ratto i dati sono più certi e dimostrano la capacità dell'***1,3-butadiene*** di provocare per inalazione il ***cancro in diversi organi.*** Gli effetti cronici possibili sulla salute includono il ***cancro,*** disordini del ***sistema nervoso centrale***, danni del ***rene*** e del ***fegato***, ***disordini riproduttivi*** e ***difetti di nascita***.

Peacelink propone: *"l"esperienza dei primi anni '90 ci ha insegnato che una* ***dipendenza*** *esclusiva delle aziende dal mercato* ***militare*** *è un elemento di maggiore vulnerabilità sul piano occupazionale. Per questo occorre lanciare un nuovo* ***programma KONVER*** *a livello europeo, accompagnato da iniziative legislative nelle regioni direttamente interessate, che rispondano ad esigenze di innovazione, conversione e diversificazione nel civile dell'industria militare, dettate - più che da ragioni di crisi di mercato - da scelte di* ***responsabilità sociale*** *e* ***comportamento etico*** *delle imprese. Il disarmo presuppone un'azione del sindacato globale per ridefinire le priorità nell'agenda politica degli Stati e della*

*comunità internazionale riducendo le spese militari e trasferendo risorse ingenti dalla "**sicurezza militare"** alla **"sicurezza alimentare - ambientale - sanitaria".** (35)*

Il sequestro nel ***2012*** dell'***Italcementi*** a ***Colleferro,*** i sigilli apposti al grande ***inceneritore*** nel comune di ***Colleferro*** nel ***2016*** hanno riacceso i riflettori sulla ***"Valle dei veleni".*** Un secolo di industrializzazione selvaggia ha compromesso il territorio attraversato dal fiume Sacco e la sua popolazione. La recente storia della ***Valle del Sacco*** fa rimanere sbalorditi da quanto la vicenda dell'inquinamento sia stata ***sminuita***: a raccontarla in maniera drammatica solo le ***indagini epidemiologiche***, oltre a sospette ***morie di bestiame e di pesci*** nel fiume accompagnate da una sequela di ***esposti*** e ***denunce*** sui ***disastri ambientali*** che si sono susseguiti negli anni tra la bassa provincia ***Roma***, a ***Colleferro, Valmontone, Gavignano***, e l'alta ***Ciociaria.*** Fu nel ***2005*** che scoppiò il caso, a seguito dei risultati analitici di campioni di ***latte*** crudo di un'azienda agricola di ***Gavignano*** che evidenziavano livelli di ***β-HCH,*** un residuo della produzione del ***lindano***, molte volte superiore ai livelli limite di legge. L'***inquinamento ambientale*** della ***Valle del fiume Sacco*** potrebbe superare quello contestato intorno all'***ILVA*** di ***Taranto.*** (38)

*"Molti credono ancor oggi che lo sviluppo di **Colleferro** debba essere molto grato alla **produzione bellica** e che se le armi, in particolare quelle più sporche, fossero state prodotte altrove in Italia sarebbero arrivate ugualmente a destinazione. Non pochi, per fortuna, ribattono che non è mai giustificabile scambiare il **posto di lavoro** con il **sangue di altri popoli,** tacendo tra l'altro dei **problemi ambientali** apportati* dall'***industria bellica*** *al nostro territorio… E' essenziale continuare a far crescere una memoria storica robusta, critica e consapevole... Intendiamo mantenere viva l'attenzione su queste tematiche e sollecitare nuovi filoni di ricerca, proponendo a studiosi e attivisti di **sviscerare i risvolti storici, occupazionali e sociali delle aziende che hanno lasciato segni dolorosi e negativi nel nostro passato e che continuano a rischiare di inquinare eticamente e ambientalmente il nostro futuro**"- ritiene associazione **Re.Tu.Va.Sa.,** Rete per la Tutela della Valle del Sacco.* (39)

5. COLLEFERRO, Polo Industriale

Negli anni '***70*** e '***80*** i principali settori industriali, ***chimico, bellico*** e ***ferroviario,*** hanno interrato i loro scarti di produzione all'interno del ***Polo Industriale***, e questo comporterà ripercussioni devastanti sull'intera ***Valle del Sacco***, provocando ***danni indelebili al settore agricolo*** e ***contaminazioni nella catena alimentare e negli esseri umani.*** (40)

L'ecosistema del fiume Sacco viene distrutto dal primo centro abitato che incontra, ***Colleferro***, dal ***1912 Polo Industriale***. Le prime denunce per inquinamento risalgono al ***1955,*** le prime condanne al ***1993.*** (5)

39. Produzione di armi, torna l'allarme ad Anagni e Colleferro, https://www.ciociariaoggi.it/news/news/9968/produzione-armi-anagni-colleferro.html, 16/01/2016
40. https://it.wikipedia.org/wiki/Bombrini_Parodi_Delfino

Finché nel ***2005*** il sito della ***Valle del Sacco*** viene definito il sito ***S.I.N.***, sito di bonifica di importanza nazionale. Nel ***2018*** il ***Senato della Repubblica*** ha pubblicato i rapporti tecnici nei cui evidenzia che nel ***fiume Sacco*** continuano a riversarsi gli scarichi dei reflui di diverse attività industriali, senza alcuna depurazione e senza alcun controllo. La compromissione delle matrici ambientali ***suolo, acqua*** e ***aria*** ha determinato delle ricadute sullo stato di salute della popolazione della ***Valle del Sacco.*** *(41, 42)*

Sul territorio del ***Polo Industriale*** di ***Colleferro***, la società ***Caffaro Srl*** ha svolto la propria attività dal ***1981*** al ***2002*** nell'area "***Chetoni/Fenilglicina",*** di proprietà della stessa ***Caffaro***, e dal ***1989*** al ***2005*** nell'area ***"Benzoino e derivati",*** di proprietà ***Se.Co.Sv.Im.*** *(Figura 6)* *(42)*

L'area ***Chetoni-Fenilglicina*** occupa ***5,3 ettari*** racchiusi all'interno di un enorme ***Polo Industriale***, che comprende altre attività, come *Italcementi Spa, Fiat AVIO, Turbogas, Se.Co.Sv.Im., ex cava di pozzolana, Alstom (ex Fiat Ferroviaria - riparazione delle carrozze dei treni), Simmel Difesa Spa, BPD Difesa Spazio, KSS (airbag per automobili), ARPA 1 e ARPA 2 (2 discariche)* etc. Sulla stessa l'area avevano operato ex ***BPD*** e altre industrie. Va sottolineato che, a partire dal ***1912*** e fino agli anni ***Settanta*** del secolo scorso, la pratica più utilizzata per lo smaltimento del rifiuto era la sua inertizzazione mediante ***interramento***, in quanto il pericolo era quello della volatilizzazione. Pertanto, si facevano delle ***buchette*** nei piazzali delle industrie e lì andava a finire tutto, con la conseguenza che nei terreni venivano inseriti gli inquinanti, scarti di lavorazione. *(42, 43)*

41. Senato della Repubblica, Camera dei Deputati,
Interrogazione sulla bonifica ambientale del territorio della Valle del Sacco, 06.12.2018, 16 pp.
42. Senato della Repubblica, Camera dei Deputati, DOC. XXIII N. 28, 2018, 145-160 pp.
43. Senato della Repubblica, Camera dei Deputati, DOC. XXIII N. 16, BPD Difesa e Spazio di Colleferro, 28.10.1998, 25 pp.

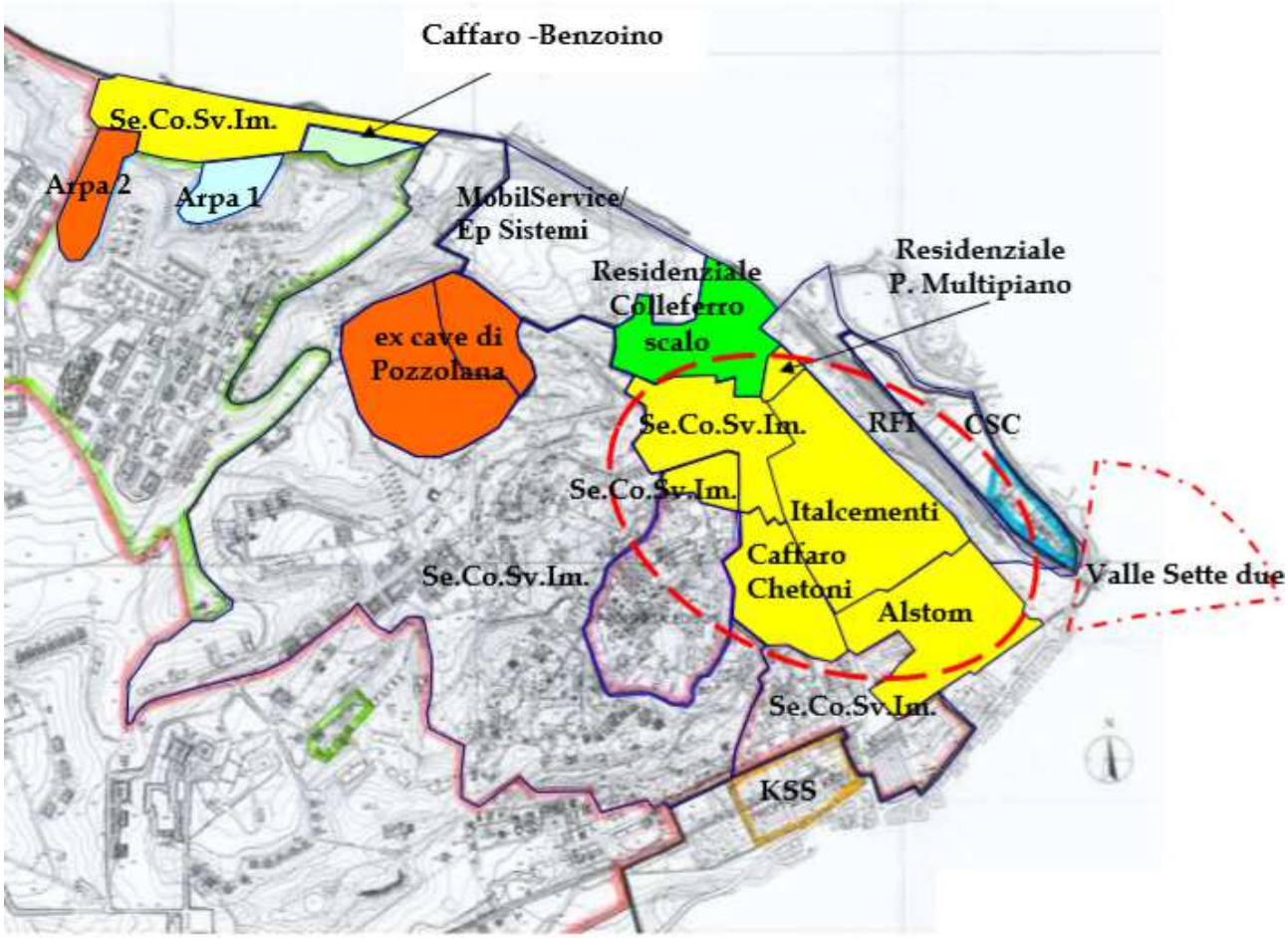

Figura 6. Le attività svolte nel Polo Industriale a Colleferro. (41, 42)

- area in cui è maggiore il rischio di presenza di fonti attive di contaminazione.

A giugno ***2016*** il ***Dipartimento Epidemiologico*** della ***Regione Lazio*** ha pubblicato il Rapporto Tecnico sulla "***Sorveglianza Sanitaria ed epidemiologia della popolazione residente in prossimità del fiume Sacco***" nel cui riporta: *"La contaminazione del fiume Sacco rimane un* ***disastro ambientale*** *di proporzioni notevoli, che ha comportato una contaminazione umana di sostanze organiche persistenti considerate tossiche dalle organizzazioni internazionali. Proprio perché la contaminazione è purtroppo persistente non esistono metodi di prevenzione e di rimozione dell'inquinante. Si tratta di un episodio che ha implicazioni* ***etiche, politiche e sociali di livello nazionale****. Le autorità locali hanno il dovere di informare la popolazione, di salvaguardarne la salute specie dei gruppi sociali più deboli, di offrire l'assistenza sanitaria adeguata, e di garantire un continuo monitoraggio epidemiologico e sanitario. È ovvio che tale assistenza dal punto di vista della tutela sociale e sanitaria del servizio sanitario si deve accompagnare ad un impegno istituzionale coerente per il risanamento ambientale". (42)*

Con le acque piovane che colavano nei terreni delle discariche e si convogliavano nei fossi ***Fosso Savo*** e ***Fosso Cupo*** si creò un inquinamento costante nel ***fiume Sacco***, il quale, ***esondando*** periodicamente, nei decenni successivi portò gli inquinanti sui terreni limitrofi a destinazione agricola, generando ***problemi in tutta la catena alimentare.*** L'apice si è avuto

nel ***2005,*** quando furono trovate ***25 mucche*** morte lungo il fiume nei pressi di ***Anagni*** avvelenate dal ***cianuro*** presente nel fiume, e l'***esondazione*** di maggio del fiume portò sul mais, nel fieno, sulle sponde del fiume e nel latte dei bovini un'elevata quantità di sostanze tossiche per l'uomo. La sommità del corpo discarica in Via ***Le Lame*** si trova a 162 m.s.l.m., mentre il piano campagna si trova a una quota più bassa, a 137 m.s.l.m. Nel ***2006*** il percolato della discarica raggiungesse la falda acquifera sottostante, inquinandola con ***metalli pesanti*** (in particolare ***alluminio, ferro, manganese, bario, nichel*** e ***piombo***), in quantità notevolmente superiore ai valori dei limiti di legge, così determinando l'avvelenamento delle acque. *(7, 42)*

Le ***esondazioni*** periodiche e l'***irrigazione*** hanno poi fatto il resto spargendo il veleno su campi e pascoli e, da lì, nell'intera catena alimentare. Un'emergenza economica, ambientale e sanitaria: migliaia di capi di bestiame dovettero essere abbattuti, i terreni lungo il fiume vietati a coltivazione e pascolo e la popolazione locale sottoposta a controlli medici. *"Dalle analisi campionarie è emerso che chi ha vissuto vicino al fiume e consumato* ***carne, latte*** *e* ***latticini*** *di animali nutriti con foraggi locali ha nel* ***sangue*** *una concentrazione di* ***betaesaclorocicloesano*** *da* ***3 a 4 volte superiore*** *al resto della popolazione. E abbiamo trovato anche* ***PCB*** *e* ***metalli pesanti****, seppure in concentrazioni non allarmanti",* - ha spiegato il Dr. ***Francesco Blasetti***, dell'***ASL Roma G***. *"L'****insetticida*** *si accumula nei* ***grassi*** *e viene espulso molto lentamente, per esempio attraverso l'allattamento. Ora è in corso una sorveglianza sanitaria su 800 persone contaminate per studiare gli effetti a lungo termine su organi e apparati come il* ***sistema immunocompetente****, il* ***fegato****, i* ***reni*** *e il* ***sistema riproduttivo****, mentre per controllare l'effetto sul sistema nervoso centrale vengono effettuate anche visite neuropsichiatriche. Nella sua complessità, è uno degli studi tossicologici più importanti a livello mondiale". (5)*

Attualmente la ex ***BPD*** si estende sulla superficie pari a circa ***1'000 ha,*** quella coperta è di 280'000 m^2. Le strade interne allo stabilimento si sviluppano per 60 km, la fognatura chimica per 18 km, la rete dei collettori dei servizi per 170 km e la fognatura delle acque bianche per 40 km. I residui delle lavorazioni chimiche, prima del 1982, sono stati nel tempo sotterrati ed accumulati in due aree interne allo stabilimento, aventi ciascuna una superficie di circa 10'000 m^2, chiamate ***ARPA 1*** e ***ARPA 2*** che hanno profondità comprese tra i 2 e 10 metri, per un volume complessivo valutabile in 70'000 m^3. All'interno dell'area dello stabilimento c'è una ***ex cava di pozzolana***, dismessa da molti decenni, avente una superficie di circa 7'000 m^2. L'attività estrattiva ha comportato nel tempo la formazione di una serie di terrazzamenti a varie quote fino ad una profondità di 50 metri. Tale ***cava***, tra la fine degli anni ***Settanta*** ed il dicembre ***1985,*** è stata utilizzata come ***discarica*** per rifiuti speciali provenienti dalle lavorazioni dello stabilimento. Nel ***1998*** i campioni di terreno misto delle aree ***ARPA 1*** e ***ARPA 2*** presentavano elevate concentrazioni di ***arsenico***, il ***cadmio*** e il ***piombo*** pari a ***10 volte il limite*** consentito. Anche le acque di falda superficiale risultavano contaminate da ***metalli*** e da prodotti ***organoclorurati***. Si riscontravano concentrazioni anomale di ***pesticidi*** nelle acque e nei terreni sottostanti alle aree ***ARPA 1*** ed ***ARPA 2.*** *(43)*

A ***Colleferro*** nell'arco di pochi chilometri c'è una concentrazione notevole di fabbriche, alcune attive, molte non più. Il Rapporto del ***Senato della Repubblica*** del ***2018*** sottolinea che le fonti di inquinamento partono da ***Colleferro, dal Polo***

Industriale, sono più di una, arrivano alla confluenza del ***fiume Sacco*** con il ***fiume Liri*** e sono composte da più contaminazioni. *(42)* Dai studi sul terreno nel ***Polo Industriale*** di ***Colleferro*** emerge che ci sono ancora livelli molto elevati di ***esaclorocicloesano, DDE, DDT*** e presenza di ***mercurio, cromo, arsenico***, ***diossine*** e di altre sostanze tossiche nell'area industriale di Colleferro. *(7)*

6. Studi sull'inquinamento della Valle del Sacco

Nel ***2000*** amministrazione di ***Anagni*** incaricò ***La Sapienza*** e l'***UNI*** di ***Aquila*** di eseguire uno studio sulla condizione ambientale del territorio, diretto da ***Professore Carlo Merli.*** Lo studio ha rilevato l'inquinamento ***del Fosso Cese***, immissione del ***gas tossici*** in aria, ha trovato dei fusti che contenevano rifiuti tossici a ***Cangiano (2003).*** Lo studio ha censito i principali corpi idrici superficiali, che scorrono sul territorio anagnese, affluendo nel fiume Sacco. Affluenti del fiume Sacco: *canale Tufano, Fosso delle Monache, Fosso della Centrale, il Rio Mola Santa Maria, Fosso della Mole, Fosso del Lupo, torrente Alabro.* Lo studio ha rilevato che il ***Rio Mola Santa Maria*** raccoglie la quasi ***totalità degli scarichi industriali,*** che entrano poi nel ***fiume Sacco.*** *(44)*

Nel ***2008*** e nel ***2010*** sono state fatte le indagini epidemiologiche che hanno evidenziato i gravi problemi per la salute portati da anni di avvelenamento. Si legge nel rapporto dell'***ASL Roma:*** "*L'area di Colleferro è stata oggetto di un inquinamento ambientale da fonti molteplici e le modalità di contaminazione umana sono state diverse. Il* ***complesso industriale*** *ha sicuramente causato un inquinamento da sostanze chimiche e prodotti della lavorazione fin dai primi tempi della propria attività e i cui livelli e la cui estensione nel territorio sono oggi poco documentabili".* *(38)*

Nel ***2012*** il ***Dipartimento di Epidemiologia del Lazio*** ha pubblicato uno studio nello quale chiariva che la contaminazione è avvenuta a partire dalle discariche dei rifiuti tossici, che ***β-HCH*** ha contaminato il ***fiume Sacco*** e le falde e che con l'acqua usata per irrigare i terreni la sostanza chimica è entrata nella catena alimentare. Lo studio mostrava un aumento dei casi di ***tumore allo stomaco, laringe, polmoni, pleura e mieloma per gli uomini, diabete, malattie della tiroide delle donne e malattie respiratorie.***

Nel ***2016*** è stata pubblicata la seconda fase dello studio che ha confermato che gli abitanti di ***Colleferro*** continuano ad avere i livelli elevati di ***β-HCH nel sangue*** e ha accertato che altre sostanze, tra cui organiche persistenti, residui di fitofarmaci, metalli pesanti, hanno contaminato l'ambiente e l'uomo, confermando che i principali veicoli di contaminazione per gli umani sono stati l'***acqua*** dei ***pozzi*** e il consumo di ***cibi prodotti nella zona***, in particolare ***uova*** e ***carne bovina.*** *(11)*

44. Amministrazione della città di Anagni, 2001, 51 pp. Centro Interuniversitario di Tecnologia e Chimica dell'Ambiente, Università degli Studi di Roma La Sapienza, Università degli studi dell'Acquila.

Sono circa ***80*** le ***sostanze*** riconducibili alle attività antropiche che hanno interessato il ***Colleferro*** e la ***Valle del fiume Sacco*** negli ultimi decenni.

Lo studio del ***2011*** rivela che le analisi eseguite nel ***2008*** sul ***suolo***, ***sottosuolo, sedimento fluviale*** e nei comuni di ***Frosinone, Patrica, Ceccano, Pofi, Castro Dei Volsci, Ceprano*** e ***Falvaterra*** hanno trovato una contaminazione cronica da residui di sostanze organo clorurate (***a-esaclorocicloesano, ß-esaclorocicloesano, γ-esaclorocicloesano***), ***DDD, DDT, DDE,*** distribuita in modo ubiquitario lungo il tratto del fiume da Frosinone a Falvaterra. Nel suolo agrario sono stati rilevati superamenti in modo diffuso, nei territori di ***Frosinone, Patrica*** e ***Ceccano,*** con evidenze maggiormente presenti in agro di ***Ceccano***. Le presenze e/o superamenti interessano le ***aree esondabili,*** confermando il modello concettuale elaborato per i territori ricadenti nel ***SIN Valle del fiume Sacco***, che lega la ***diffusione*** del contaminante ***HCH*** al ***corso d'acqua***. *(Figura 7)* In concomitanza con l'***alluvione*** del ***17 marzo 2011*** è stato effettuato un campionamento delle acque del ***fiume Sacco*** interessando le 20 stazioni di misura (da Colleferro fino alla confluenza con il fiume Liri a Falvaterra). Le analisi mostravano una presenza degli isomeri ***HCH***. *(10)*

Lo studio del ***2012*** riporta il grafico relativo al monitoraggio delle acque del ***fiume Sacco*** nella stazione di ***Supino***, che mostra la dinamica della concentrazione di ***beta-HCH*** nel passato. Le rilevazioni dell'***ARPA Lazio*** mostrano 2 picchi che, probabilmente, sono attribuibili alle ***esondazioni del fiume*** negli anni ***2008*** e ***2009*** e poi, nel ***2011***, all'assenza di contaminazione nelle acque del fiume Sacco. *(Figura 8)* *(10)*

Figura 7. Alluvione del maggio 2008 del fiume Sacco. *(45)*

45. Il Sito d'Interesse Nazionale valle del fiume Sacco, Le attività dell'Ufficio commissariale in materia di bonifica dei siti inquinati, relatore: Dr. Salvatore Spina dell'Ufficio commissariale Valle del fiume Sacco, workshop, 18.06.2010, 21 pp.

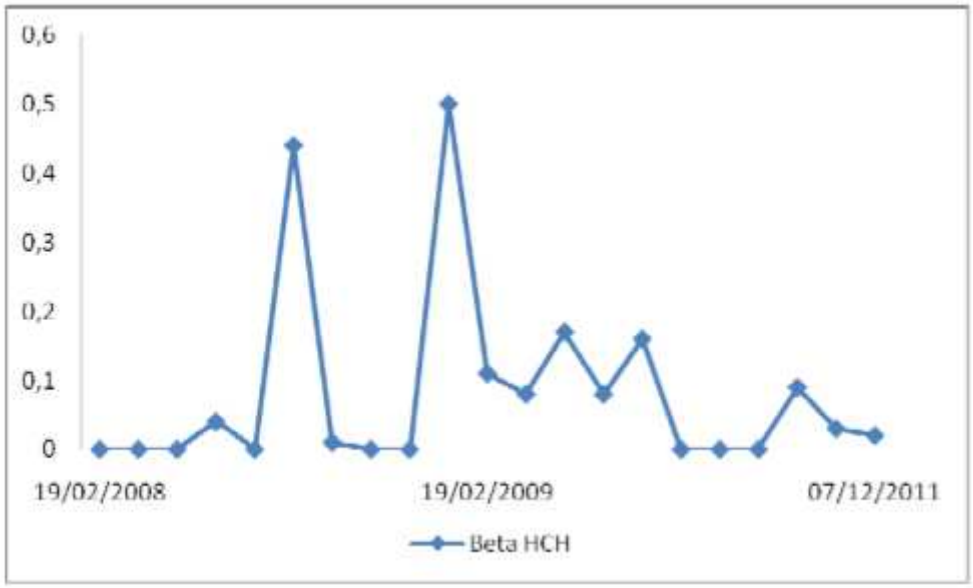

Figura 8. Dinamica di concentrazione beta HCH (µg/l) nella stazione di Supino del fiume Sacco durante gli anni. (10)

Durante lo studio sull'inquinamento del ***fiume Sacco*** presentato a workshop nel ***2010*** da ***Dr.Salvatore Spina*** *dell'Ufficio commissariale Valle del fiume Sacco,* sono stati analizzati ***2'840*** campioni di suolo/sottosuolo, effettuati c.a. 50'000 determinazioni sulle acque, ricercando ***90 elementi*** per ogni campione.
Considerando i seguenti limiti:
limite per ***acqua: 0,1 µg/l*** - (α-β-γ-esacloroesano)
limite per ***suoli: 0,01 mg/kg s.s.*** (α-β-γ- esacloroesano),
limite per ***acque sotterranee***: ***0,01 µg/l*** - (α-β-γ-esacloroesano)
limite per ***foraggi*** ad uso animali: ***0,02 mg/kg s.s.*** – α-esacloroesano, ***0,05 mg/kg s.s.*** per mangimi per animali da latte – β-esacloroesano, ***0,2 mg/kg s.s.*** - γ esacloroesano (***lindano***), sul ***suolo agrario*** sono stati trovati ***7,6 %*** dei campioni che superavano il limite di presenza delle sostanze organo-clorurate (***HCH, DDD-DDT-DDE***), nei ***sedimenti fluviali*** - ***32,5 %.*** *(45)*

Lo studio riporta che alcuni campioni dell'***acqua nel fiume Sacco*** hanno rilevato il superamento delle sostanze ***HCH da 1,5 a 5,4 volte,*** mediamente di ***2,25 volte.*** *(Figura 9)*

Figura 9. Monitoraggio del fiume Sacco, 23.05.2008. (45)

7. SIN "Bacino del Fiume Sacco a Valle del Sacco"

Nel ***2005*** è stato istituito il ***Sito di Interesse Nazionale di Bonifica***, ***"Bacino del Fiume Sacco a Valle del Sacco"*** che ha l'estensione di circa ***7'300 ha.*** *(46)*

Nel ***2008*** il ***SIN*** del bacino del fiume Sacco è stato ridimensionato, coinvolgendo attualmente ***19 comuni*** e ***79*** aree industriali lungo i ***80 km*** del fiume Sacco, da ***Colleferro*** fino alla confluenza con il ***fiume Liri***, dove abitano ***207'000 residenti***. *(Figura 10)* *(11)*

46. Valle del Sacco, si continua a morire a causa dell'inquinamento. Ecco le tipologie tumorali in eccesso tra gli adulti ed i bambini
http://www.frosinonetoday.it/attualita/valle-del-sacco-inquinamento-morti-tumori-sin.html, 08.06.2019

Figura 10. Mappa del Sin Bacino Valle del Sacco, Ministero dell'Ambiente, 2019 (47)

Nel ***2012*** il ***Governo Monti*** ha "declassato" il ***SIN del fiume Sacco*** a sito "di interesse regionale". Nel ***2014*** il Sacco è tornato a essere "di interesse nazionale". *(25)*

Il ***12 marzo 2015*** sulle pagine della rivista *greenreport,* il ***Cigno Verde*** ha denunciato che "*A dieci anni dall'istituzione del Sito di interesse nazionale le attività di bonifica sono praticamente ferme e in molti casi non è stata effettuata nemmeno la messa in sicurezza delle aree, a fronte di un inquinamento grave e diffuso non solo nell'area industriale ma lungo il corso d'acqua e nei terreni circostanti*". *(48)*

Nonostante barriere idrauliche e bonifiche, il ***fiume Sacco*** resta in pessimo stato: "*Il problema non è solo il* ***Polo Industriale****, ma anche l'insufficiente depurazione degli scarichi civili. Noi qui siamo abituati a vedere galleggiare sul fiume metri di* ***schiuma",*** - dice ***Francesco Raffa,*** di ***Legambiente Frosinone.*** Un *"panorama"* confermato dalle indagini per il Piano di tutela delle acque, dalle quali risulta che il ***32 % degli scarichi*** civili del bacino del Sacco non è trattato. *(5)*

*47. Valle del Sacco, discariche e rifiuti tossici in uno dei luoghi più inquinati d'Italia https://www.open.online/2019/05/21/valle-del-sacco-lunica-discarica-del-lazio-e-di-roma-e-in-uno-dei-luoghi-piu-inquinati-d-italia, 21 MAGGIO 2019*r la
48. Valle del Sacco (Lazio), «Bonifiche ferme e scarsi controlli nonostante l'inquinamento grave», Legambiente chiede l'intervento della Commissione d'inchiesta sul ciclo dei rifiuti, www.greenreport.it, 12 Marzo 2015

In occasione della firma a ***marzo 2019*** del protocollo tra ***Ministero dell'Ambiente*** e ***Regione Lazio*** per il risanamento del ***SIN "Bacino del Fiume Sacco a Valle del Sacco"***, il Ministro ***Sergio Costa*** ha sottolineato che "*Finalmente lo Stato dà una risposta ad oltre 200 mila persone. La Valle del Sacco è uno dei SIN più inquinati d'Italia. Da oggi inizia una nuova era per tutti i cittadini coinvolti. Oggi ho firmato a Frosinone il Protocollo che dà il via alla bonifica della Valle del Sacco. La fine della bonifica arriverà entro il 2023 …*".

L'accordo tra ***Zingaretti*** e ***Costa*** prevede complessivamente circa ***53 milioni di euro per le operazioni di bonifica*** che ricadranno in ***12 interventi***, individuati da ***ARPA. Costa*** ha spiegato che *"… dopo 15 anni di attesa, in pochi mesi abbiamo portato a casa il piano operativo dei lavori. Ho voluto fortemente inserire delle norme importanti per la tutela della salute dei cittadini come il* ***monitoraggio delle acque per uso potabile*** *e per la prima volta dopo anni che i cittadini lo chiedono, ci sarà* ***un'indagine epidemiologica****… E adesso andiamo avanti per bonificare tutta l'Italia".*

La gestione degli interventi è stata affidata alla ***Regione Lazio*** come ***Responsabile unico dell'attuazione (RUA),*** ed è prevista la costituzione di un ***Comitato di Controllo dei Lavori*** con rappresentanti di ***Ministero***, ***Regione, ISPRA*** e ***ARPA Lazio.*** Le risorse saranno finalizzate alle opere su 10 siti nella provincia di ***Frosinone*** e 2 in quella di ***Roma.*** Le ***operazioni di bonifica***, che si terranno nel corso dei 4 anni ***(2019-2023)*** sono suddivisi nei seguenti interventi:
- ***Interventi di caratterizzazione e messa in sicurezza:*** Anagni - 2,9 milioni di euro per caratterizzazione e messa in sicurezza per i 180 ettari della ***ex Polveriera***; Ceccano - 1,3 milioni per l'***ex Snia BPD di Bosco Faito***;
1 milione per l'***ex Annunziata*** e 972mila euro per l'***ex cava Anime Sante***;
Ceprano - 4,3 milioni di euro per la ***ex Olivieri***; 1,2 milioni per l'***ex Europress*** e 793mila euro per l'***ex Cartiera Vita Mayer***; Ferentino - 1,4 milioni per l'***ex Cartiera***; Paliano - 561mila euro per i ***Ponti della Selva***; Colleferro - 4,6 milioni sito ***"ARPA 2"***; Frosinone, 2,5 milioni di euro per l'***ex discarica di Via Le Lame***;
- ***Interventi di Bonifica:*** Colleferro (RM), 1,2 milioni di euro per la ***Caffaro Chetoni Fenilglicina;***
- ***Programma di valutazione epidemiologica dei cittadini residenti***: 960mila euro;
- ***Caratterizzazione delle aree agricole ripariali:*** 4 milioni;
- ***Monitoraggio delle acque nei comuni ricadenti nel SIN:*** 1,7 milioni. *(49)*

49. Bonifica della Valle del Sacco, accordo Regione Lazio e ministero dell'Ambiente Costa: «Ora avanti per bonificare tutta l'Italia». Legambiente «Grande soddisfazione dopo decenni di battaglie ambientaliste», www.greenreport.it, 7 Marzo 2019

8. Salute degli abitanti e l'inquinamento della Valle del Sacco

Da almeno ***20 anni*** nella ***Valle del Sacco*** si muore in percentuali superiori alla media nazionale.

Già nei primi anni ***2000*** l'***ASL*** di ***Roma,*** per verificare lo stato di contaminazione causato dai ***rifiuti tossici degli insediamenti industriali*** presenti nella ***Valle del Sacco,*** accertò che almeno 500 cittadini residenti a ridosso del fiume avevano nel ***sangue livelli di beta esaclorocicloesano superiori alla media e rilevò un aumento del tasso di tumori nei lavoratori dell'area industriale di Colleferro,*** esposti a sostanze tossiche e amianto.

Nel ***2004*** il rapporto "***Mortalità e ricoveri ospedalieri dei residenti nella Valle del Sacco"*** del *Dipartimento di Epidemiologia dell'****ASL*** di ***Roma*** ha certificato ***aumento di tumori*** a ***pleura*** e ***vescica*** per gli ***uomini,*** all'***utero*** e al ***seno*** per le ***donne***, ***anche fino al 250 %***. I pazienti con ***leucemia*** erano diventati il ***200 % in più,*** nel giro di meno di ***10 anni.*** Alla fine del ***2018***, la situazione non è migliorata. Lo denunciano i cittadini di ***Ceccano*** a ***Striscia la Notizia:*** nella valle del Sacco ***si continua a morire***, anche in giovane età. *(21)*

Il ***26 settembre 2005*** è partito il progetto di monitoraggio sulla ***"Salute della popolazione nell'area della Valle del Sacco"*** affidato al *Dipartimento di Epidemiologia* dell'***A.S.L.*** di ***Roma***, conclusosi il ***12 Novembre 2008.*** Lo studio ha riscontrato una contaminazione cronica da ***beta-esaclorocicloesano,*** un quadro di mortalità e di morbosità nell'area di ***Colleferro*** con valori molto più alti, rispetto ai comuni vicini, le ***patologie cardiovascolari*** e ***respiratorie*** in possibile rapporto con l'inquinamento ambientale della zona, ha confermato un eccesso di tumori della ***pleura*** per la pregressa esposizione all'***amianto***, ha riscontrato un aumento di forme tumorali tra i lavoratori che prestarono servizio agli impianti chimici e alle carrozze ferroviarie. *(17)*

Nel ***2006*** fu dichiarato lo ***'stato di emergenza socio-economico-ambientale'*** per la ***Valle del Sacco***.

Nel ***2006*** la ***Regione Lazio*** ha promosso il progetto "***Salute della popolazione nell'area della Valle del Sacco"*** coordinato dal ***Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio*** e nel ***2009*** ha messo in atto un programma di "*Sorveglianza sanitaria ed epidemiologica della popolazione residente in prossimità del fiume Sacco",* i cui risultati hanno mostrato un ***aumento dei tumori*** nella popolazione, in particolare a ***stomaco, laringe, polmoni, pleura*** e ***mieloma*** per gli ***uomini***, oltre a ***diabete, malattie*** della ***tiroide*** (soprattutto nelle ***donne***), e ***malattie respiratorie,*** confermando un aumento della concentrazione di ***β-HCH all'aumentare dell'età***, per i residenti ***entro 1 km dal fiume Sacco.*** I rapporti scientifici attestavano la presenza di inquinanti nel ***sangue*** dei cittadini messi sotto osservazione, evidenziando una ***correlazione*** tra l'incidenza di alcune ***patologie*** e la contaminazione da ***lindano.*** *(26, 48, 50)*

50. Contaminazione Valle del Sacco, dalla Sapienza arriva un nuovo studio sul Lindano, https://www.casilinanews.it/75317/attualita/contaminazione-valle-del-sacco-dalla-sapienza-arriva-un-nuovo-studio-sul-lindano.html, 27.07.2018

Tra il ***2010*** e il ***2012*** è stata eseguita la prima fase del programma che includeva la determinazione dei ***parametri ematochimici*** relativi alla ***funzione midollare*** e ai parametri di ***infiammazione***, al ***diabete*** e al ***metabolismo dei lipidi***, alla ***funzionalità epatica***, alla ***funzionalità renale***, agli ***ormoni sessuali***, alla ***funzionalità surrenalica.*** *(51)*

Nel ***2013*** lo studio epidemiologico della ***Regione Lazio*** svolto su 502 soggetti sentenziava che durante l'indagine sono stati messi in evidenza livelli significativi di ***β–HCH*** in una popolazione, prevalentemente ***attraverso alimenti e bevande***. I dati emersi dalla sorveglianza sanitaria della popolazione presa in considerazione hanno permesso di mettere in luce alcuni ***effetti biologici.*** In particolare, sono state osservate perturbazioni del ***pattern lipidico***, della ***funzionalità renale*** e della ***steroidogenesi,*** interessando anche gli ***ormoni sessuali***. É stata osservata infine una chiara associazione con ***alterazioni cognitive***. Il ciclo alimentare era compromesso: il ***latte materno*** conteneva il ***β–HCH***.

I risultati sono riportati nel rapporto tecnico delle attività ***2010-2013.*** Con l'aumento della concentrazione del ***β-HCH*** nel sangue da ***25*** a oltre ***75*** *pct* salgono i valori di ***colesterolo,*** di ***glicemia*** e di ***trigliceridi***, crescono anche i valori di alcuni ***ormoni sessuali*** (*follicolotropina, luteotropina e testosterone*) e diminuiscono *17 beta-estradiolo, progesterone e prolattina.* Anche i valori della ***funzionalità tiroidea*** in crescita (*TSH, FT3* dei maschi e delle femmine), invece *TSH femminile* si riduce *(Tabelle 1, 2, 3)* *(52)*

β-HCH, ng/ml	**glicemia, mg/dl**	**colesterolo tot., mg/dl**	**colesterolo HDL, mg/dl**	**colesterolo LDL, mg/dl**	**trigliceridi, mg/dl**	**N**
1	2	3	4	5	6	7
<=25 pct	77,14	183,08	56,4	103,62	81,45	124
25-50 pct	79,19	189,96	54,26	111,51	89,66	124
50-75 pct	80,7	196,02	52,88	118,44	101,7	124
>75 pct	85,94	206,01	50,66	123,19	114,38	124

Tabella 1. Contenuto di alcuni parametri ematici (media geometrica, mg/dl) in base alla concentrazione ematica del β-HCH della popolazione residente in prossimità del fiume Sacco. *(52)*

51. Valle del Sacco - Rapporto tecnico attività 2010-2013, http://www.deplazio.net/it/salute-della-popolazione-della-valle-del-sacco

52. Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale, Regione Lazio, SORVEGLIANZA SANITARIA ED EPIDEMIOLOGICA DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE IN PROSSIMITÀ DEL FIUME SACCO, Rapporto tecnico attività 2010-2013, 2013, 73 pp.

β-HCH, ng/ml	follicolotropina, FSH, mUI/ml	17 beta estradiolo, E2, pg/ml	luteotropina LH, mUI/ml	progesterone, PRG, ng/ml	prolattina, PRL, ng/ml	N	testosterone ng/dl	N
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<=25 pct	2,12	97,3	2,25	6,78	20,8	36	358,5	33
25-50 pct	3,17	70,95	4,07	6,25	18,92	35	351,4	34
50-75 pct	4,35	58,05	3,5	3,3	16,02	37	395,5	33
>75 pct	3,6	68,81	4,9	5,06	17,33	37	383,8	34

Tabella 2. Contenuto di alcuni ormoni sessuali (media geometrica) in base alla concentrazione ematica del β-HCH della popolazione residente in prossimità del fiume Sacco. (52)

β-HCH, ng/ml	TSH, mcUI/l, maschi	N	FT3 pg/ml, maschi	N	TSH, mcUI/l, femmine	N	FT3 pg/ml, femmine	N
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<=25 pct	77,14	63	183,08	63	56,4	45	103,62	45
25-50 pct	79,19	64	189,96	64	54,26	59	111,51	59
50-75 pct	80,7	66	196,02	66	52,88	49	118,44	49
>75 pct	85,94	59	206,01	59	50,66	58	123,19	58

Tabella 3. Parametri della funzionalità tiroidea (media geometrica) in base alla concentrazione ematica del β-HCH della popolazione residente in prossimità del fiume Sacco. (52)

Il *Rapporto "Epidemiologia Rifiuti Ambiente Salute nel Lazio - ERAS Lazio, Valutazione epidemiologica dello stato di salute della popolazione esposta a processi di raccolta, trasformazione e smaltimento dei rifiuti urbani nella regione Lazio*" ***(ERAS)*** pubblicato il ***31 luglio 2012*** ha riguardato la popolazione di ***242'409*** soggetti che nel Lazio risiede entro ***5 Km*** dalle ***9 discariche*** per rifiuti urbani e da ***4 inceneritori***, collocati nel comune di ***San Vittore***, 2 nel comune di ***Colleferro*** e uno nel comune di ***Roma*** (gassificatore). Lo studio ha considerato la matrice ambientale ***aria.***

Per quanto riguarda le ***discariche***, nelle zone a più alte concentrazioni di H_2S risultano livelli di ospedalizzazione più elevati per malattie del ***sistema respiratorio*** *(+26 %)* e ***tumore della vescica*** *(+59 %)* negli uomini, per ***asma*** *(+62 %)* e malattie del ***sistema urinario*** *(+27 %)* per le donne. L'analisi ha evidenziato un aumento delle malattie dell'***apparato urinario*** e dei ***tumori del colon retto*** negli uomini, un aumento del ***tumore della vescica*** nelle donne.

Per quanto riguarda gli ***inceneritori,*** "***I risultati hanno evidenziato come gli uomini residenti in aree identificate dai valori massimi di PM10 emesso dagli impianti mostrino un eccesso del 31 % di ospedalizzazioni per malattie*** dell'***apparato respiratorio e del 79 % per malattie polmonari, rispetto ai residenti in aree meno esposte. Anche tra i bambini esposti a livelli medi e più elevati di concentrazione del tracciante del termovalorizzatore si è osservato un aumento di ricoveri per infezioni***

acute delle vie respiratorie (+78 %)". L'impronta del termovalorizzatore di Colleferro mostra la *Figura 11. (17, 18, 53, 54)*

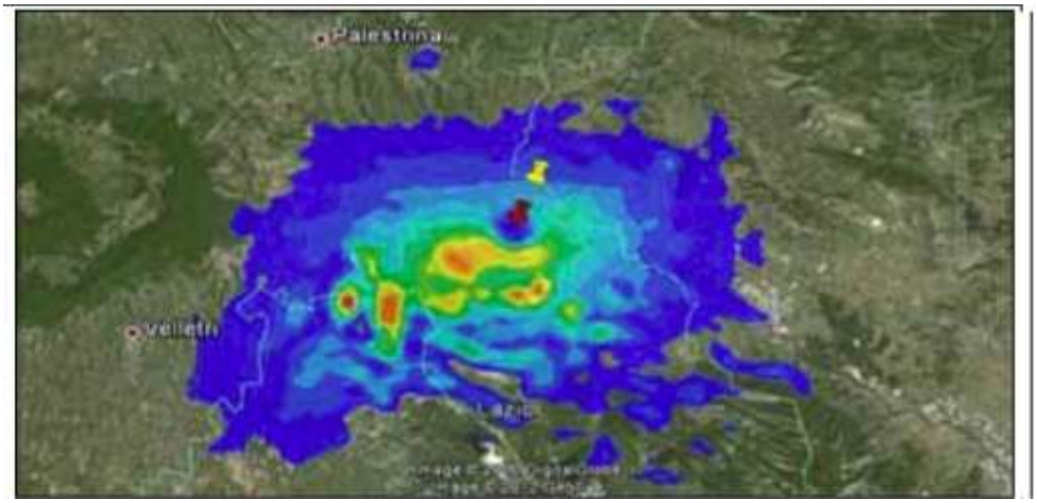

Figura 11. Impronta del termovalorizzatore di Colleferro. Concentrazioni di PM10 stimate dal modello di dispersione, ERAS, 31.07.2012. (53)

Lo studio ***ERAS*** del ***2012*** così conclude per ***Colleferro:*** "*La frequenza di ricoveri per cause respiratorie è aumentata in seguito all'attivazione dei* ***termovalorizzatori*** *e l'analisi ha evidenziato un aumento delle ospedalizzazioni per patologie dell'****apparato respiratorio*** *soprattutto tra i bambini e le bambine residenti in aree ad alta concentrazione dell'inquinante* ***esaclorocicloesano****. La presenza di eccessi di morbosità per patologie respiratorie in entrambi i sessi e un eccesso di* ***asma bronchiale*** *nei bambini è stata osservata in un recente studio condotto nell'area. Gli autori attribuiscono gli eccessi osservati ad una esposizione cronica ad inquinamento ambientale. A tal proposito, anche una indagine nazionale sui disturbi respiratori nell'infanzia aveva rilevato una* ***elevata prevalenza di asma bronchiale tra i bambini residenti a Colleferro".*** *(53)*

Secondo uno studio del ***2012*** sui tumori infantili nella ***Valle del Sacco*** diffuso da ***Legambiente***, a ***Colleferro, Segni e Gavignano*** si registra un ***aumento del 40 % dei ricoveri per patologie tumorali*** nelle fasce di età ***dai 0 ai 14 anni. A Paliano, Anagni, Ferentino, Sgurgola, Murolo e Supino***, la percentuale di "ospedalizzazione" di bambini della stessa fascia di età è del ***18 % in più*** rispetto alla media regionale. Dati da brivido ad ***Anagni, 281 % in più*** rispetto alla media di ***tumori all'encefalo***, e ***174 %*** di tumori maligni del ***sistema linfatico*** per i maschi da ***0 a 14 anni***. *(28, 55)*

53. Colleferro, Studio Epidemiologico ERAS su inceneritori e discariche, http://www.retuvasa.org/comunicato-stampa/colleferro-studio-epidemiologico-eras-su-inceneritori-e-discariche, Comunicato Stampa Rete per la Tutela della Valle del Sacco, Inceneritori e discariche, il male è nell'aria, Colleferro, 13 ottobre 2012
54. Valle del Sacco, tra Frosinone e Roma: record di tumori tra i bimbi e mucche morte, https://www.blitzquotidiano.it/ambiente/valle-sacco-frosinone-roma-tumori-2790695/, 21 novembre 2017
55. Valle del Sacco, schiuma bianca nel fiume. Arpa: "Inquinanti fino a 8 volte i limiti". Indagine sugli sversamenti abusivi, 06.12.2018, https://www.ilfattoquotidiano.it/2018/12/06/valle-del-sacco-schiuma-bianca-nel-fiume-arpa-inquinanti-fino-a-8-volte-i-limiti-indagine-sugli-sversamenti-abusivi/4810233/

Nel ***2018*** la rivista scientifica ***Pubmed*** ha pubblicato il nuovo studio del ***Dipartimento di Scienze Biochimiche dell'Università La Sapienza*** sull'azione del ***beta-lindano*** nelle cellule tumorali e la sua relazione con una proteina, la ***STAT3.*** Lo studio è stato presentato al 43esimo congresso del ***FEBS (Federation of European Biochemical Societies)*** che si è tenuto a ***Praga*** nel ***2017***. Questa proteina è una sorta di messaggero tra l'ambiente esterno della cellula e il nucleo, dove interagisce con il ***DNA***, permettendo così la proliferazione cellulare.

"*Quando la proteina STAT3 è eccessivamente attiva*, – spiega la ***Professoressa Chichiarelli***, – *causa un'alterazione dell'equilibrio cellulare. In questa situazione avviene una deregolazione dei processi controllati da STAT3. Questa crescita disordinata ed eccessiva caratterizza lo sviluppo di patologie tumorali".*
"Questo studio, – spiega la ***Professoressa Eufemi,*** – *ha confermato l'eccessiva attivazione di* ***STAT3*** *in presenza di* ***beta-lindano****. I risultati ottenuti confermano che la proteina STAT3 svolge un ruolo chiave nelle risposte intracellulari innescate dal* ***beta-esaclorocicloesano*** *in diversi tipi di cellule: epatiche, di mammelle e di prostata".* *(50)*

Il ***04.07.2019*** è stato pubblicato lo ***Studio SENTIERI***, secondo il quale nella ***Valle del Sacco*** esiste un eccesso di patologie dell***'apparato cardiovascolare*** tra gli adulti, un eccesso di mortalità per tumori del ***sistema linfoematopoietico*** tra i ***bambini,*** un eccesso per i tumori al ***sistema nervoso centrale*** anche per i giovani adulti e adolescenti. Si aggiungono poi le malattie ***respiratorie*** acute e i ricoverati per ***asma*** in eccesso rispetto all'atteso in ***età pediatrica***. I dati emersi dallo studio purtroppo sono incompleti, ciò è dovuto dal fatto che l'incidenza oncologica è ***ASSENTE*** in quanto il ***registro tumori*** nella ***Regione Lazio*** è stato istituito nel ***2015.*** Per quanto riguarda il ***beta-esaclorociloesano,*** il rapporto indica che ***"... la contaminazione umana è persistente".*** Le analisi sul ruolo dell'alimentazione, a base di cibi prodotti in loco, evidenziano ***"... come il rischio di contaminazione umana fosse associato al consumo di carne bovina, uova e pollame allevati nell'area contaminata".*** *(46, 56)*

Tutti i rapporti svolti hanno confermato che in questa situazione dell'inquinamento non può esserci alcun tipo di futuro se non avverrà in tempi rapidi una ***riconversione ecologica del sistema produttivo.***

03.12.2019

Dr.Tatiana Mikhaevitch
Ph.D. in Ecology
Academy of Sciences of Belarus
Member of the Italian Ecological Society (S.IT.E.)
Member of the International Bryozoological Society (I.B.A.)
Member of the International Society of Doctors for the Environment (I.S.D.E.)
info@plumatella.it
tatianamikhaevitch@gmail.com

56. La "malaterra", Valle del Sacco: si muore ancora d'inquinamento, 07.06.2019, https://www.ciociariaoggi.it/news/cronaca/74517/la-malaterra-valle-del-sacco-si-muore-ancora-dinquinamento

Bibliografia

1. L'altra crisi che può estinguerci: la contaminazione da sostanze tossiche Oltre il cambiamento climatico e la crisi della biodiversità. un altro pericolo sottovalutato per la sopravvivenza del genere umano, www.greenreport.it, 28 Ottobre 2019

2. Valle del Sacco, si continua a morire a causa dell'inquinamento. Ecco le tipologie tumorali in eccesso tra gli adulti ed i bambini, http://www.frosinonetoday.it/attualita/valle-del-sacco-inquinamento-morti-tumori-sin.html, 08.06.2019

3.Presentato da Ispra il primo rapporto sul danno ambientale (2017-2018), www.greenreport.it, 17 Ottobre 2019

4. Il Danno Ambientale in Italia; i casi accertati negli anni 2017 e 2018, edizione 2019, 312/2019, ISPRA, Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), 119 pp.

5. Gli orribili 7: i fiumi italiani nella crisi idrica globale https://www.focus.it/ambiente/ecologia/italia-inquinata-i-fiumi-italiani-nella-crisi-idrica-globale-201011251234, 25.11.2010

6. https://it.wikipedia.org/wiki/Sacco_(fiume)

7. Valle del Sacco, Wikipedia, l'enciclopedia libera, https://it.wikipedia.org/wiki/Valle_del_Sacco

8. Valle del Sacco, si continua a morire a causa dell'inquinamento. Ecco le tipologie tumorali in eccesso tra gli adulti ed i bambini http://www.frosinonetoday.it/attualita/valle-del-sacco-inquinamento-morti-tumori-sin.html, 08.06.2019

9. Colleferro, 100 anni di armi e munizioni. I residenti dicono basta: non vogliamo altra Ilva, https://roma.corriere.it/roma/notizie/cronaca/12_ottobre_26/colleferro-cento-anni-industria-bellica-2112425792462.shtml, 26.10.2012

10. Sito di interesse nazionale "Bacino del fiume Sacco", ottobre 2011, 48 pp.

11. Marina Forti, Malaterra. Come hanno avvelenato l'Italia, editore Laterza, 2018, 198 pp.

12. Fiume Sacco: schiuma sempre più fitta, le analisi di Arpa Lazio http://www.romatoday.it/attualita/fiume-sacco-schiuma-notizie.html 02.12.2018

13. Valle del Sacco, INQUADRAMENTO STORICO E TERRITORIALE, http://www.industriaeambiente.it/schede/valle_del_sacco, ottobre 2013 - A cura di Marino Ruzzenenti

14. Colleferro: non solo Italcementi, ecco tutti i veleni della Valle del Sacco, Cent'anni di attività delle industrie chimiche e belliche hanno inquinato pesantemente il territorio, 16 ottobre 2012 http://www.romatoday.it/cronaca/inquinamento-colleferro.html

15. La discarica di via Le Lame arriva in parlamento, tempo scaduto per l'ecomostro https://www.ciociariaoggi.it/news/cronaca/65405/la-discarica-di-via-le-lame-arriva-in-parlamento-tempo-scaduto-per-laecomostro, 31/08/2018

16. Senato della Repubblica, Camera dei Deputati, DOC. XXIII N. 28, 2018, 145-160 pp.

17. EMERGENZA BONIFICHE, BONIFICA DEI TERRITORI INQUINATI E TUTELA DELLA SALUTE NELL´ITALIA DEL BIOCIDIO, Centro Documentazione Conflitti Ambientali, 2015, 74 pp.

18. http://atlanteitaliano.cdca.it/conflitto/inceneritori-di-colleferro

19. Valle del Sacco, schiuma bianca nel fiume. Arpa: "Inquinanti fino a 8 volte i limiti". Indagine sugli sversamenti abusivi, 06.12.2018, https://www.ilfattoquotidiano.it/2018/12/06/valle-del-sacco-schiuma-bianca-nel-fiume-arpa-inquinanti-fino-a-8-volte-i-limiti-indagine-sugli-sversamenti-abusivi/4810233/
20. Frosinone, un contratto di Fiume per il bacino idrografico del Sacco, 02 marzo 2015, http://www.frosinonetoday.it/green/frosinone-un-contratto-di-fiume-per-il-bacino-idrografico-del-sacco.html,
21. https://www.ohga.it/lo-scempio-del-fiume-sacco-da-cosa-e-provocato-linquinamento-delle-acque-e-quali-sono-le-conseguenze, 10.12.2018
22. Caso valle del Sacco, ecco la "terra dei fuochi" ciociara http://www.ilgiornale.it/news/cronache/caso-valle-sacco-ecco-terra-dei-fuochi-ciociara-1465175.html, 20/11/2017
23. Valle del Sacco, discariche e rifiuti tossici in uno dei luoghi più inquinati d'Italia https://www.open.online/2019/05/21/valle-del-sacco-lunica-discarica-del-lazio-e-di-roma-e-in-uno-dei-luoghi-piu-inquinati-d-italia, 21 MAGGIO 2019
24. Colleferro, 100 anni di armi e munizioni. I residenti dicono basta: non vogliamo altra Ilva, https://roma.corriere.it/roma/notizie/cronaca/12_ottobre_26/colleferro-cento-anni-industria-bellica-2112425792462.shtml, 26.10.2012
25. I rifiuti tossici avvelenano ancora il Lazio https://www.internazionale.it/reportage/marina-forti/2016/07/05/inquinamento-valle-sacco-rifiuti-tossici, 5 luglio 2016
26. Di nuovo allarme inquinamento nella Valle del Sacco: cosa sta succedendo? Ermete Realacci ha depositato un'interrogazione parlamentare per fare chiarezza, www.greenreport.it, 22 maggio 2014
27. Sversamenti fiume Sacco la Procura apre un'inchiesta, https://www.lacronacadiroma.it/2018/12/sversamenti-fiume-sacco-la-procura-apre-uninchiesta, 4 Dicembre 2018
28. VAL DI SACCO, Rifiuti tossici, "salgono del 40% i ricoveri per tumori" nel Lazio meridionale, http://www.ilfattoquotidiano.it/2013/11/25/rifiuti-tossici-salgono-del-40-i-ricoveri-per-tumori-nel-lazio-meridionale/789917, 25 novembre 2013
29. Scarichi industriali nel fiume Sacco, blitz in due aziende: questa mattina, la marcia a Ceccano, 2 Dicembre 2018, https://www.ilmessaggero.it/frosinone/indagini_schiuma_fiume_sacco-4146599.html
30. Schiuma nel fiume Sacco, restano i sigilli alla Gabriele Group, https://www.ilmessaggero.it/frosinone/schiuma_nel_fiume_sacco_restano_i_sigilli_alla_gabriele_group-4797619.html, 17 Ottobre 2019
31. Un fiume di schiuma bianca, aumentano i timori: "Fermate il disastro ambientale", Le analisi svolte sui campioni del fiume Sacco hanno sciolto i dubbi: avrebbero evidenziato l'elevata presenza di tensioattivi, ossia detergenti, vernici o emulsionanti, 02 dicembre 2018, http://www.today.it/ambiente/schiuma-bianca-fiume-sacco-lazio.html
32. Sostanze tossiche in un sito industriale della Valle del Sacco, l'allarme ignorato https://www.corriereadriatico.it/frosinone/sostanze_tossiche_in_un_sito_industriale_della_valle_del_sacco_l_allarme_ignorato-4544850.html 08.06.2019
33. Valle del Sacco, un pericoloso cancerogeno nelle falde acquifere https://www.ilmessaggero.it/frosinone/valle_del_sacco_nelle_falde_acquifere_un_pericoloso_cancerogeno-4531052.html, 3 Giugno 2019

34. Colleferro e la cultura delle armi. http://www.retuvasa.org/comunicato-stampa/colleferro-e-la-cultura-delle-armi, Comunicato Stampa Retuvasa, Colleferro, 21.09.2019
35. Simmel Difesa SpA di Colleferro,
https://www.peacelink.it/disarmo/a/20358.html
Coordinamento Contro la Guerra - Valle del Sacco e Monti Lepini - (Colleferro - Rm) 16 febbraio 2007
36. Legambiente e Coordinamento Nazionale Armi chimiche: un'eredità ancora pericolosa, Legambiente, report, 21.02.2012, 22 pp. L'area industriale di Colleferro (Rm), 20-21 pp.
37. Medicina democratica, movimento in lotta per la salute, 1976, 36 pp.
38. Valle del Sacco, cent'anni di veleni: nell'area più inquinanti che intorno all'Ilva. L'INCHIESTA / IL TERRITORIO DICHIARATO NEL 2005 «SITO DI INTERESSE NAZIONALE DI BONIFICA»,
https://roma.corriere.it/roma/notizie/cronaca/12_ottobre_12/inquinamento-valle-del-sacco-marangon-2112220835180.shtml, 12.10.2012
39. Produzione di armi, torna l'allarme ad Anagni e Colleferro,
https://www.ciociariaoggi.it/news/news/9968/produzione-armi-anagni-colleferro.html, 16/01/2016
40. https://it.wikipedia.org/wiki/Bombrini_Parodi_Delfino
41. Senato della Repubblica, Camera dei Deputati,
Interrogazione sulla bonifica ambientale del territorio della Valle del Sacco, 06.12.2018, 16 pp.
42. Senato della Repubblica, Camera dei Deputati, DOC. XXIII N. 28, 2018, 145-160 pp.
43. Senato della Repubblica, Camera dei Deputati, DOC. XXIII N. 16, BPD Difesa e Spazio di Colleferro, 28.10.1998, 25 pp.
44. Amministrazione della città di Anagni, 2001, 51 pp. Centro Interuniversitario di Tecnologia e Chimica dell'Ambiente, Università degli Studi di Roma La Sapienza, Università degli studi dell'Acquila.
45. Il Sito d'Interesse Nazionale valle del fiume Sacco, Le attività dell'Ufficio commissariale in materia di bonifica dei siti inquinati, relatore: Dr. Salvatore Spina dell'Ufficio commissariale Valle del fiume Sacco, workshop, 18.06.2010, 21 pp.
46. Valle del Sacco, si continua a morire a causa dell'inquinamento. Ecco le tipologie tumorali in eccesso tra gli adulti ed i bambini,
http://www.frosinonetoday.it/attualita/valle-del-sacco-inquinamento-morti-tumori-sin.html, 08.06.2019
47. Valle del Sacco, discariche e rifiuti tossici in uno dei luoghi più inquinati d'Italia
*https://www.open.online/2019/05/21/valle-del-sacco-lunica-discarica-del-lazio-e-di-roma-e-in-uno-dei-luoghi-piu-inquinati-d-italia, 21 MAGGIO 2019*r la
48. Valle del Sacco (Lazio), «Bonifiche ferme e scarsi controlli nonostante l'inquinamento grave», Legambiente chiede l'intervento della Commissione d'inchiesta sul ciclo dei rifiuti, www.greenreport.it, 12 Marzo 2015
49. Bonifica della Valle del Sacco, accordo Regione Lazio e ministero dell'Ambiente Costa: «Ora avanti per bonificare tutta l'Italia». Legambiente «Grande soddisfazione dopo decenni di battaglie ambientaliste», www.greenreport.it, 7 Marzo 2019
50. Contaminazione Valle del Sacco, dalla Sapienza arriva un nuovo studio sul Lindano, https://www.casilinanews.it/75317/attualita/contaminazione-valle-del-sacco-dalla-sapienza-arriva-un-nuovo-studio-sul-lindano.html, 27.07.2018

51. Valle del Sacco - Rapporto tecnico attività 2010-2013, http://www.deplazio.net/it/salute-della-popolazione-della-valle-del-sacco
52. Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale, Regione Lazio, SORVEGLIANZA SANITARIA ED EPIDEMIOLOGICA DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE IN PROSSIMITÀ DEL FIUME SACCO, Rapporto tecnico attività 2010-2013, 2013, 73 pp.
53. Colleferro, Studio Epidemiologico ERAS su inceneritori e discariche, http://www.retuvasa.org/comunicato-stampa/colleferro-studio-epidemiologico-eras-su-inceneritori-e-discariche, Comunicato Stampa Rete per la Tutela della Valle del Sacco, Inceneritori e discariche, il male è nell'aria, Colleferro, 13 ottobre 2012
54. Valle del Sacco, tra Frosinone e Roma: record di tumori tra i bimbi e mucche morte, https://www.blitzquotidiano.it/ambiente/valle-sacco-frosinone-roma-tumori-2790695/, 21 novembre 2017
55. Valle del Sacco, schiuma bianca nel fiume. Arpa: "Inquinanti fino a 8 volte i limiti". Indagine sugli sversamenti abusivi, 06.12.2018, https://www.ilfattoquotidiano.it/2018/12/06/valle-del-sacco-schiuma-bianca-nel-fiume-arpa-inquinanti-fino-a-8-volte-i-limiti-indagine-sugli-sversamenti-abusivi/4810233/
56. La "malaterra", Valle del Sacco: si muore ancora d'inquinamento, 07.06.2019, https://www.ciociariaoggi.it/news/cronaca/74517/la-malaterra-valle-del-sacco-si-muore-ancora-dinquinamento