

S.I.N. BUSSI sul TIRINO

Contenuto:

1. Inquinamento delle acque da sostanze chimiche
2. Fiumi Tirino e Pescara
3. Polo Chimico a Bussi sul Tirino e a Piano d'Orta Bolognaro – 100 anni di inquinamento
4. S.I.N. Bussi sul Tirino e inquinamento
5. Salute e inquinamento
6. Battaglia legale e problemi di bonifica del S.I.N. Bussi sul Tirino

1. Inquinamento delle acque da sostanze chimiche

Secondo il rapporto del **2017** del **Joint Research Centre (JRC)** della **Commissione Europea**, nel mondo ci sono oltre **131 milioni** di **sostanze chimiche** registrate. **JRC** definisce l'inquinamento delle acque, provocato da sostanze chimiche, come uno dei **principali problemi ambientali nel mondo**.

Per questo motivo la **Direttiva Quadro Acque (2000/60/CE)** ha individuato **45 sostanze** definite "prioritarie in materia di acqua" da **monitorare** da parte degli Stati membri. Nel rapporto del **JRC** sono stati individuati oltre **2'700 composti** che hanno il potenziale di causare "effetti avversi" sull'ambiente e sulla salute umana, come la capacità di agire attraverso un meccanismo di **distruzione endocrina**, interferendo con la sintesi, secrezione, trasporto, legame e distruzione di ormoni prodotti dal corpo umano. Con la conseguenza diretta di interferire sulla salute e sulla progenie degli individui.

Le sostanze prioritarie che inquinano le acque sono tendenzialmente di 2 categorie: **organiche** e **metalli pesanti**. Tra le prime si ritrovano **idrocarburi policiclici aromatici (IPA)**, come **benzene, antracene, naftalene** e **pesticidi/erbicidi** come **atrazina, simazina, endosulfan, vernici** come **tributilstagno**, tra i **metalli pesanti** invece si ritrovano **nicel, piombo, cadmio** e **mercurio**.

In **Italia** dal **2007** al **2017**, dice il rapporto del **2020** di **Legambiente** "**H₂O, La chimica che inquina l'acqua**", sono state emesse in totale nei corpi idrici dagli **impianti industriali 5'622 tonnellate di sostanze chimiche** riconducibili alle seguenti categorie: **metalli pesanti (4'565 t** pari all'**81 %** del totale), altre sostanze organiche (**853 t** pari al **15 %**), **sostanze organiche clorate (192,8 t** pari al **3 %**) e **pesticidi (11,5 t** pari allo **0,2 %**). Queste sostanze inquinanti, monitorate dagli organismi di controllo, vengono costantemente immesse nelle acque attraverso diversi **processi produttivi** e relativi **reflui industriali**, oppure tramite gli **impianti di depurazione** delle aree urbane.

Tra i **metalli pesanti** immessi nell'ambiente, che rappresentano l'**81 %** delle sostanze totali, la maggiore quantità appartiene allo **zinco (2'173 t)**, al **nicchel (733,8 t)**, al **rame (733,3 t)**, al **piombo (320 t)** e all' **arsenico (185,8 t)**.

Tra le **sostanze organiche clorurate** le principali sono i **composti organici alogenati (63,8 t emesse)**, il **triclorometano (33 t)** e il **diclorometano (23,6 t)**. Tra le altre sostanze organiche i principali composti sono i **fenoli (583,7 t)** e i **nonilfenoli (164 t)**.

Tra i **pesticidi** l'**esaclorocicloesano** incide per il **40 % (4,7 t)**, l'**aldrin (1,3 t)** ed il **dieldrin (1,2 t)**.

Non meno impattanti sono i prodotti farmaceutici (**fitofarmaci** e farmaci ad uso umano e veterinario), **pesticidi** di nuova generazione, **additivi plastici industriali**, prodotti per la cura personale, nuovi ritardanti di fiamma (come i **composti perfluorurati**), **microplastiche** e molti altri.

Attualmente sono in vigore **45 sostanze chimiche** da monitorare nelle acque: **erbicidi** (aclonifen, terbutrina), **pesticidi** (bifenox), **biocida** utilizzati nelle vernici (cibutrina), **insetticidi** (cipermetrina, eptacloro, dichlorvos), **acaricidi** (dicofol), **diossine** o simili (PCDDs, PCDF, PCB), **ritardanti di fiamma** (HBCDD), **PFOS** e derivati (usati nei rivestimenti dei tappeti, tessuti, materiali plastici, estintori e fluidi idraulici, fotografia, cartiere, cromature e reflui urbani) e **fungicida** (quinoxifen).

A distanza di 20 anni dall'entrata in vigore della **Direttiva 2000/60/CE** l'**Agenzia Europea dell'Ambiente (EEA)** ha evidenziato nel report del **2018** che **“solo il 38 % dei corpi idrici superficiali dell'UE ha un buono stato chimico. Il 46 % non riesce a raggiungere un buono stato chimico e il 16 % ha uno stato chimico sconosciuto”**. Sono 3 principali gruppi di sostanze che stanno all'origine del fallimento del raggiungimento di un buono stato chimico delle acque superficiali: il **mercurio** e suoi composti, gli **IPA** ed i **polibromurati difenili (pBDE)** che rappresentano tutte sostanze persistenti nell'ambiente e ampiamente commercializzate nel continente.

Anche i contaminanti derivanti da attività **agrozootecniche** raggiungono i corpi idrici. Si tratta di molecole organiche (**erbicidi, insetticidi, fitofarmaci**), di **metalli pesanti** (**rame** e **zinco** usati nell'alimentazione animale, **cadmio** presente come contaminante nei **fertilizzanti fosfatici minerali**), di farmaci e antibiotici usati negli allevamenti.

Il tema degli **antibiotici di uso zootecnico**, oltre al dato tossicologico, rappresenta una delle maggiori preoccupazioni sanitarie, in quanto ad esso sono associate sempre più frequenti evidenze di insorgenza di infezioni da **batteri antibiotico-resistenti**. Si tratta in **Italia** del consumo di un quantitativo di **1'070 t/anno di antibiotici** ad uso veterinario, pari al **16 %** dei consumi complessivi in **UE** e che, concentrati nelle regioni a tradizionale allevamento intensivo del **Nord Italia**, fanno del bacino padano l'area di maggior utilizzo di antibiotici a livello europeo. Farmaci che, come residui o come metaboliti, raggiungono il **suolo** e le **acque**, determinando un'azione selettiva favorevole allo sviluppo di **ceppi batterici antibiotico resistenti**, potenzialmente anche patogeni. Si tratta di **una informazione poco nota al pubblico, ma che stride vistosamente con la narrativa del 'Made in Italy' agroalimentare, richiedendo di essere messa al centro di un ripensamento delle filiere zootecniche italiane**, sia per ridurre il consumo di farmaci veterinari attraverso

il miglioramento del benessere animale, sia per ridimensionare il numero di capi allevati nelle regioni a eccessiva intensità zootecnica (Lombardia, Piemonte, Emilia Romagna e Veneto). (1)

2. Fiumi Tirino e Pescara

Il **fiume Aterno-Pescara** nasce come **Aterno** sui **Monti dell'Alto Aterno** ad un'altitudine di 1'013 m s.l.m. presso le **sorgenti** di **Capo Pescara**, nei pressi del comune di **Popoli** si unisce al **fiume Pescara**, e dopo aver attraversato la **Val Pescara** sfocia nel mare Adriatico. L'intera area interessata dalle **sorgenti** è dal 1986 la **Riserva Naturale "Sorgenti del fiume Pescara"** ed è ricompresa nel **SIC "IT7110097 Fiumi Giardino – Sagittario - Aterno - Sorgenti del Pescara"** che anche l'**Oasi della WWF**. Tale territorio rappresenta la **zona sorgentifera** più importante di tutta la Regione. Sul **fiume Pescara** è stato istituito anche il **SIC "IT7130105 Rupe di Turrialignani e Fiume Pescara"**, nel comune di **Scafa** (PE). Il **fiume Pescara** corre per circa **66 km** ed è composto da una rete idrica superficiale molto articolata, alimentata in parte da **sorgenti perenni** provenienti direttamente dalle montagne del **Gran Sasso d'Italia** ed in parte dallo scioglimento dei **nevai** in quota, attraverso una ricca rete di torrenti stagionali. L'**Aterno-Pescara** è il fiume più lungo d'Abruzzo (**152 km**) e il maggiore per estensione di bacino idrografico (**3'190 km²**). Ha 10 affluenti, tra cui il **fiume Tirino**. (2,3)

Il nome del **fiume Tirino** proviene dal greco "*tritano*" che significa **triplice sorgente**. Attualmente la portata è di circa 6'000 litri/secondo, la temperatura delle acque è costante - di **11 °C**. Il **fiume** nasce dal **sistema acquifero** di **Campo Imperatore** e dopo un percorso **carsico** di **25 km** viene alla luce nel territorio di **Capestrano** attraverso **3 sorgenti: sorgente di Capo d'Acqua, sorgente di Presciano e sorgente del Lago di Vatormina** a quota 337 metri s.l.m. Due km più a valle la **sorgente di Lago** è alimentata dalle acque cristalline di **Presciano** a quota 335 m s.l.m. La **sorgente di Capo d'Acqua** ha origine nella riva sinistra del **fiume Tirino**, a quota 340 s.l.m., e delimita le pendici occidentali del **Monte Scarafano** alimentando il **Lago di Capo d'Acqua**. **Bussi sul Tirino**, il piccolo paese che fa parte del **Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga**, è attraversato dal **fiume Tirino**. (Figura 1) (4, 5)

1. Legambiente, H₂O, La chimica che inquina l'acqua, giugno 2020, 52 pp.

2. ARTA ABRUZZO, rapporto sullo stato dell'ambiente, Carsa Edizioni, 2018, 256 pp.

3. Aterno-Pescara, <https://it.wikipedia.org/wiki/Aterno-Pescara>

4. https://it.wikipedia.org/wiki/Bussi_sul_Tirino

5. LE SORGENTI, <http://www.capestranodascoprire.it/natura/le-sorgenti>



Figura 1. Il fiume Tirino

La **Riserva Naturale “Sorgenti del fiume Pescara”**, istituita con **Legge Regionale n. 57 del 31 ottobre 1986**, è una delle più antiche aree protette d’Abruzzo. Situata ai piedi del **Colle di Capo Pescara** nel territorio comunale di **Popoli (PE)**, si estende su una superficie di circa **50 ha** ai quali vanno aggiunti gli **86** della fascia di protezione. La **Riserva** protegge una vasta **area sorgentifera** con numerose polle di acque provenienti direttamente dall’altopiano di **Campo Imperatore**, comprendente un cristallino specchio d’acqua di rara bellezza che si forma da **acque sotterranee** da più di **60 piccole e grandi polle di acqua** e rappresenta il più importante **sistema sorgentizio** del centro nord Italia. Le **sorgenti** confluiscono nel **fiume Aterno** per dare vita al **fiume Pescara**. Il cuore della Riserva è rappresentato dall’**ambiente umido**. L’**ecosistema acquatico** è l’elemento principe di questo sito. La limpidezza dello specchio lacustre fa sì che il **processo fotosintetico** si possa sviluppare fino a **5 m** di profondità dando vita ad una rigogliosa vegetazione sommersa.

La **Riserva Naturale Regionale “Sorgenti del fiume Pescara”** rappresenta una preziosa area ricca di biodiversità.

Circa **110 specie** di **avifauna**, stanziali e di passo, sono state censite nella **Riserva**: l’airone rosso, l’airone cinerino, il martin pescatore, il cormorano, la cannaiola, il germano reale, il falco di palude, il tuffetto, la gallinella d’acqua, il kannareccione, numerose anatre di superficie (alzavola, marzaiola, mestolone, codone, fischione), anatre tuffatrici (moretta, moriglione), svassi (svasso maggiore, svasso piccolo, tuffetto). La **folaga** è stata scelta, come simbolo della **Riserva**. Nel bosco igrofilo trovano rifugio l’usignolo di fiume, il pendolino, il rigogolo, il picchio verde, il picchio rosso, il codirosso e l’usignolo, la cincia, la cinciarella, la cincia bigia. Nelle aree brulle del **Colle di Capo Pescara** si trovano numerosi **rapaci**: il gheppio, lo sparviero, il falco pellegrino. Sempre in quest’ambito si rinvencono l’averla piccola, lo zigolo nero, il codirossone, l’upupa, il succiacapre.

Dal punto di vista dell'**ittiofauna** il **bacino sorgentifero** di **Capo Pescara** può essere considerato come il vero regno della **trota fario** (*Salmo trutta*). Le acque della **sorgente** sono colonizzate dalla **trota autoctona** (*Salmo trutta macrostigma*). Nello specchio lacustre è presente la **rovella** (*Rutilus rubilio*), lo **spinarello** (*Gasterosteus aculeatus*), in notevole diminuzione in moltissimi fiumi italiani. Nella zona delle **sorgenti del Pescara** è presente la **lampreda di ruscello** (*Lampetra planeri*), **ciclostoma** divenuto rarissimo in Italia, scomparso in molti corsi d'acqua: è questo un caso di rarissimo interesse zoo-geografico, vivendo nell'intero arco adriatico solo nei pressi delle **sorgenti del Pescara**.

Tra i **crostacei** si segnala il **gambero di fiume** (*Austropotamobius pallipes italicus*).

Tra i **roditori** è stata rilevata la presenza del *ghiro*, dello *scoiattolo*, del *quercino* e del *moscardino*. Si può incontrare il *tasso*, la *puzzola*, la *faina*, l'*istrice*, la *volpe*, il *cinghiale*, la *donnola*. Tra i **mustelidi** non si rinviene più la *lontra* che un tempo era assidua abitante dei corsi d'acqua limitrofi.

Anche gli **anfibi** ed i **rettili** sono rappresentati nella Riserva da diverse specie: la *salamandra appenninica*, il *tritone italiano* e il *tritone crestato*, la *raganella*, l'*ululone a ventre giallo*, il *rospo comune*, la *rana agile*, la *rana verde minore*, la *lucertola muraiola*, la *lucertola campestre*, il *ramarro*.

Tra i **serpenti** si rinviene la *biscia tessellata*, il *saettone*, il *biacco*, la *vipera* e il *cervone*. (Figura 2) (6, 7)

6. La Riserva Naturale Regionale "Sorgenti del Pescara", <http://www.riservasorgentidelpescara.it/>

7. Riserva Naturale Regionale, https://www.wwf.it/oasi/abruzzo/sorgenti_del_pescara/

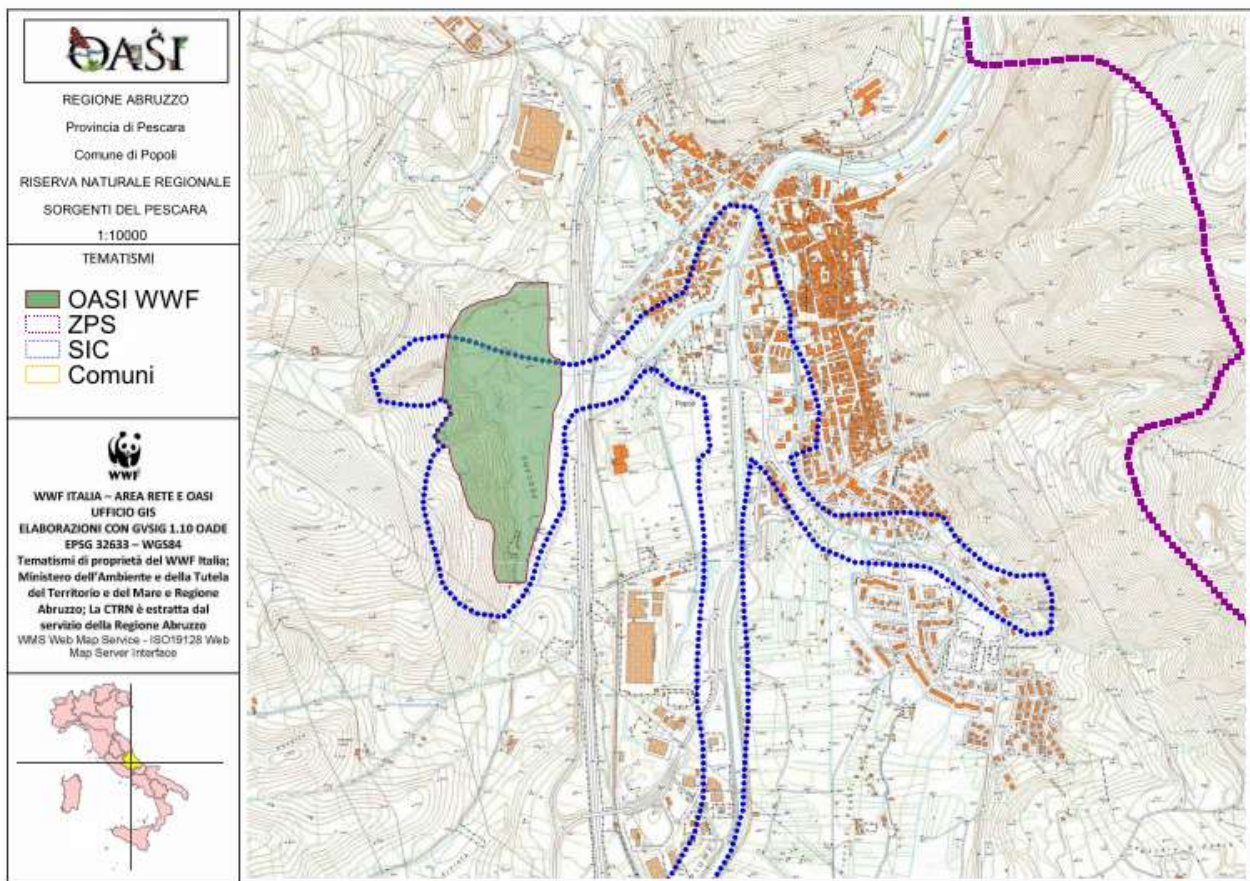


Figura 2. Riserva Naturale Regionale
“Sorgenti del fiume Pescara” vicino a Popoli. (8)

La **Riserva Naturale Monte Rotondo** è stata istituita con decreto ministeriale del **18 ottobre 1982** e si estende a destra e a sinistra del **fiume Pescara** in corrispondenza delle **gole di Popoli**, compresa tra i comuni di Popoli, Tocco da Casauria, Bussi, Castiglione a Casauria e Corfinio. La **Riserva** occupa una superficie di **1'452 ha** sul **Monte Rotondo**, che si trova all'interno del **Parco Nazionale della Majella**. Notevole è l'escursione altitudinale che caratterizza questo territorio: si sale infatti dai **300 m** del **fiume Pescara** fino ai **1'731 m** del **Monte Rotondo**. La **Riserva Naturale** è oggi sede di un progetto sul **lupo** denominato “Banca Genetica del Lupo”. Nella Riserva vivono l'orso bruno marsicano, il lupo, il gatto selvatico, la martora e numerose specie di **uccelli**, dai rapaci come lo *sparviero*, l'*aquila reale*, il *falco pellegrino* ad uccelli di piccola taglia come il *luì verde*, il *regolo* e il *ciuffolotto*, o media, come il *picchio muraiolo* e la *coturnice*. (Figura 3) (9, 10)

8. https://www.wwf.it/oasi/abruzzo/sorgenti_del_pescara

9. Riserva naturale Monte Rotondo, https://it.wikipedia.org/wiki/Riserva_naturale_Monte_Rotondo

10. http://www.concapeligna.it/parcriste/monrotondo/lariserva/riserva_monrotondo_lariserva.htm

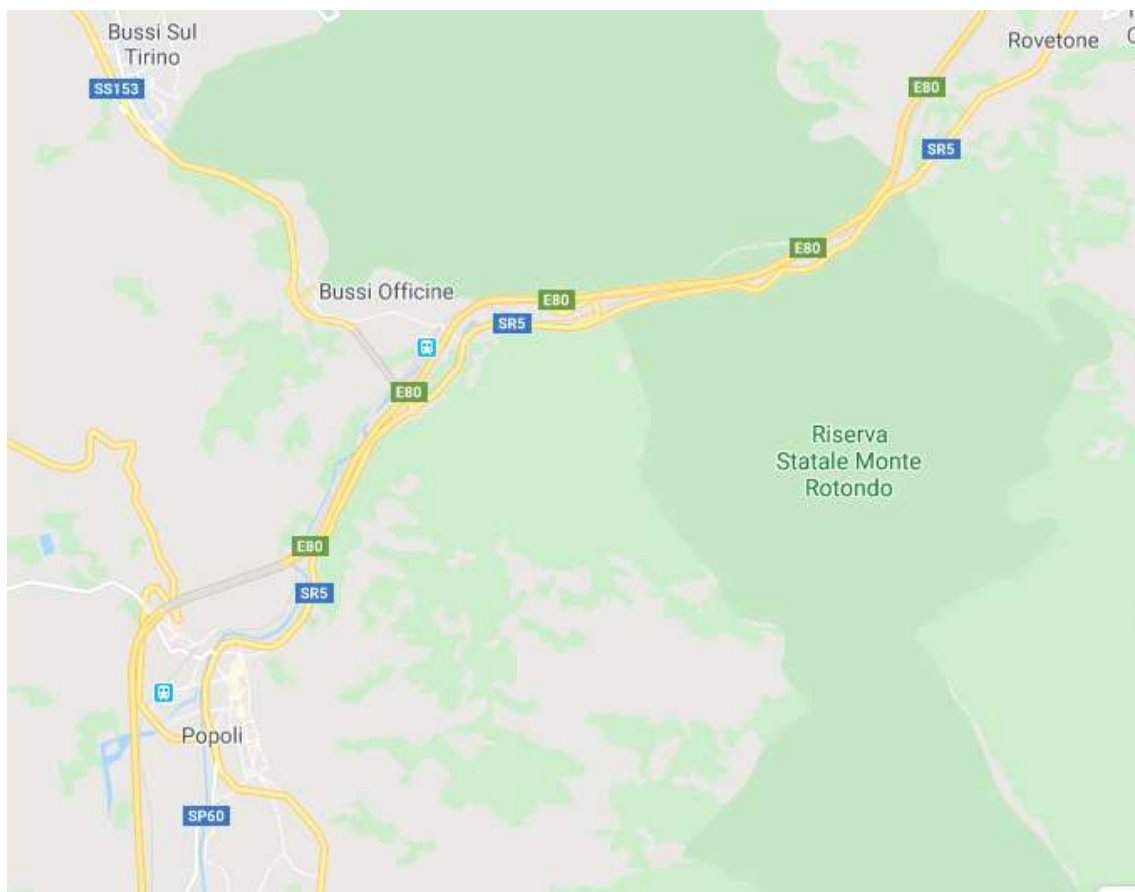


Figura 3. Riserva Regionale “Sorgenti del fiume Pescara” (a sinistra da Popoli), autostrada A25 (E80) che connette Nizza-Genova-Roma-Pescara, Bussi sul Tirino, La Riserva Monte Rotondo (a destra). (11)

Su queste terre è nato ingegnere **D’Ascanio**. Partendo dalle **sorgenti del fiume Pescara**, **D’Ascanio** ha imparato dalla natura la **biomimesi**, una scienza che studia la natura per poi sviluppare le invenzioni che aiutano a migliorarci tecnologicamente.

Corradino D’Ascanio nasce a **Popoli** nel **1891 (1891-1981)**. Studiava gli **ortotteri** e le **samare** ancora adolescente. Poi da un colle in prossimità delle **sorgenti del Pescara** tentò il primo **volo** con rudimentali ali fatte di stecche di legno e fogli di giornale.

In una lettera del **1930 D’Ascanio** scrive: “Con quello che guadagnavo progettando qualunque cosa mi venisse chiesta (un forno, una casa, la piazza del paese, il monumento ai caduti), mi feci mandare dalle Università il materiale adatto per studiare il volo degli **ortotteri** e degli **odonati**. Detti così sembrano animali strani, ma sono quelli come i **grilli** e le **libellule** che vedete sempre nei campi quando uscite a giocare, li avete presenti? La natura racchiude in sé tante risposte e si tratta solo di andarle a cercare nel posto giusto, quelle che vogliamo. **Bisogna essere curiosi...**”

D'Ascanio sviluppò lo studio dell'*elica degli elicotteri* partendo dalla semplice caduta del **frutto di acero**, la **samara**, che quando cade dall'albero può volteggiare per più tempo in aria favorendo una miglior diffusione dei semi. Per sviluppare gli **elicotteri** l'ingegnere si basò sulle **piante**, su **insetti** come la **libellula**, capace di volteggiare a proprio piacimento nell'aria. Questo movimento fu adattato alla nostra tecnologia favorendo un miglior movimento degli elicotteri ed il funzionamento degli attuali **droni**. **D'Ascanio** si ispirò agli **insetti** anche per creare la celeberrima **Vespa**, ispirata dall'animale **vespa**. (12)

Questi preziosi territori, il piccolo comune di **Bussi sul fiume Tirino**, il **fiume Tirino**, il **fiume Pescara**, la **Riserva Naturale Regionale "Sorgenti del fiume Pescara"** vicino al comune di Popoli e la **Riserva Naturale Monte Rotondo** sono interessate da **100 anni** dall'inquinamento chimico provocato dalla società **Montedison**.

Sono territori maltrattati da un'industria senza scrupoli che ha aperto il vaso di Pandora, inquinando le terre di eccezionale bellezza...

12. Corradino D'Ascanio, *la biomimesi e le Sorgenti del Pescara*, <http://www.riservasorgentidelpescara.it/1159-2/>, 16 Luglio 2019

3. Polo Chimico a Bussi sul Tirino e a Piano d'Orta Bolognaro – 100 anni dell'inquinamento

Polo Chimico “Bussi Officine” sul fiume Tirino

Bussi è stato da sempre considerato un sito comodo grazie all'**acqua**.

La **fabbrica “Officine di Bussi sul Tirino”** fu impiantata nel **1901** dalla società franco-svizzera di elettricità, divenuta poi la **Società Italiana di Elettrochimica (SIE)** e poi di proprietà della **SIME**, di **Montecatini**, di **Montedison**, di **Montefluos**, di **Ausimont**, ultima nel **2002** era la proprietaria belga **Solvay**.

La **Montecatini** era stata costituita nel **1888** a **Montecatini Val di Cecina (PI)** per lo sfruttamento delle locali **miniere di rame**. All'inizio del **900** entrò nel settore chimico e diventò la maggior azienda chimica italiana e monopolista in alcune produzioni come **l'acido solforico**, i **concimi**, i **coloranti** (tramite la controllata **ACNA**).

La **Montedison** nacque nel **1966** dalla fusione tra **Montecatini** ed **Edison**. **Ausimont** era specializzata nella chimica del **fluoro** e delle **tecnoplastiche**, rimase controllata dal gruppo **Montedison** fino al **2002**, quando fu ceduta al gruppo chimico **Solvay**.

Il **Polo Chimico** a **Bussi** era costituito dalla **centrale idroelettrica** e dagli impianti per la produzione di **soda e cloro**, sfruttando il **fiume Tirino** sia per la produzione di **energia elettrica** attraverso il **clorito sodico** e l'**acido cloridrico** che per il fabbisogno di **acqua** dell'industria.

Dal **cloro** si ricavava una vastissima gamma di prodotti: dalla comune **varechina**, potentissimo disinfettante, alle **materie plastiche**, ai **pesticidi** ad uso agricolo, i **gas asfissianti** e **nervini**. La **soda** ha consentito lo sviluppo diffuso della produzione dei **saponi** elevando il livello igienico delle popolazioni. La produzione è stata effettuata mediante l'**elettrolisi della salamoia** del **sale marino** (a livello industriale si usava **salgemma** estratta da miniere), che genera **NaOH (soda caustica)** a livello dell'**anodo** e **Cl₂ (cloro gassoso)** a livello del **catodo** costituito dal **mercurio**. In **Italia** impianti **cloro-soda** con **celle a catodo di mercurio** sono stati attivi in diverse località tra cui **Porto Marghera** (Venezia), **Torviscosa** (Udine), **Pieve di Vergonte** (Novara), **Rosignano** (Livorno), **Priolo** (Siracusa) e **Gela** (Caltanissetta). La presenza del **mercurio** negli scarichi idrici dello stabilimento è stata causata da piccole ma costanti e prolungate nel tempo perdite durante la produzione. (2)

Nel **1907 Bussi** rappresenta la prima produzione in Italia dell'**alluminio** con il metodo elettrochimico, utilizzando soprattutto la **Bauxite** della marsica.

Negli anni della **Prima guerra mondiale** il sito verrà utilizzato per la produzione del **“gas mostarda”**, un acido estremamente dannoso per l'uomo, capace di **corrodere la pelle** e distruggere rapidamente le cellule di un individuo. L'**iprite** o **gas mostarda** si otteneva dalla reazione dell'**etilene** con il **cloruro di zolfo**.

1918 - finita la guerra, l'impianto è passato a **Montecatini**. Le sostanze sono rimaste più o meno le stesse adattandole dalla **chimica militare** alla **chimica civile**: **coloranti**, **concimi sintetici**, **carburanti**. Dalla fabbrica uscivano cisterne di **cloro**, **cloroetani**, **ipoclorito**, **cloruro ammonico**, **piombo**

tetraetile, trielina, carburo di calcio, dicloroetano, acido monocloroacetico. Il **Polo Chimico** si concentra sulla produzione di **ferro-silicio** (corazze per le navi), **clorati** (per esplosivi), **fosgene** (da tetracloruro di carbonio per **gas asfissianti**), **ioduro** e **cloruro di benzile** (**gas irritanti e lacrimogeni**), **acido benzoico** (**irritanti**).

1930 - all'epoca di **Mussolini**, il **Centro Chimico Militare (CCM)** realizzò a Bussi le produzioni di **iprite, arsine, difosgene e lewisite**, gas proibiti dalla **Convenzione di Ginevra del 1925**, adoperati dal regime fascista in **Etiopia** e in **Libia**. I documenti recuperati nell'**Archivio** dell'ufficio storico dello **Stato Maggiore dell'Esercito** confermano la produzione di **iprite** e l'importanza strategica del sito di **Bussi Officina**. Per i sogni imperiali di **Mussolini** a **Bussi** confezionavano ogni anno **3'000 t di iprite**. Gli incidenti sono stati nel **1928**, nel **1930**, nel **1935**, nel **1938**, e nel **1954**, quando, durante una fuga di t di **cloro**, la maestra **Lola Di Stefano** si sacrifica per mettere in salvo gli alunni della scuola.

Seconda guerra mondiale - la disponibilità di **iprite** nel **1939-40** era aumentata di **400 t**. La società **Dynamite Nobel** a **Bussi** era la prima a produrre **iprite** e **disfosgene** durante la guerra in **Abissinia**. Era tra le maggiori fabbriche specializzate in aggressivi dopo le fabbriche di **Rumianca a Pieve Vergonte** (Verbano). In **Val Pescara** si producevano al giorno tonnellate di **iprite** e ancora una tonnellata al giorno di **fosgene** e un'altra di **difosgene**. **Bussi** garantiva circa **10 t di gas tossici** al giorno per **Benito Mussolini**, per conquistare l'**Etiopia**. La gente locale racconta che dopo la fine della guerra l'**iprite** custodita nei tunnel sarebbe stata trasportata a **San Cosimo** presso **Pratola**.

1947 - la fabbrica di **Bussi sul Tirino** produce il **cloruro ammonico**, l'**idrogeno** e l'**azoto**. L'**idrogeno** fu impiegato per il volo del dirigibile **Norge** che raggiunse il **Polo Nord**.

Nel **1950** il comune **Bussi sul Tirino** veniva chiamato "**El Dorado d'Abruzzo**". Nel villaggio operaio c'erano scuole, campi da tennis, cinema.

1962 - **Montecatini** produce **cloro, clorometani, cloruro ammonico, piombo tetraetile, trielina**.

1962 - 1976 - secondo l'articolo "**Bussi, vecchie storie di rifiuti radioattivi**" pubblicato nel giornale *Il Messaggero di Abruzzo* il **04.04.2000**, "**Dal 1962 al 1976 arrivavano a Bussi facendo tappa al porto di La Spezia sostanze radioattive da varie parti d'Europa**". (13)

1966 - venne costituita la **SIAC** (Società Italiana Additivi per Carburanti) che gestiva il settore produttivo **piombo-alchili** di Bussi; contemporaneamente il 50% del suo capitale sociale veniva acquisito dalla **Associated Octel Company di Londra**. Questa operazione portò ad una impennata nella produzione del **piombo tetraetile**, alla quale si aggiunse poi quella del **piombo tetrametile, acqua ossigenata, perborato di sodio, silicato e metasilicato di sodio**.

Tra il **1989** e il **1994** furono potenziati gli impianti per **l'acqua ossigenata**, il **clorometano**, **perborato di sodio del silicato** e **metasilicato di sodio**.

1995 - fu installato un nuovo impianto per la produzione di **detergenti domestici** (**perborato di sodio**, **silicato di sodio**).

2000 - il sito www.ilcentrokataweb.it il **05.04.2000** ha pubblicato un articolo "Il caso Bussi, gas radioattivo nel paese, l'iprite sarebbe stato prodotto e custodito nella zona" in cui dice che l'**iprite** sarebbe stato depositato nello stabilimento chimico della **Montedison**. Inoltre, l'articolo dice che il **gas iprite** è stato prodotto a **Bussi** fino alla metà degli anni 40 e dopo il conflitto bellico le rimanenze **diluite** nell'acqua sembra siano state disperse nel **fiume Pescara**. Sembra che tutto questo conferma una relazione di un ingegnere dell'epoca. (13)

Migliaia di barili dell'**iprite** inutilizzato sono stati anche sotterrati in violazione di ogni legge nell'area chiamata "**ex iprite**", **a 20 m dal torrente Tirino** che poi si fonde con il **fiume Pescara**. (14)

2002 - la società viene acquisita dalla multinazionale belga **Gruppo Solvay Solexis**.

2005 - trasformata in **Solvay Chimica Bussi** di proprietà al 100 % di **Solvay Chimica Italia**, produzione **fungicidi**.

2007 - scoperta la **discarica Tre Monti** e altre 2 discariche di **Montedison**.

2008 - la fonte dell'inquinamento da **mercurio** è cessata definitivamente.

2016 - diventata **Società Chimica Bussi (SCB)** che attualmente ha lo stabilimento di circa **230'000 m²**, dove sono localizzati gli impianti produttivi di **chimica di base** (linea **cloro-soda**), **chimica fine** (sbiancanti/ disinfettanti ecologici) ed **energia idroelettrica**. I prodotti della **SCB** trovano impiego in settori **farmaceutico**, **alimentare** e della **detergenza**. Il sito di **Bussi sul Tirino** produce i **cloroderivati** (**cloro**, **soda caustica**, **ipoclorito di sodio**, **acido cloridrico**) sin dal **1901**, come abbiamo visto prima. Oggi la produzione del **cloro** e della **soda** è ridotta rispetto al passato e viene attuata con la tecnologia delle **membrane osmotiche** che non richiedono **mercurio**. (2, 4, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19)

14. Gianluca di Feo, Veleni di Stato, BUR Rizzoli, 2009, 255 pp.

15. C'era una volta l'El Dorado d'Abruzzo, Bussi: della "scheggia di Lombardia" degli anni Ottanta, resta solo una gigantesca discarica,

http://www.zac7.it/index/index_dx_css.php?pag=16&art=0&categ=CRONACA&IDX=4767,
12.02.2011

16. <https://www.chimicabussi.it/>

17. Discarica Bussi, le foto choc dei veleni: fiume inquinato da 50 anni

Nei documenti inediti la contaminazione che ha devastato il Pescara e il mare: fino al 1972 tutte le acque di scarto scaricate nel Tirino, trovato mercurio nei pesci dagli anni settanta,

<https://www.ilcentro.it/pescara/discarica-bussi-le-foto-choc-dei-veleni-fiume-inquinato-da-50-anni-1.219090>, 27 novembre 2016

18. Appunti sulla chimica italiana, <https://www.sergiocamplone.it/works/appunti-sulla-chimica-italiana/>

19. I gas di Mussolini di Angelo Del Boca, Editori Riuniti.

Il Polo Chimico a Piano d'Orta Bolognaro

Il **Polo Chimico** a **Piano d'Orta Bolognaro** fu impiantato nel **1901** per produrre **acido solforico**.

Negli anni **1902-1904** lo stabilimento produceva circa **10'000 quintali** di **acido solforico** all'anno, utilizzato per lo più nella produzione di **concimi**.

Nel **1904** la *Società Italiana per la Fabbricazione di Prodotti Azotati e di altre sostanze per l'agricoltura* (**SIPA**), una consociata del gruppo **SIE**, rileva l'impianto di **Piano d'Orta**, con l'obiettivo di avviare la produzione di **fertilizzanti azotati** per l'agricoltura. **SIPA** fa la linea di produzione del concime sintetico **calciocianamide**, che si produce fissando ad alta temperatura l'azoto atmosferico con il carburo di calcio. La **calciocianamide** fu prodotta nella fabbrica di **Piano d'Orta** solo nel **1912**.

Dal **1904** nello stabilimento di **Piano d'Orta** comincia a produrre anche **solfato di rame** e **perfosfato**. Negli anni **1906-1910** la produzione media annua dei 3 prodotti fu rispettivamente di 91'000, 16'000 e 124'000 quintali. La **pirite** per la fabbricazione dell'**acido solforico** proveniva dalle **miniere di Gavorrano e Scarlino (Grosseto)**, di proprietà della **Montecatini**. Il residuo dei forni, cioè le **ceneri di pirite**, venivano inviate al complesso siderurgico dell'**ILVA** di **Bagnoli**. Per la produzione del **solfato di rame** si usava la materia prima **rame**, che proveniva dalle **miniere del Cile**, invece per il **perfosfato** veniva usato il **fosfato**, proveniente da **miniere di Gafsa in Tunisia, Kosseir in Egitto e N'Dilla in Marocco**. Tra la **Prima** e la **Seconda guerra mondiale** la fabbrica produceva circa **300'000 quintali** di **acido solforico**, **50'000 quintali** del **solfato di rame** e **480'000 quintali** di **perfosfato** all'anno.

Il **6 agosto 1924** una azienda controllata dalla **Montecatini**, la *Società Marchigiana di Concimi e Prodotti Chimici di Roma*, rileva la **SIPA**.

Il **29 maggio 1929** la **Montecatini** assume direttamente la gestione della fabbrica di **Piano d'Orta**.

Negli anni **1932-1933** la **Montecatini** realizza un impianto di produzione di **fluosilicato di sodio** e di **solfato di allumina**, con una capacità produttiva, rispettivamente, di **2'000** e **50'000 quintali** all'anno. Nell'ambito dell'adesione della **Montecatini** alla politica industriale del **regime fascista**, il **fluosilicato** veniva spedito soprattutto in **Germania**. Il **solfato di allumina**, invece, era inviato nelle **cartiere di Isola del Liri** e di **Ceprano**.

Per la produzione del **solfato di allumina** si usava la materia prima **l'idrato di allumina**, proveniente da **Porto Marghera**. Una parte dell'**idrato di allumina** era lavorata per ottenere **glicerina**, che, insieme all'**acido solforico**, veniva inviata agli stabilimenti di **Dinamite Nobel** di **Bussi** e di **Pratola Peligna**, dove si producevano **aggressivi chimici** ed **esplosivi**.

Proprio per il ruolo bellico svolto dal **Polo Chimico** di **Bussi - Piano d'Orta - Pratola Peligna**, questo complesso subì una massiccia azione di bombardamenti aerei da parte degli alleati prima, e dei tedeschi successivamente. La fabbrica di **Piano d'Orta** fu bombardata 36 volte. La ricostruzione fu avviata dalla **Montecatini** nel 1945, ed ultimata nel 1947.

Nel **1962 Montecatini di Piano d'Orta (Bolognano)** avvia il programma per la produzione di **cloro, clorometani, cloruro ammonico, piombo tetraetile**. La produzione fu indirizzata di nuovo verso il settore dei **concimi chimici ed anticrittogamici**. Lo stabilimento della **Montecatini** fu chiuso nel **1965**. Attualmente lo stabilimento è in parte dismesso e in parte riconvertito in area residenziale ed artigianale. (20, 21, 22, 4)

I primi allarmi riguardo l'**inquinamento del fiume Tirino** arrivano con lo smantellamento della **SIAC** (produzioni antidetonante per benzine) negli anni **70**. (70)

Già nel **1972** gli appunti dei dirigenti del **Polo Chimico di Bussi** rivelano di aver scaricato veleni nel fiume "**senza alcun trattamento**". In un altro rapporto su carta intestata della **Montefluos**, azienda della **Montedison**, si dice: "*Nel passato e fino all'anno 1972, tutte le acque ... della SIAC venivano scaricate nel fiume Tirino senza alcun trattamento*". (17)

Quando nel **1972** fu scoperto il **mercurio** nei **pesci**, i dirigenti del **Polo Chimico** predicavano "**riservatezza**". In un documento interno scritto da **Merlini**, il dirigente della **fabbrica**, si dice che "*per il momento il lavoro si deve svolgere senza troppa pubblicità per non attirare interessi indiscreti e, data la nostra ben nota situazione, pericolosi... Ho insistito sulla riservatezza perché sappiamo come stiamo, come sono le acque a monte e come sono quelle a valle per i due fiumi che ci interessano: Tirino e Pescara*". Passano gli anni e l'inquinamento resta. In un'altra nota interna emerge "**preoccupazione**" e si dice che "**il grosso del mercurio sfugge per vie ignote**". (17)

Si sapeva bene già nel **1976** e da almeno un decennio prima, che i fiumi erano inquinati da **mercurio**. Governava la legge della **Montedison**: "*decideremo solo noi se, come, quando e a chi rendere noti i risultati dell'indagine*". (23)

Nel **1975** fu lanciato il primo allarme dal **Laboratorio chimico** provinciale, l'**ARTA** dell'epoca: "*Mediamente, il tenore in piombo totale delle acque del fiume Tirino raddoppia dopo lo scarico dell'impianto SIAC*". Anche le analisi interne della **Montedison** del **1975** confermano la stessa emergenza: "*Gli attuali valori di piombo risultano circa 4 volte superiori ai limiti imposti*" e che "*gli impianti di trattamento in esercizio non consentono di abbassare ulteriormente la concentrazione di piombo*".

Negli anni **70** l'**inquinamento** sembra l'**effetto collaterale** obbligato del lavoro: una distorsione necessaria che si deve accettare in quanto, come ha accertato anche la **Commissione Parlamentare** di inchiesta sul **Ciclo dei Rifiuti**, "**il bene lavoro prevaleva su tutto**". Il paese **Bussi** si è sacrificato sull'**altare del lavoro** ricevendo in cambio un **inquinamento senza pari**. (17)

20. STORIA DELLA FABBRICA MONTECATINI, <http://www.pianodorta.it/Storia%20mon.htm>

21. Workshop "Ambiente, salute e siti contaminati", "Caratterizzazione ambientale del SIN di Bussi sul Tirino e del SIR di Chieti Scalo", Relatore: Lucina Luchetti, Arta Abruzzo, 12 OTTOBRE 2018, ARTA ABRUZZO 63 pp.

22. https://it.wikipedia.org/wiki/Bussi_sul_Tirino

23. Abruzzo 1976. Mercurio nel fiume Pescara, la Montedison decideva quali informazioni dare sui veleni, <http://www.primadanoi.it/news/cronaca/543844/Abruzzo-1976--Mercurio-nel-fiume.html>, 18.10.13

Un uomo solo si oppose alla Montedison - l'assessore **Giovanni Contratti**: **48 anni fa** pretendeva la **bonifica**, poi fu isolato da tutti.

Negli anni **70 Giovanni Contratti** fu **assessore all'Igiene e alla Sanità** del comune di **Pescara**. Un **Don Chisciotte** in lotta contro i mulini a vento al **Polo Chimico di Bussi** con il **mercurio**. Dopo la battaglia contro l'inquinamento, **Contratti** fu quasi costretto ad abbandonare la politica. La **Procura di Pescara** lo ricorda come l'unico che **pretese una bonifica** che ancora oggi resta un nodo irrisolto nazionale. **"Contratti osò sfidare il colosso Montedison in nome di tutti e per il bene di tutti, intimando di dissotterrare i veleni di Tre Monti proprio perché c'era il pericolo che i veleni scendessero nelle falde acquifere. Montedison finse di promettere di dissotterrare i rifiuti e di portarli altrove, ma non ci pensava neppure"**, - hanno detto i **pm** Anna Rita Mantini e Giuseppe Bellelli durante il processo in **Corte d'Assise a Chieti**. **Contratti** si ritrovò a combattere solo contro tutti e isolarlo fu semplice: **"Montedison riuscì a fare il deserto intorno a Contratti, decise che con il Professor Contratti non era più il caso di parlare"**, - ricostruiscono i **pm**. La **Procura** ha detto che nel caso di **Contratti** si parlò di **"omicidio civile e politico"**.

La sua lettera indirizzata alla **Montecatini Edison** per chiedere la **bonifica** è l'ultimo atto dell'assessore, un testamento. **"Del Professor Contratti si parla, per l'ultima volta, in un documento del 1972. Quel documento è anche l'ultimo che parla della discarica Tre Monti"**.

La **Procura di Pescara** ha reso pubblica la lettera inviata nel **1972** dal comune della città, a firma di **Giovanni Contratti**, ai vertici della **Montedison di Bussi** nella quale chiedeva di **rimuovere i rifiuti tossici** interrati nel sito perché costituivano un **pericolo** di inquinamento concreto per le **falde acquifere** dell'**acquedotto Giardino** che **forniva l'acqua potabile a tutta la Val Pescara**.
(24)

Dopo **Contratti**, si registra un vuoto di **35 anni** fino a quando nel **2007** il **Corpo Forestale** ha scoperto i rifiuti tossici. Solo **35 anni dopo** la lettera dell'assessore **Contratti**, la **Guardia Forestale** ha messo i primi sigilli alla discarica **Tre Monti**. **"Al posto di Contratti, - dicono i pm, - si avranno più utili interlocuzioni con uomini servili e burocrati, pronti a veicolare dati allarmanti in modo silenzioso e strumentale al potere economico"**. **"Nel 1992, 20 anni dopo la voce isolata di Contratti, la situazione è peggiorata perché, almeno dal 1980, quelle acque di quelle falde sono attinte per il consumo umano di migliaia di nostri conterranei"**. Stavolta, però, nel **1992** non c'è un **Professor Contratti a difendere la sua terra**. Quei rifiuti che **Contratti** chiedeva di rimuovere e che, giacendo senza alcuna impermeabilizzazione, inquinavano e ancora oggi inquinano le falde non sono stati rimossi da nessuno". (25)

24. Discarica Bussi, i pm: nei Sessanta ogni giorno una tonnellata di veleni nel fiume. La "confessione" in un documento del '92,
https://www.repubblica.it/cronaca/2014/04/04/news/discarica_bussi_il_pm_negli_anni_sessant_a_una_tonnellata_di_veneni_al_giorno_nel_fiume-82711369/
04 aprile 2014

25. Discarica di Bussi, la procura: "Un uomo solo si oppose alla Montedison",
Ecco la storia dell'assessore Contratti: 44 anni fa pretendeva la bonifica, poi fu isolato da tutti,
<https://www.ilcentro.it/pescara/discarica-di-bussi-la-procura-un-uomo-solo-si-oppose-alla-montedison-1.42240>, 27 novembre 2016

Gli ambientalisti del **Forum H₂O** ricordano così il **Professor Contratti**: *“Proprio per far risaltare l'inerzia di troppi amministratori pubblici, vogliamo ricordare l'assessore del comune di **Pescara Giovanni Contratti**, l'unico amministratore che veramente si diede da fare, in tempi che dovevano risultare ben diversi rispetto ad oggi dal punto di vista della sensibilità ambientale. Nel lontano **1972 denunciò pubblicamente l'inquinamento del fiume che arrivava fino a Pescara**. Appare incredibile che la **Val Pescara** e tutti i comuni che oggi soffrono per l'inquinamento causato dalla **chimica a Bussi e Piano d'Orta**, ... non ricordino ufficialmente con una strada, con una targa, con un premio o anche con un solo comunicato una delle poche persone che mantenne la schiena dritta davanti a un colosso. Lo facciamo, perché non dimentichiamo”*. (26)

Istituti di ricerca lanciavano allarmi a ripetizione negli anni **70, 80 e 90**, a fronte di analisi con valori sballati fino a **“200 volte”** oltre i limiti di legge. Le lettere del **comune di Pescara** chiedevano ai colossi italiani della chimica la bonifica dei siti inquinati. Ma a Bussi **“occorre non spaventare chi non sa”** recitava un biglietto vecchio di oltre **30 anni**, sequestrato dagli agenti della **Guardia Forestale** nel **2007** quando è stata scoperta **la più grande discarica abusiva in località Tre Monti**. (17)

Gli anni **70** sono quelli dell'origine della **discarica Tre Monti**: i rifiuti tossici avrebbero dovuto essere sotterrati solo per 8 mesi necessari alla costruzione di un **silos** ma sono ancora lì, sotto il **cavalcavia dell'A25 (E80)**. Nel frattempo si sono liquefatti e hanno colorato il terreno a strisce rosse. In una lettera del **18 maggio 1972** inviata alla **Montecatini Edison**, il **comune di Pescara** parla proprio di quei rifiuti sotterrati e di **“inquinamento del terreno e della falda freatica”**.

Negli anni **80** lo sanno già tutti che **l'inquinamento di Bussi** arriva fino a **Pescara** e nel mare: lo dice anche un rapporto dell'**Istituto Donegani** del **1981** che rivela come i veleni siano arrivati anche **“lungo la fascia urbana e industriale da Chieti Scalo a Pescara”** e **“in mare nell'area antistante la foce”**.

Anche nel **1993** uno studio rileva inquinamento: **“In prossimità dello stabilimento SIAC il fiume Tirino presenta sedimenti con contenuto elevatissimo di piombo”**. Cioè concentrazioni tra **38'000 e 265'000 microgrammi/kg (µg/kg)** a fronte di un massimo di **5'000**. Stessa storia per il **Pescara**, avvelenato da **clorometani “fino a oltre 200 volte superiori al limite”**. (17)

La discarica **Tre Monti** non bastava più. Nel **1974** la discarica era arrivata al **75 %** della capienza, giungendo a completa saturazione nel **1983**. Un **Polo Chimico** così grande aveva bisogno di smaltire dei rifiuti speciali e nel **1987** dalla **Regione Abruzzo** furono così autorizzate **2 discariche** in due aree circostanti, **“2A” e “2B”**. Non molto sicuri e non molto a norma.

26. "Veleni di Bussi, una piazza per l'assessore scomodo", <https://www.ilcentro.it/pescara/veleni-di-bussi-una-piazza-per-l-assessore-scomodo-1.42241>, 13 marzo 2017

Il **Mostro Chimico** ha dormito fino al **2007**. Quando, in seguito alla denuncia di **WWF**, è stato bucato il prato dell'area "**ex iprite**". Le ruspe hanno aperto altri 20 buchi. È stata evidenziata una superficie di **4 ha**. Il magistrato della **Procura di Pescara** è stato apocalittico: "**I danni prodotti sono incalcolabili e dureranno migliaia di anni. ... Non esiste un sito autorizzato in grado di smaltire una simile quantità di materiale tossico**". A parole si sono mobilitati tutti: Governo, Parlamento, Regione, Provincia. Ma nulla è stato cambiato.

Nel **2007** è stata avviata una inchiesta che ha scoperto che nella **falda** l'**arsenico** superava **56 volte** i limiti consentiti, il **mercurio** di **1'240**, il **tricloroetano** di oltre **3 milioni**. Il **cloroetano** è presente nei **coloranti**, ma fondamentale nella sintesi di **iprite**. In prossimità dei pozzi potabili sono stati rilevati 7 composti classificati come nocivi e sospetti cancerogeni. (14)

Il **fiume Pescara** nasce limpido a **Popoli**, poi lungo il suo corso abbraccia l'affluente **Tirino** che scorre sotto le **fabbriche di Bussi** e si carica di un **inquinamento senza pari**, fino a contaminare i terreni di **Chieti** e **Pescara**, lontani più di **20 e 40 km**. (17)

Solo nel **2007** venne a galla in maniera ufficiale ciò che tutti ben sapevano: per **106 anni Montedison** aveva inquinato, aveva interrato nell'area di **17 ettari** veleni di ogni tipo, residui pericolosi e tonnellate di scorie. Questi rifiuti sono confluiti nel vicino **fiume Tirino**, affluente del **fiume Pescara**, e con altissima probabilità ai vicini **pozzi dell'acqua potabile** che rifornivano d'acqua tutta la **Val Pescara**. Per decine di anni c.a. **700'000 persone** hanno bevuto inconsapevolmente acqua con massicce dosi di **clorurati, tricloroetilene, cloroformio, cloruro di vinile** e altri agenti cancerogeni. **Aprire un rubinetto** per queste persone ha avuto conseguenze devastanti. (27)

È un **inquinamento lungo un secolo**, quello che partì dal **Polo Chimico** di **Bussi** e dal **Piano d'Orta Bolognano**, arrivò fino al **fiume Pescara** e nel **mare Adriatico**.

Una vicenda di omertà, connivenza e oblio.

Lentamente la macchina della giustizia si è messa in moto, e per anni ha prodotto risultati altalenanti.

27. Montedison di Bussi: storia della discarica più grande d'Europa, <https://www.ledmagazine.it/montedison-di-bussi-storia-della-discardica-piu-grande-deuropa/>, 8 ottobre 2018

4. S.I.N. Bussi sul Tirino e l'inquinamento

Nel **1972 Michele Amorena**, farmacologo e tossicologo alla facoltà di Veterinaria presso **l'Università di Teramo** ha trovato nei **pesci** catturati alla foce e nel mare antistante valori di **mercurio** superiori alla legge di **4,5 volte**. Nel **2006 il Professor Michele Amorena** ha trovato nei **capelli dei pescatori a Pescara** il **mercurio** superiore **14 volte** il limite. A stupire **Amorena** era il fatto che anche le conclusioni del **2014** sono simili a quelle a cui era arrivato nel **1972**. È tutto il medio **Adriatico** ad aver problemi col **mercurio**, quindi l'ipotesi è che da anni sia il **fiume Pescara** a immetterlo, visto che riceve le **acque contaminate di Bussi**. Inoltre nei fanghi del dragaggio del porto di Pescara sono stati rinvenuti ingenti quantitativi di **mercurio**. ... Le analisi sui **capelli dei pescatori** fatte da me nel **2006** non ha fatto altro che confermare la durata dell'esposizione e il consumo di prodotti contaminati", - ha aggiunto **Amorena**. (28)

Nel **1981** valori medio alti di **mercurio** furono rintracciati nei **prodotti alimentari vegetali**, coltivati in prossimità del fiume, grano, vite e olivo. La situazione grave era anche per il **piombo**. Nel caso dei **germogli di grano**, circa **292-561 volte** superiori ai livelli tipici di concentrazione di **piombo**, rinvenibili nell'alimento e nei **semi 158-225 volte** superiori, **20 mg/kg in foglie di olivo**.

Nel **2013** le analisi riferivano che di fronte al porto di **Pescara** la presenza nei **mitili** di una concentrazione di **mercurio** era più che doppia rispetto ai limiti di legge. Il direttore generale dell'**ARTA** (Agenzia Regionale per la Tutela Ambientale) **Mario Amicone** sosteneva che il **mercurio** è presente nel **fiume Pescara** da circa **100 anni** e tale presenza è riconducibile agli scarichi degli impianti **cloro-soda** dell'ex **Polo Chimico Montedison di Bussi sul Tirino**. Anche se la produzione che ha originato tale inquinamento è cessata dal **2008** e gli impianti esterni del **reparto mercurio** sono stati rimossi nel **2013**, **Amicone** sottolinea che oggi assistiamo alla **coda del fenomeno**, in quanto tale metallo viene rilasciato dai sedimenti del **S.I.N.**, dalle falde e dai suoli contaminati. (13)

È quanto scritto dall'**ISS** (Istituto Superiore di Sanità) nella relazione realizzata per **l'Avvocatura dello Stato** e depositata al **Processo in Assise a Chieti** sulla **mega-discarica di veleni di Bussi: "Lo sversamento incontrollato e massivo di mercurio nel sito di Bussi ha avuto luogo sin dal 1901 protrandosi fino agli anni '90 in corrispondenza con le attività legate all'impianto per la produzione di cloro-soda"**. (17, 29, 30)

28. Adriatico contaminato dal mercurio: discarica di Bussi ha colpe

<http://www.capannorinews.info/2014/04/04/adriatico-contaminato-dal-mercurio-discarica-di-bussi-ha-colpe/>, 4 April 2014

29. Discarica Bussi, trovati alimenti tossici, Nel '72 valori medio alti. Nell'81 il turno dei vegetali. L'Istituto superiore di sanità: «Pericolo concreto».

http://www.lettera43.it/ambiente/discarica-bussi-trovati-alimenti-tossici_43675126218.htm, 03 Aprile 2014

Discarica Bussi: allarme mercurio e piombo, , Relazione ISS in Assise, contaminati alimenti,

30. http://www.ansa.it/web/notizie/canali/energiaeambiente/rifiuti/2014/04/03/discarica-bussi-allarme-mercurio-e-piombo_f0bb50b2-9ef6-4ac0-b678-a08c7f22a4fd.html, 03 aprile 2014

Discarica di Bussi, per 90 anni mercurio nell'ambiente,

http://www.adnkronos.com/IGN/Regioni/Abruzzo/Discarica-di-Bussi-per-90-anni-mercurio-nellambiente_321401815273.html, 03 aprile 2014

Nel **2001** è stato accertato un **disastro ambientale in atto** per quanto riguarda la **falda**, e negli anni **2004** e **2007** per quanto concerne i **terreni**.

Tuttavia solo il 13 marzo 2007 il **Corpo Forestale dello Stato** ha scoperto la **discarica** abusiva di **35 ha** di terra davanti alla stazione ferroviaria di **Bussi sul Tirino** nella località **Tre Monti** di proprietà della **Montedison**, sotto il viadotto dell'**Autostrada** per Roma **A25 (E80)** a **20 m** dalla sponda del **fiume Pescara**. Ad una profondità di circa **5-6 m** la discarica conteneva circa **250'000 t** di sostanze altamente inquinanti (*composti organici clorurati, il mercurio, il piombo e diossina, altri metalli pesanti, idrocarburi e composti organo-alogenati, tetracoloro di carbonio, cloroformio, idrocarburi paraffinici, tetracoloroetilene, etc*).
(31)

Altre discariche dismesse sono state individuate in prossimità del **Polo Chimico**: "**2A**" (1983-**12 ha**) e "**2B**" (1988-**8 ha**), ubicate vicino al **fiume Tirino**. Da notare che una interrogazione **Parlamentare** del **12.07.2007** indica i parametri minori delle discariche "**2°A**" e "**2B**" (**5 ha** e **4 ha**), a causa della difficoltà, probabilmente, di perimetrare le aree inquinate.

Così **Montedison**, storica proprietaria del **Polo Chimico** alla confluenza tra i fiumi **Tirino** e **Pescara**, ha sfruttato la ricchezza delle acque, finendo con l'avvelenarle. E lo avrebbe fatto in modo consapevole. Secondo l'**ISPRA** (*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale*), che ha realizzato una stima per conto dell'**Avvocatura dello Stato**, il danno ambientale è stato quantificato in **8,5 miliardi di euro**, oltre alla contaminazione di circa **2 milioni di m³ di terreni** e della **falda**. (13, 21, 32, 33, 34, 35, 36)

31. Bussi, nella discarica dove la bonifica è a rischio, La gara da 40 milioni a un bivio, ma l'apertura delle buste slitta fino a quando la Solvay non cederà le aree inquinate al Comune, <https://www.ilcentro.it/pescara/bussi-nella-discarica-dove-la-bonifica-%C3%A8-a-rischio-1.34166>, 22 febbraio 2017

32. <https://it.businessinsider.com/la-mappa-dell'inquinamento-tutti-i-58-siti-a-grave-rischio-sanitario-in-italia/03.05.2019>

33. La valle contaminata, https://www.altreconomia.it/?url_dettaglio=4122&fromRivDet=153, 27 Maggio 2013

34. La discarica dei veleni: a 12 anni dalla chiusura è inquinata anche l'aria, L'ex stabilimento della Montedison ha creato un disastro ambientale: le sostanze nocive escono dal suolo come gas, 80 mila persone a rischio, <https://www.lastampa.it/topnews/primo-piano/2020/02/14/news/la-discarica-dei-veleni-a-12-anni-dalla-chiusura-e-inquinata-anche-l-aria-1.38465911#:~:text=Nel%202007%20a%20Bussi%20sul,dell'acquedotto%20di%20Campo%20Pozzi,14 febbraio 2020>

35. Bussi: in Abruzzo discarica di veleni più grande d'Europa, Indagini dal 2007, sotto polo chimico 185 mila mq di inquinanti

http://www.ansa.it/web/notizie/canali/energiaeambiente/dossier/2013/10/09/35.Bussi-Abruzzo-discarica-veleni-piu-grande-Europa_9433944.html, 09 ottobre 2013

36. Discarica dei veleni Bussi sul Tirino ex-Montedison

<http://www.beppegrillo.it/listeciviche/forum/2013/09/discarica-dei-veleni-bussi-sul-tirino-ex-montedison.html>, 27/09/2013

Il **Sito di Interesse Nazionale “Bussi sul Tirino” (S.I.N.)** viene istituito con *Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM)* pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 172 del **24.07.2008**. Il **S.I.N.** è ubicato sul territorio della Regione Abruzzo, nelle Province di Pescara e Chieti. Le aree interessate dalla contaminazione ricadono negli **11 comuni**: *Bussi sul Tirino, Popoli, Tocco da Casauria, Castiglione a Casauria, Bolognano, Torre de Passeri, Alanno, Scafa, Manoppello, Rosciano e Chieti*. La perimetrazione del S.I.N. si sviluppa in parte nel bacino idrografico del **fiume Pescara** e dei suoi affluenti: **fiume Tirino** e **fiume Orta** (solo alla confluenza).

Il **S.I.N.** si estende dal **Polo Chimico**, passando attraverso le *Gole di Popoli*, lungo la *Valle del Pescara*, fino alla confluenza del **fiume Orta**, dove si concentra circa un terzo di tutte le acque dell’Abruzzo. Il **S.I.N.** è al confine tra il **Parco Nazionale Gran Sasso** e il **Parco Nazionale Maiella** e comprende le aree del **Polo Chimico a Bussi sul Tirino**, a **Piano d’Orta Bolognano**, discarica **Tre Monti**, discariche “**2A**” e “**2B**” per un totale di **234 ettari**, da bonificare. È una enorme area inquinata da bonificare, come **20 campi di calcio**.
(Figure 4,5 e 6) (2, 37)

Nel **2019** uno studio ha scoperto tassi anomali per numerose **malattie** nella zona.



Figura 4. Illustrazione dei luoghi del Polo Chimico Solvay (ex Montedison) e delle discariche nella confluenza dei fiumi Tirino e fiume Pescara. Leggenda: da sinistra a destra – fiume Pescara e la discarica 1 Tre Monti, fiume Tirino, discariche “2A”, “2B” e Polo Chimico Solvay. (38)

37. Senato della Repubblica, Camera dei Deputati, SIN Bussi sul Tirino, 23.06.2016, relatore on. Alessandro Bratti, 83-86 pp.

38. Inquinanti chimici di una discarica abusiva trascinati nell’Adriatico dall’alluvione, Rilevate 1,45 tonnellate di esacloroetano, www.greenreport.it, 24 febbraio 2014

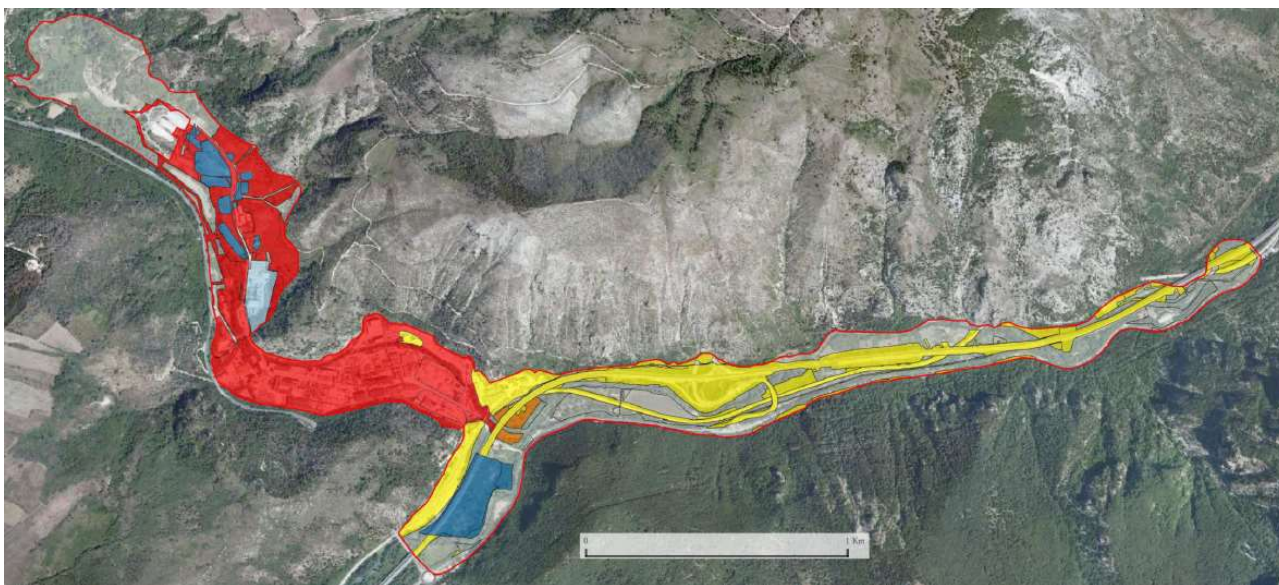


Figura 5. S.I.N. Bussi sul Tirino, inquinamento dei terreni. (39)

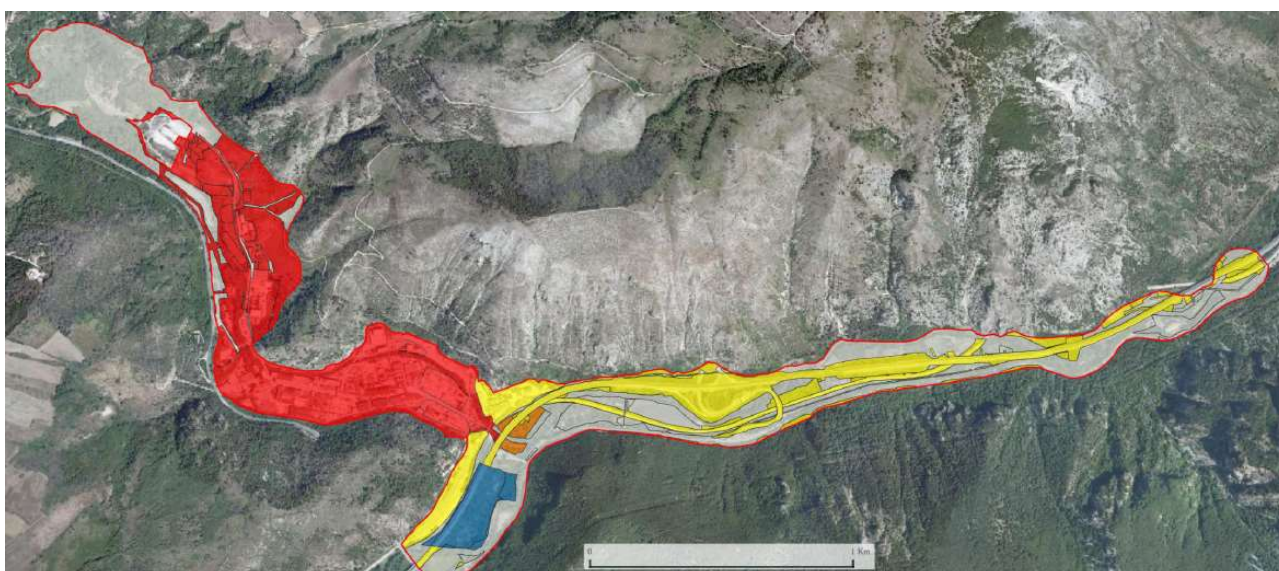


Figura 6. S.I.N. Bussi sul Tirino, inquinamento della falda. (39)

Una interrogazione **Parlamentare** del **12.07.2007** indica che in riferimento **alle 2 discariche di 5 ha e di 4 ha** scoperte dal **Corpo Forestale**, è stata analizzata l'acqua potabile in 8 punti di erogazione della **Val Pescara** posti in 5 comuni (*Torre de Passeri, Tocco de Casauria, Popoli, Pescara e Chieti*) da Laboratorio **Tecnosib Srl** di Roma. Risultava che il **tetracloruro di carbonio** a *Torre de Passeri* era uguale a **41,17 µg/l**, che superava di circa **10 volte** il limite per l'acqua potabile in vigore negli USA (**5 µg/l**) e stabilito dall'**ONU** (**4 µg/l**). Report del laboratorio cita che questa sostanza è presente negli **USA** solo nei **10 %** dei casi delle 113 città controllate, con la concentrazione tra **2,4 e 6,4 µg/l**.

39. Sito di Interesse Nazionale a Bussi sul Tirino, stato delle procedure di bonifica dei terreni, perimetrazione (rosso-giallo-blu), maggio 2018, S.I.N., Ministero dell'Ambiente, 84 pp.

Un altro studio aveva riscontrato che solo 30 su 954 campioni negli **USA** contenevano questa sostanza con la concentrazione tra **0,3** e **0,7 µg/l** (il valore massimale era uguale a **16 µg/l**). In **Germania** nelle 100 città analizzate questa sostanza era presente con la concentrazione da **0,2** a **1,4 µg/l**. Secondo i dati di un altro studio, nelle 50 città analizzate in **Germania** l'acqua potabile conteneva la concentrazione massimale di **0,2 µg/l** di **tetracloruro di carbonio**, in **Inghilterra** – **0,01 – 2,3 µg/l**, in **Spagna** – **3 – 39,5 µg/l**, in **Polonia** – **0 – 0,7 µg/l**, in **Italia** – **0,2 µg/l** e questo valore era di **200 volte** minore del valore riscontrato a **Torre de Passeri**.

Secondo i dati del laboratorio risultava che **1,1-dicloroetilene** è stato trovato in tutti campioni della media e bassa **Val Pescara** (a **Torre de Passeri** – **13,27 µg/l**) oltre il limite di **7 µg/l** fissato negli **USA** dove solo il **2,3 %** dei **945 campioni** di **acqua potabile** analizzati avevano valori tra **0,28** e **1,2 µg/l**.

La concentrazione di **tetracloroetilene** nella **Val Pescara** era vicina alla soglia fissata negli **USA** (**5 µg/l**), a **Torre de Passeri** il valore era uguale a **4,65 µg/l**. Negli **USA** 9 di 105 città avevano valori tra **0,2** e **3,1 µg/l**, in **Inghilterra** – mediamente **0,4 µg/l**.

L'**esacloroetano** e il **metacrilonitrile** sono stati riscontrati nei diversi siti della **Val Pescara**, con una concentrazione, rispettivamente, di **0,721 µg/l** e **4,58 µg/l**.

I **trialometani** (triclorometano, tribromometano, dibromoclorometano e bromodiclorometano) sono stati trovati con valori vicini alla soglia di **30 µg/l** (a **Chieti Scalo** – **33,66 µg/l**).

Il **WWF** avvisa che le 6 sostanze tossiche analizzate nell'**acqua potabile** della **Val Pescara** destano una grande preoccupazione. (13)

Il rapporto dell'**ISS** del **2013** scrive che su **43 parametri** presi in considerazione, per **35** sono stati riscontrati **superamenti** delle concentrazioni soglia per la **falda superficiale** e **23** per la **falda profonda**. La stragrande maggioranza dei **piezometri** della rete di monitoraggio all'interno dell'area industriale evidenzia **superamenti dei limiti**. Alcune sostanze mostravano superamenti di enorme entità: il **cloroformio 453'333 volte i limiti nella falda superficiale e 46'607 volte nella falda profonda; il tricloroetilene 193'333 volte nella falda superficiale e 156 nella profonda. Il mercurio 2'100 volte nella falda superficiale; il diclorometano 1'073'333 volte in falda superficiale e 3'267 volte nella falda profonda, il tetracloruro di carbonio 666'667 volte nella falda superficiale e 3'733 volte nella falda profonda.** (40, 41)

40. Discarica Val Pescara, la situazione è drammatica, <http://www.abruzzonotizie.com/discarica-bussi-la-situazione-e-drammatica/>, 29 Aprile 2013

41. Istituto superiore di sanità: «La discarica di Bussi avvelena l'acqua dell'Abruzzo» 700 mila persone a rischio. La colpa di chi è?, www.greenreport.it, 26 marzo 2014

Per ciò che riguarda l'efficienza del sistema di trattamento posto **a valle** dell'area industriale è emerso che il livello della contaminazione viene ridotto drasticamente ma alcune sostanze non vengono abbattute sotto la soglia di contaminazione e continuano a fuoriuscire dal sito. La situazione peggiora andando verso la confluenza del **fiume Tirino** con il **fiume Pescara**. **11 parametri** nella *falda superficiale* sono risultati oltre i limiti di legge, mentre per la *falda profonda* sono stati **12 i parametri** non conformi, ad esempio, il **benzene** (**33 volte** i limiti nella *falda superficiale*) il **monocloroetilene** (**132 volte** nella *falda superficiale* e **112 volte** nella *profonda*), l'**esacloroetano** (**16 volte** nella *falda superficiale* e **152 volte** nella *falda profonda*).

Nel **2011** la **Environ** per conto della **Solvay** ha cercato in campioni di suolo all'interno del sito industriale le **diossine** (*fino a 23 volte superiore ai limiti di legge*) e i **furani**, trovando **9 su 29** campioni risultati avere valori superiori ai limiti di legge. Anche i dati di **WWF** del **2013** indicano che nei terreni di **Bussi** è stata accertata la presenza della **diossina**. (39)

Finché non viene eseguita la **bonifica**, i territori inquinati saranno la **“pistola fumante”**. Soprattutto, durante le **piene dei fiumi** quando le sostanze inquinanti vengono dilavate e in maggiore quantità finiscono sulle terre e nel mare.

Il **fiume Pescara** si è allagato a **dicembre del 2013**. In riferimento a questa **piena** l'**ARTA** ha predisposto un rapporto tecnico, precisando che *“L'indagine ha riguardato il trasporto solido, i nutrienti responsabili dell'eutrofizzazione del litorale marino e parametri relativi all'inquinamento proveniente dal Polo Chimico di Bussi sul Tirino, dalla grande discarica abusiva di rifiuti chimici sita sulla sponda del fiume Pescara in località Tre Monti, e in definitiva dal S.I.N., ... e dall'intera asta fluviale.”*

Dal rapporto segue che la concentrazione di **0,035 µg/l** di **esacloroetano** appare abbastanza bassa ma, data la grande portata del fiume in **piena**, in termini di massa corrisponde a circa **1,45 t** di **esacloroetano** sversati in mare in 6 giorni. Se la piena di dicembre ha **“diluìto”** alcuni inquinanti i dati sulla precedente piena di **novembre** allarmano l'**ARTA**: *“Dal campione prelevato il giorno 13 novembre 2013, nel corso della piena, sono stati ottenuti valori significativi di **arsenico** (**1,9 µg/l**), **cadmio** (**0,13 µg/l**), **nichel** (**3,6 µg/l**), **rame** (**8,4 µg/l**), **zinco** (**10,1 µg/l**), **toluene** (**324,7 µg/l**), **diclorometano** (**0,6 µg/l**), **triclorometano** (**0,3 µg/l**), **tetraclorometano** (**0,1 µg/l**), **tricloroetilene** (**0,1 µg/l**), **tetracoloroetilene** (**0,2 µg/l**), **metil-ter-butiletere** (**872,4 µg/l**)”*.

Il **Forum abruzzese dei Movimenti per l'Acqua** ha commentato con preoccupazione i dati diffusi dall'**ARTA** sulla presenza di contaminanti nell'acqua del fiume: *“La situazione di **costante contaminazione** del mare è inaccettabile, si deve intervenire subito a Bussi per evitare l'ulteriore diffusione degli inquinanti lungo l'asta del fiume Pescara **fino al mare**”*. (37)

Secondo i dati del rapporto tecnico sulla **piena del fiume Pescara** verificatasi dall'1 al 6 dicembre **2013** eseguito da **ARTA** Abruzzo, la concentrazione media dell'**azoto** totale risultava in quel periodo di **10 mg/l**, che corrisponde al recapito in mare nei 6 giorni di piena di circa **4'174 t di azoto**, la concentrazione media

di **fosforo** totale risultava di **0,45 mg/l** e lo sversamento complessivo era stimabile in **186 t** nei 6 giorni.

Nel fiume in condizioni “normali” sulla base dei risultati del monitoraggio effettuato nel periodo **2005-2011**, la concentrazione media dell’**azoto** totale risultava di **2,63 mg/l**, corrispondente ad un carico medio annuo di azoto di **3’510 t**. In condizioni normali la concentrazione media del **fosforo** totale nel periodo **2005-2011** è risultata di **0,16 mg/l** e il carico medio annuo immesso in mare di circa **217 t/anno**. Quindi, il **fiume Pescara** ha portato nelle sue acque **in piena** un carico di **azoto** al giorno che supera di circa **70 volte** quello portato mediamente al giorno in condizioni “normali” e un carico di **fosforo** al giorno che supera di circa **60 volte** in condizioni idrologiche ordinarie. (42)

Nel **2014** il **Forum Acqua** fa notare che a 6 anni dalla perimetrazione del **S.I.N.** e a 10 dalla “scoperta” dell’inquinamento, non è stato deciso nulla sulla discarica tossica più grande d’Europa, la **Tre Monti**, area prioritaria per la tutela della salute e la prevenzione dei rischi per tutta la **Val Pescara**, essendo una **zona acquifera** punteggiata da **sorgenti**. Inoltre, il **Forum** mette in evidenza un altro **nonsenso** che l’impianto di pompaggio e trattamento delle acque inquinate sarebbe acquisito dal **comune di Bussi**, assieme all’intera area industriale. Un piccolo comune, che tra poco non potrà neanche più comprare le matite autonomamente, dovrebbe garantirne l’attività per decenni dopo che neanche **Solvay**, una multinazionale della chimica che opera dal **1863**, è riuscita a farlo funzionare adeguatamente, con i contaminanti che in parte hanno continuato il loro percorso lungo la **Valle Pescara**. Allo stesso tempo il **Forum** bocchia anche la proposta di realizzare una **mega-discarica** per rifiuti speciali non pericolosi da centinaia di migliaia di m³ a monte delle attuali **discariche “2A” e “2B”**, dove spostare buona parte del materiale.

*“Si tratta, – sostengono gli ambientalisti, – di una vera e propria **discarica...** Il tutto sopra l’**acquifero più importante della Regione** e, probabilmente, dell’intero Appennino, quando anche la gestione di rifiuti speciali non pericolosi comporta seri rischi. Tra l’altro facciamo notare che le discariche “2A” e “2B” in origine nacquero, ufficialmente e con l’autorizzazione di Regione e provincia, proprio per rifiuti non pericolosi. Sappiamo tutti come è andata a finire e quale è stata la capacità degli enti di assicurare un controllo della situazione”. (43)*

La relazione di **70 pagine** che i consulenti tecnici **dell’Avvocatura dello Stato** hanno stilato sulla mega-discarica di veleni industriali di **Bussi** e sulla **contaminazione delle falde acquifere** della **Val Pescara** parla della “mancanza di qualsiasi informazione relativa alla contaminazione delle acque con una **molteplicità di sostanze pericolose e tossiche**”.

42. Rapporto tecnico sulla piena del fiume Pescara verificatasi dall’1 al 6 dicembre 2013, ARTA Abruzzo, 9 pp.

43. Discarica Val Pescara, Forum Acqua contrario all’idea di Goio, <http://www.abruzzonotizie.com/discarica-val-pescara-forum-aqua-contrario-allidea-di-goio/>, 01 Settembre 2014

La **discarica di Bussi**, secondo l'ex-presidente della *Commissione Ambiente e Lavori Pubblici della Camera* **Ermene Realacci**, è “**una bomba ecologica**, la più grande d'Europa, sepolta ai piedi del **Parco del Gran Sasso** e di quello della **Majella**, ... è una discarica ... a poca distanza dalla confluenza dei **fiumi Tirino e Pescara**, dove sono state interrare quasi **1 milione 800'000 tonnellate di rifiuti tossici** e scarti industriali della produzione di **cloro, soda, varechina, formaldeide, perclorati** e **cloruro di ammonio** dell'ex **Polo Chimico Montecatini Edison**... Che continuano a inquinare la terra e il sottosuolo”. (44)

Nel rapporto del **2018** l'**ARTA** Abruzzo ha rilevato nell'acquifero alluvionale del **fiume Pescara** il **triclorometano** con concentrazioni superiori ai limiti di rilevabilità tra **0,3 e 10,9 µg/l** in 8 punti di monitoraggio sui 62 (**13 %** dei punti). Si evidenzia nel rapporto come le concentrazioni superiori ai limiti di legge sono diffuse nella zona compresa tra la confluenza dei **fiumi Tirino e Pescara** e il campo **Pozzi “Colle S. Angelo”** all'interno del perimetro del **S.I.N. di Bussi sul Tirino**, in un'area del comune di **Cepagatti** e in alcuni punti dei comuni di **Tocco da Casauria** e **S. Giovanni Teatino**.

Inoltre, l'**ARTA** ha trovato i **composti organo-clorurati**, tra i quali l'**esacloroetano**, nelle acque dei piezometri monitorati all'interno del perimetro del **S.I.N. di Bussi sul Tirino**. Il **ferro** con concentrazioni superiori ai limiti comprese tra **267 e 3'971 µg/l** in 7 punti di monitoraggio sui 62 (**11 %** dei punti) era diffuso in un'area del comune di **Pescara** e in alcuni punti dei comuni di **Bussi, Alanno, Chieti** e **S. Giovanni Teatino**. Autori non escludono l'origine antropica di questo metallo, ma il **ferro** può essere rinvenuto nella pianura alluvionale anche per effetto della presenza di terreni e/o suoli **ferrettizzati**.

Era presente anche il **manganese** con concentrazioni superiori in 19 punti di monitoraggio sui 62 (**30 %** dei punti), la maggior parte nella zona di **Piano d'Orta** e in corrispondenza della confluenza tra i **fiumi Tirino e Pescara**. I **nitrati** erano presenti principalmente in 2 aree con concentrazioni superiori a **50 mg/l** nei comuni di **Cepagatti-Rosciano** e **Chieti**.

Il monitoraggio effettuato dall'**ARTA** durante il periodo **2010-2015** ha riscontrato superamenti per **cloruro di vinile, 1,2 dicloroetilene, 1,2 dicloroetano, triclorometano, tetracloroetilene, tricloroetilene, Σorganoalogenati, nichel, nitrati**. Tra i prodotti **fitosanitari** superamenti sono stati trovati per **metalaxyl, metolacolor, oxadiazon, oxadixil, pendimetalin, procimidone, terbutilazina, terbutilazina desethyl** e **simazina**.

Il rapporto dell'**ARTA** del **2018** conferma che il **fiume Pescara** è stato interessato dalla presenza di **mercurio**, notoriamente pericoloso per la sua capacità di dare origine a **bioaccumulo nelle catene alimentari**, per quasi un secolo è stato largamente utilizzato nel **Polo Chimico di Bussi sul Tirino** negli impianti per la produzione di **cloro** e di **soda caustica**. (2)

44. Discarica di Bussi, Abruzzo, “acqua contaminata a 700mila persone”: allarme Iss su discarica di Bussi, <http://www.ilfattoquotidiano.it/2014/03/26/abruzzo-acqua-contaminata-a-700mila-persone-allarme-iss-su-discardica-di-bussi/926722/>, 26 marzo 2014

La relazione “Ambiente, salute e siti contaminati. Caratterizzazione ambientale del S.I.N. di Bussi sul Tirino e del S.I.R. di Chieti Scalo”, stilata **da Lucina Luchetti** dell’**ARTA Abruzzo** il **12 OTTOBRE 2018**, ha analizzato il territorio del **Polo Chimico a Bussi sul Tirino**, della ex fabbrica a **Piano d’Orta** e delle 3 discariche – **Tre Monti**, “**2A**” e “**2B**”, trovando i seguenti contaminanti **storici**: etilbenzene, diclorometano, triclorometano, tetracloruro di carbonio, cloruro di vinile, tricloroetilene, tetracloroetilene, 1,1-dicloroetilene, 1,2-dicloroetilene, 1,1,2-tricloroetano, 1,2,3-tricloropropano, 1,1,2,2-tetracloroetano, esaclorobutadiene, 1,1,1,2-tetracloroetano, esacloroetano, 1,4-diclorobenzene, 1,2,4-triclorobenzene, esaclorobenzene, mercurio, piombo tetraetile, tetraconazolo etc... E, inoltre, **COV - composti organici volatili** (**BTEX**, **idrocarburi clorurati** e il **metano**) derivanti da rifiuti interrati, terreno o falda contaminati, che possono migrare attraverso il suolo insaturo in ambiente confinato. (Figure 7 e 8)

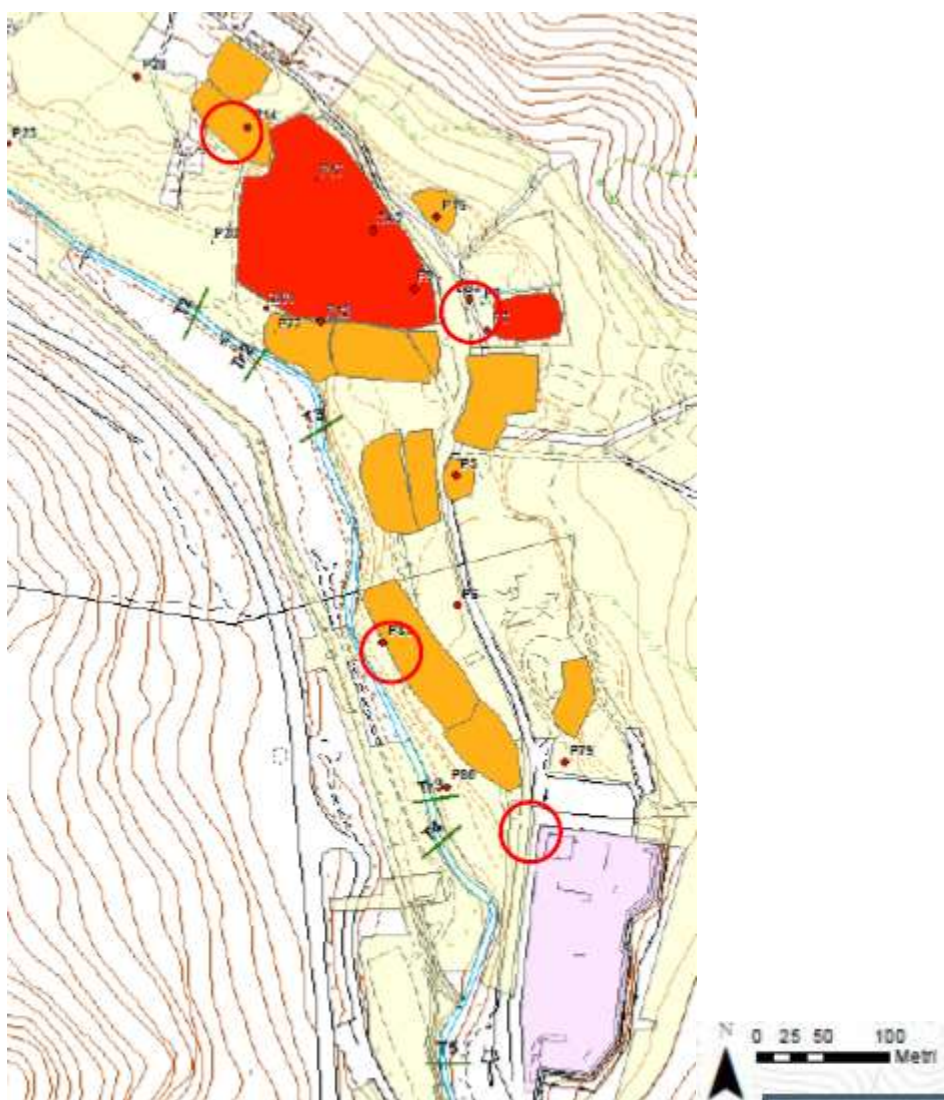


Figura 7. Legenda: colore arancio e rosso - area di proprietà Società Chimica Bussi, colore rosso area grande - **discarica “2A”**, colore rosso area piccola – **discarica “2B”**, colore rosa – centrale turbogas **Edison**, linea azzurra - **fiume Tirino** (21)

Secondo i dati del rapporto dell'**ARTA** del **2018**, nei **terreni**, nell'**aria** e nella **falda** del **S.I.N. Bussi** sono state trovate le seguenti sostanze oltre i limiti di legge:

mercurio, **idrocarburi** C>12 e C<12, **benzene**, **1,1,2- tricloroetano**, **cloroformio**, **cloruro di vinile**, **tetracloroetilene (PCE)**, **tricloroetilene (TCE)**, **esaclorobutadiene**, **diclorometano**, **1,2-dicloroetilene**, **1,1,2,2-tetracloroetano**, **tetracloruro di carbonio**,

e nell'**aria** oltre i limiti **ISS**:

etilbenzene, **toluene**, **xilene**, **clorometano**, **1,2-diclorobenzene**, **clorobenzene**, **diclorodifluorometano**.

Nella discarica Tre Monti in falda di 5 m sono state trovate le seguenti sostanze chimiche: la sommatoria di **organoalogenati** = 98 µg/l, **esacloroetano** = 92 µg/l, **tetracloroetilene** = 52 µg/l.

Intorno alla **discarica Tre Monti** è stato fatto **phytoscreening** dei tronchi di **Populus sp.** Nei 10 piezometri sono stati trovati 7 elementi che superavano quasi fino a **5'000 volte il limite ISS** (Figura 8):

	> volte	limite ISS, µg/l
clorometano – da 333 a 6'933 µg/kg	4'622	1,5
tetracloroetilene – da 27 a 2'810 µg/kg	2'555	1,1
1,1-dicloroetilene – da 16 a 64 µg/kg	3'200	0,05
tricloroetilene – da 69 a 224 µg/kg	149	1,5
tetracloruro di carbonio – da 1 a 3,2 µg/kg	21	0,15
triclorometano – 160 µg/kg	1'067	0,15
1,1,1,2-tetracloroetano – da 85 a 196 µg/kg	3'920	0,05

Dante Caserta, Presidente del WWF Abruzzo, raccontò cosa avevano dichiarato i tecnici dopo il sopralluogo nella **discarica Tre Monti**: “Siamo attoniti di fronte alle lastre di **metri di spessore** ed estese per decine di m² di cristalli di **sostanze tossiche**; materiali di ogni colore immaginabile; **tecnici che si sono sentiti male nonostante maschere e tute di protezione**”. (41)

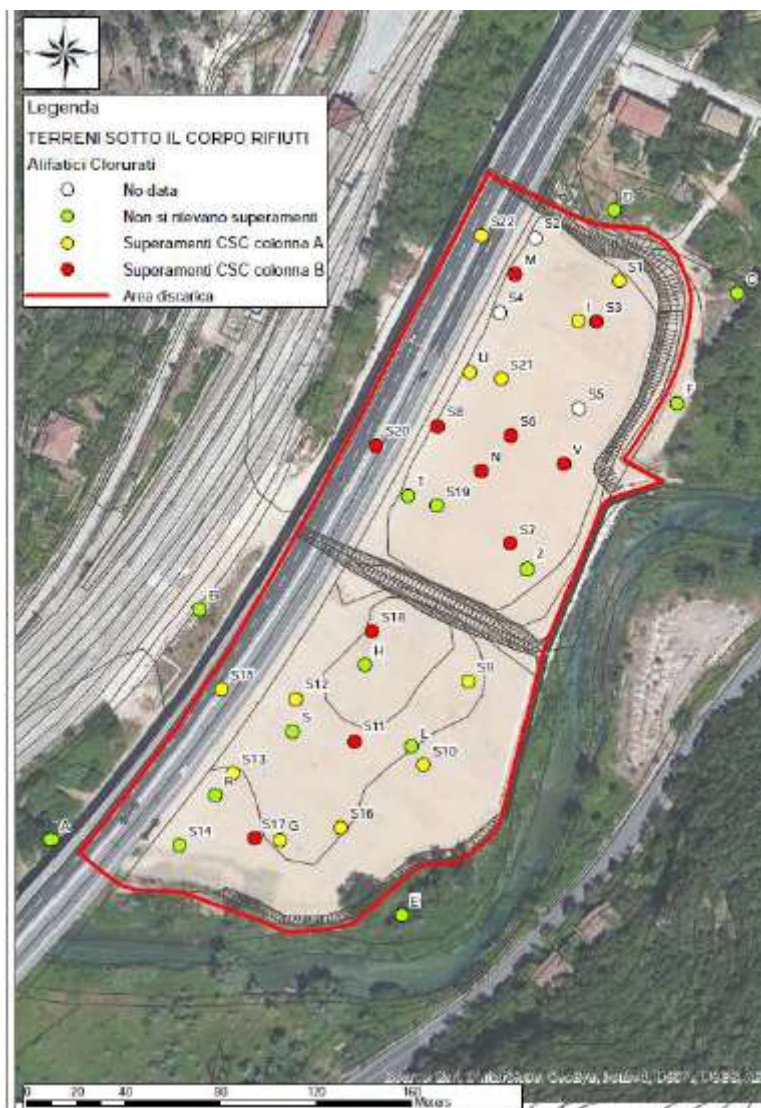


Figura 8. Discarica **Tre Monti**, legenda: punti rossi e gialli – superamenti dei limiti, punti verdi – no superamenti. (21)

Nella **discarica Tre Monti** è stata trovata alta concentrazione di sostanze tossiche nei depositi saturi sabbiosi, invece concentrazioni più basse sono state riscontrate nei depositi limi argillosi insaturi e nei depositi limi argillosi torbosi insaturi. Nei depositi travertinosi alla profondità di **20-30 m** non sono stati trovati rifiuti. Nel suolo superficiale e profondo sono stati rilevati **solventi**, **metalli**, **diossine**. (Figura 9)



Figura 9. Discarica **Tre Monti**, rifiuti (fino a 7 m), depositi palustri saturi contaminati (fino a 16 m) e depositi insaturi (fino a 20 m) (21)

Fausto Croce, Professore ordinario dell'Università degli studi "Gabriele d'Annunzio" Chieti-Pescara e consulente della **Procura** nel **2008** per il sito sequestrato di **Piano d'Orta**, riscontrò sostanze direttamente collegabili alla presenza della fabbrica **Montecatini** nel **60-ennio** di attività tra il **1904** e il **1964**, perché contenenti tutti i **metalli pesanti** ritrovati interrati nel sito, in strati **da 3 a 7 m di profondità** e oltre, rilevati nelle **falde acquifere**. (45)

La contaminazione del sito del **Piano d'Orta Bolognano** è correlata con il ciclo produttivo della **fabbrica di fertilizzanti** dismessa nel **1965**, consistente nella produzione di **acido solforico**, di **solfo di rame** e di **concimi fosfatici**, la cui lisciviazione ha prodotto una contaminazione di terreno e acque sotterranee da **metalli pesanti** (**arsenico, selenio, piombo, cadmio, antimonio, rame, tallio, zinco**). (2, 46)

45. Discarica Bussi, la commissione d'inchiesta: fatto il punto sugli studi che confermano l'inquinamento, <https://www.abruzzolive.it/discarica-bussi-la-commissione-dinchiesta-fatto-il-punto-sugli-studi-che-confermano-linquinamento/>, 25 Giugno 2020

46. Piano d'Orta: chiuse le indagini su contaminazione aree Sin ex Montecatini <https://www.rete8.it/cronaca/123piano-dorta-chiuse-le-indagini/>, 22/01/2019

Rifiuti di **Piano d'Orta** sono classificati come pericolosi, irritanti, tossici per la riproduzione. I rifiuti sono stati interrati **lungo il perimetro** della ex fabbrica di **Piano d'Orta** alla profondità da **2,5 a 11 m** di oltre **30'000 m³**. Sembra che sono stati prodotti dal **1985 al 2006** (rifiuti di demolizione, calcinacci, residui ferrosi). Invece i rifiuti prodotti dal **1902 al 1965** contenevano ceneri di **iprite**, residui di lavorazione di diverso colore. (Figura 10)

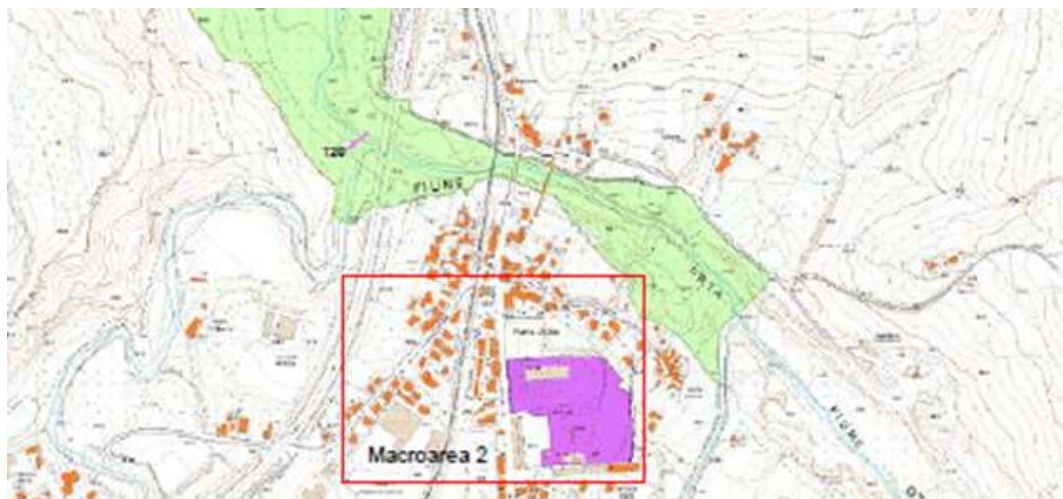


Figura 10. Sito industriale dismesso ex **Montecatini** in località **Piano d'Orta di Bolognano** vicino al **fiume Pescara**. (21)

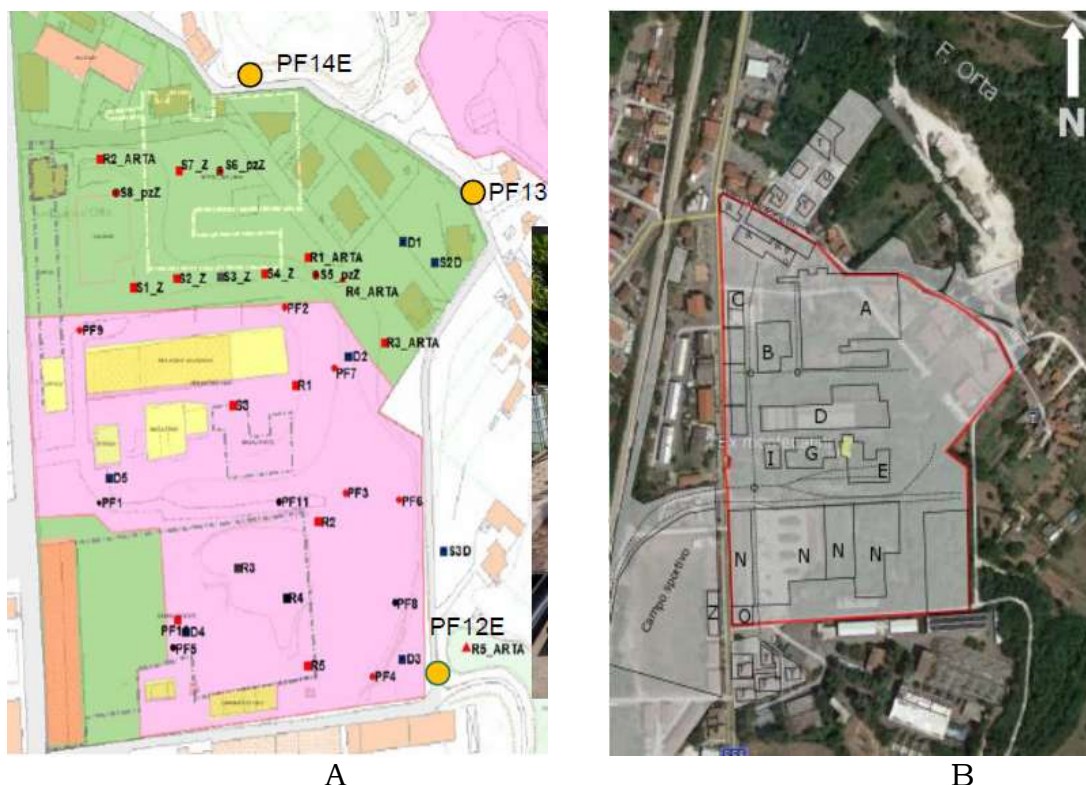


Figura 11. Sito industriale dismesso ex **Montecatini** in località **Piano d'Orta di Bolognano** vicino al fiume Pescara.

A – rosa e verde - la perimetrazione al **maggio 2018**, rosso - i piezometri contaminati;

B - **planimetria del 1940**: A - sala cristallizzazione, B – caldaie vapori, C – uffici e servizi vari, **D – reparto acido solforico**, E – magazzino pirite, F – bagni operai, G – magazzini materiali vari, H – serbatoi, I – officina meccanica, L - portineria, M – cabina elettrica, N -capannoni fosfati, O – capannone fluorosilicati, P – laboratorio chimico, Q – pronto soccorso, R – alloggi, S - autorimessa, T – case operai, U – asilo infantile, V – scuole elementari, Z – dopo lavoro, K – lavatoi, X – pesa, Y – fontana pubblica. (21)

Dalle Figure 11 A e 12 si vede che i sondaggi lungo il perimetro della ex fabbrica (**PF12, PF13, PF14**) riferiscono all'interramento dei rifiuti nelle profondità grandi, fino quasi a **10 m**.

Il **21.07.2017** l'**ARTA** Abruzzo ha analizzato i rifiuti del **Piano d'Orta** e ha rilevato i seguenti **metalli**:

arsenico	–	460 mg/kg
antimonio	–	82 mg/kg
berillio	–	< 1 mg/kg
cadmio	–	4,80 mg/kg
cobalto	–	16,6 mg/kg
cromo totale	–	6 mg/kg
ferro	–	90'047 mg/kg
manganese	–	108 mg/kg
nicel	–	7 mg/kg
piombo	–	1'047 mg/kg
rame	–	5'834 mg/kg



Figura 12. Carotaggi del terreno con rifiuti interrati lungo il perimetro del sito industriale dismesso ex **Montecatini** in località **Piano d'Orta di Bolognano** vicino al **fiume Pescara**, maggio 2018,

Legenda: sondaggio PF12 – 1,7-4 m; sondaggio PF13 – 0,4-3 m;
sondaggio PF14 – 1,5-9,8 m (Figura 11 A). (21)

Nel **2017** l'**ARTA** ha analizzato anche le **polveri sottili PM10** in prossimità delle aree residenziali limitrofe e alle zone dei rifiuti, trovando una concentrazione di **arsenico** nei posti diversi di 2,6; 12,4; 9,9; 3,9 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{giorno}$ e di **piombo** 30; 38,2; 32; 13;6; 24;1 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{giorno}$. **ARSA** ha trovato i **fluoruri** vicino all'impianto di **acido solforico (D)**, mappa Figura 11 B del **1940** e mappa attuale Figura 11 A) uguali a **3'619 $\mu\text{g}/\text{l}$** (il limite **ISS** = **1'500 $\mu\text{g}/\text{l}$**), la concentrazione di **piombo** era 11 $\mu\text{g}/\text{l}$ (il limite **ISS** = **10 $\mu\text{g}/\text{l}$**), **arsenico** da 49 a 234 $\mu\text{g}/\text{l}$ (il limite **ISS** = **10 $\mu\text{g}/\text{l}$**), **selenio** da 10,9 a 22,3 $\mu\text{g}/\text{l}$ (il limite **ISS** = **10 $\mu\text{g}/\text{l}$**). (21)

Dal **2008**, anno dell'istituzione del **S.I.N. "Bussi sul Tirino"**, il territorio martoriato richiede una **bonifica** e la **protezione** della zona più importante **acquifera** dell'Abruzzo, che include la **Riserva Naturale "Sorgenti del Pescara"** e la **Riserva Naturale Monte Rotondo**, situata in vicinanza.

Invece nel **2014** la **Toto Costruzioni Generali** presenta un progetto per realizzare sondaggi esplorativi in Abruzzo, in un'area che si estende su **1'600 ettari** tra **Bussi, Popoli, San Benedetto in Perillis e Collepietro**, proprio sopra l'**acquifero** che garantisce l'approvvigionamento idrico di **700'000 abruzzesi** e dal quale proviene gran parte dell'acqua che sgorga alle **Sorgenti del Pescara**.

Il sondaggio prevedeva la perforazione del suolo di **120-200 m** di profondità fino a raggiungere la **falda acquifera** finalizzato alla progettazione di una gigantesca **cava**. Il **Forum dei Movimenti per l'Acqua** era molto preoccupato: *"La **falda acquifera** che disseta l'area ... di Chieti-Pescara e tutta la **Val Pescara** sarà letteralmente coperta da una **enorme mega-cava** di centinaia di ettari?... Il confine dell'area di **ricerca mineraria di Toto** passa a circa **200 metri** dal campo **Pozzi S. Rocco** che rifornisce l'**acquedotto** della **Val Pescara**; il sondaggio più vicino è a **800 metri** dai pozzi !"*.

Augusto De Sanctis, del **Forum Acqua**, ha detto a questo proposito: *"Siamo letteralmente allibiti per la sola idea di voler realizzare una **mega-cava** letteralmente sopra l'**acquifero più importante della regione che disseta Pescara, Chieti e l'intera Val Pescara**. La stessa fase di ricerca, con sondaggi spinti proprio fino alla falda, costituisce a nostro avviso una **fonte di rischio** insopportabile per il futuro dei cittadini di questo territorio. Si pensi al rischio di intercettare e mettere in contatto falde acquifere poste a quote diverse e di differente qualità, oppure al rischio di sversamenti di sostanze in falda, ... visto che i **pozzi metteranno in contatto la superficie con la falda**. I cittadini della **Val Pescara** hanno già pagato a caro prezzo una gestione sconsiderata del patrimonio idrico sotterraneo, con la **distribuzione fino al 2007 di acqua contaminata da solventi clorurati** dei **Pozzi S. Angelo**, oggi chiusi. **La spaventosa crisi idrica che ne seguì, con mezzo milione di persone senz'acqua in pieno agosto, fu risolta proprio con lo scavo dei Pozzi S. Rocco a Bussi, a monte dell'area inquinata**".*

La relazione geologica allegata al progetto ammette, sulla base degli studi della **Regione Abruzzo**, che la falda è classificata come **"vulnerabile"** a fenomeni di inquinamento vista la natura carbonatica delle rocce che rende facile il **trasferimento di contaminanti dalla superficie**. La relazione geologica dimentica, però, di evidenziare che l'**acquifero del Tirino** subisce già **pressioni antropiche** importanti e la falda è già classificata dalla stessa **Regione Abruzzo** nel **Piano di Tutela delle Acque** come di qualità tra **"scadente e sufficiente"**, segno che l'intervento dell'uomo sta già causando effetti indesiderati su una delle più importanti risorse per la vita nel territorio.

Le aree su cui **Toto** intende intervenire sono poste immediatamente **a monte** della **più grande sorgente abruzzese**, quella delle **sorgenti del Pescara**, da cui **sorge l'acqua purissima**. Ci si chiede come in piena epoca di **cambiamenti climatici** e di **inquinamento diffuso** sia possibile avanzare proposte progettuali così invasive come la realizzazione di una **mega-cava** di centinaia di ettari e poi di un **cementificio** a pochi metri dai **pozzi dell'acqua potabile**, invece di provvedere ad interventi di **risanamento per il fiume Tirino** e a varare misure di maggiore **tutela per le falde acquifere**.

Secondo **Paolo Mantini** del **Forum**, “Il progetto presentato dal **Gruppo Toto** è assolutamente da rigettare. Chiediamo ad amministratori, cittadini ed associazioni della **Val Pescara** di mobilitarsi dichiarando la propria opposizione per salvaguardare la qualità della vita dei cittadini. ... Basti pensare che all’interazione con la **falda acquifera** sono dedicate 10 righe (!), senza neanche citare la distanza tra i sondaggi e i pozzi dell’acquedotto ... , visto che il **sondaggio** metterà in diretta connessione la **superficie con la falda acquifera**. ... Riteniamo che il progetto debba essere immediatamente fermato, ... in quanto ... **sconvolge** ... il più importante **acquifero abruzzese** e uno dei più rilevanti in Europa, centinaia di migliaia di cittadini, il programma di reindustrializzazione del **Sito Nazionale di Bonifiche**, e, in generale, il futuro di tutta la **Val Pescara**...” (Figure 13 e 14) (47)

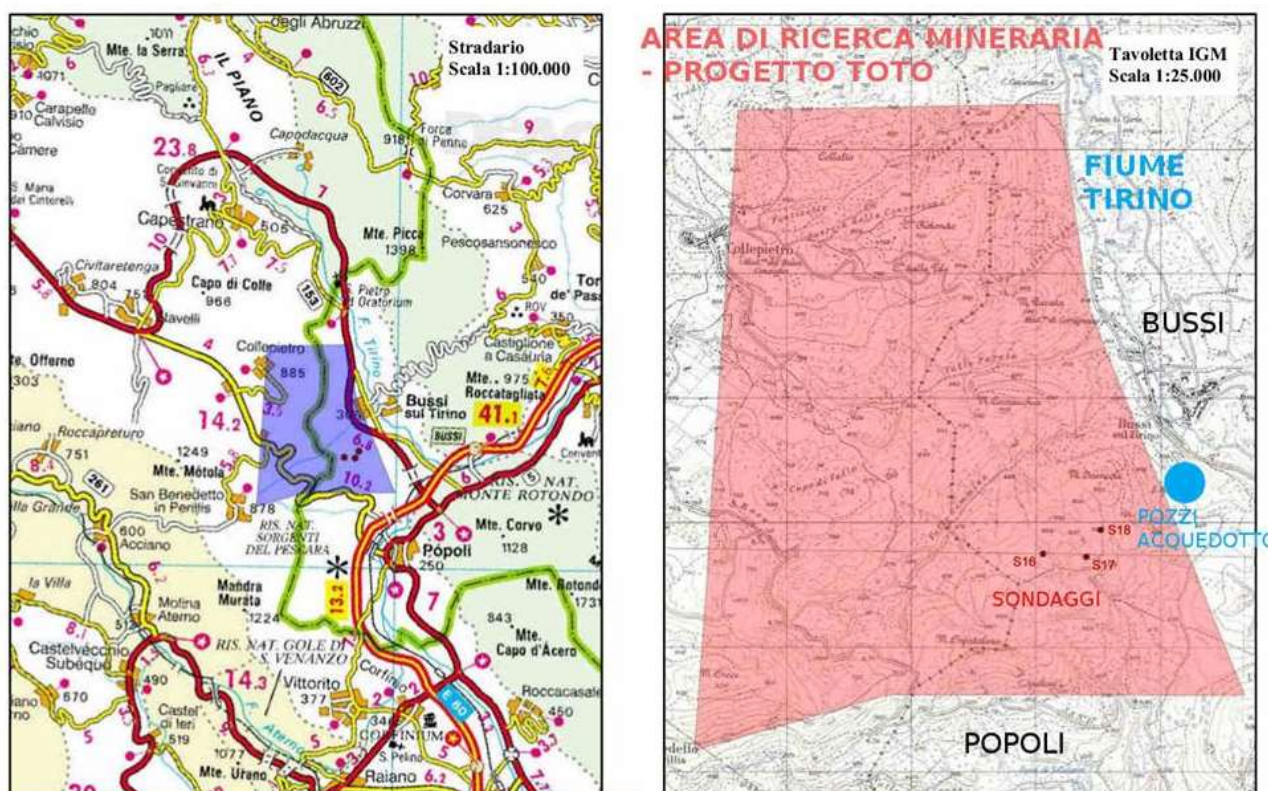


Figura 13. La posizione della mega-cava di 400 ha lungo il fiume Tirino, secondo il presunto progetto del **Gruppo Toto** per la costruzione, 2014. (47)

3 anni dopo, nel **2017**, il **Gruppo Toto Spa** riprova ancora con il progetto della **mega-cava** con annesso **cementificio** da realizzare a **Bussi**. “L’imprenditore ci aveva provato già 3 anni fa, - ricorda il **Forum H₂O**. - Allora, Comune di Bussi, associazioni e cittadini si erano opposti e il progetto, che comprendeva una concessione mineraria su centinaia di ettari di montagna tra Bussi, Popoli e Collepietro... Si scoprì pure che **Toto** aveva già fatto nel **2009** dei sondaggi profondi anche centinaia di metri, non sappiamo con quali autorizzazioni”.

47. Una mega-cava sulla falda acquifera che disseta l’Abruzzo?, www.greenreport.it, 3 gennaio 2014

Gli studi scientifici internazionali hanno rilevato che le **cave** sono tra le attività più pericolose per le **acque**, mettendo a rischio sia la qualità che la disponibilità. **Il caso di Bussi, purtroppo, è paradigmatico di cosa può accadere proprio con l'acqua. "L'acqua deve essere difesa**, in Abruzzo stiamo scontando ora tutti i problemi legati ai gravissimi errori con cui è stato gestito il territorio negli scorsi decenni", - ha sottolineato il **Forum H2O**. (48)



Figura 14. Il fiume Tirino, il fiume Pescara e la posizione della cava, come da progetto del **Gruppo TOTO**. (49)

Tutto fa comprendere quanto sia importante preservare la **zona acquifera** punteggiata da **sorgenti**, tra le quali quelle di **San Callisto**, vi sono i **Pozzi S. Rocco** che danno l'acqua a **Pescara**, avendo sostituito dal 2007 i **Pozzi S. Angelo** contaminati, le **Terme di Popoli** e lo stabilimento **Gran Guizza** per imbottigliamento dell'acqua minerale delle **sorgenti Valle Reale di Popoli**. (Figura 14)

I **preziosi territori acquiferi** devono essere preservati dalle idee come il **cementificio** o altre attività industriali **criminali**, dall'**industria senza scrupoli**.

48. Bussi, Toto ci riprova: vuole realizzare un cementificio con cava annessa. Forum H2O: "Lì si capta acqua potabile", <https://news-town.it/cronaca/15507-bussi,-toto-ci-riprova-vuole-realizzare-un-cementificio-con-cava-annessa-forum-h2o-l%C3%AC-si-capta-acqua-potabile.html>, 31 Marzo 2017

49. Bussi, furia dei deputati M5S: 'Cittadini a rischio, bonifica immediata, '
http://www.viverepescara.it/index.php?page=articolo&articolo_id=461771, 31.03.2014

Il perito della **Procura di Pescara** ha definito l'inquinamento della **Valle** e la **mega-discarica** dei veleni a **Bussi** una **"pistola fumante"**: *"Fino a tutti gli anni '60 il sito industriale chimico di Bussi ... ha sversato una tonnellata al giorno di veleni residui della produzione nel fiume Tirino"*. Dal **1971** in poi rifiuti tossici nocivi sono finiti nelle **3 discariche** intorno al **Polo Chimico**, compromettendo **2'000'000 di m³** di terreno e di **falde acquifere** sia superficiali che profonde del **fiume Tirino** e del **fiume Pescara**. (50, 51)

La **"pistola fumante"** continua ad inquinare.

50. Discarica Bussi, i pm: nei Sessanta ogni giorno una tonnellata di veleni nel fiume. La "confessione" in un documento del '92, , https://www.repubblica.it/cronaca/2014/04/04/news/discarica_bussi_il_pm_negli_anni_sessant_a_una_tonnellata_di_veleni_al_giorno_nel_fiume-82711369/, 04 aprile 2014

51. Legambiente, Cattive acque, report, Storie di falde, fiumi e laghi inquinati, ma anche di acque salvate, 2015, 47 pp.

5. Salute e inquinamento

Nel **2012** la **Regione Abruzzo** ha redatto una **indagine epidemiologica** preoccupante. Da questo studio, che è stato incredibilmente tenuto nel cassetto e reso noto solo da **Forum Abruzzese dei Movimenti per l'Acqua** a fine **2013**, risulta che la frequenza dei **tumori** a **Bussi - Popoli** e nell'area metropolitana di **Pescara** è molto superiore alla media regionale. (52)

L'ISS nel **2014** fa la sintesi di decenni di abbandono e rinvii della bonifica: la discarica *“ha pregiudicato tutti gli elementi che presiedono e garantiscono la **sicurezza delle acque**, determinando così un **pericolo reale** e concreto per la **salute** degli utilizzatori e consumatori delle acque cui è anche mancata ogni informazione rispetto ai **potenziali rischi** per la salute associati al consumo di tali acque e cui, pertanto, era preclusa la possibilità di adottare misure specifiche di prevenzione e mitigazione dei rischi”*. (17)

Nel 5° rapporto **SENTIERI** pubblicato nel **2019** sulla salute della popolazione di **45 S.I.N.** di bonifica compaiono anche i dati della **S.I.N. Bussi sul Tirino** riferite al periodo **2006-2013** eseguito su **85'000 abitanti** degli **11 comuni** compresi nel sito. Secondo il rapporto, purtroppo per Bussi e gli altri 10 comuni che rientrano nel **S.I.N.** manca il **Registro dei Tumori**.

Nel territorio del **S.I.N. Bussi sul Tirino** la **mortalità per malattie respiratorie** del **9%** e per **tumore della vescica** risulta in eccesso negli uomini, per le malattie dell'**apparato digerente** del **14%** nelle donne, in eccesso in entrambi i generi i **tumori maligni dello stomaco**, del **linfoma non Hodgkin** e del **colon retto** nelle **donne**. Tra le patologie non tumorali, le malattie dell'**apparato respiratorio** sono in eccesso negli uomini.

Per quanto riguarda l'**ospedalizzazione**, si sono osservati in entrambi i generi eccessi per il **tumore dello stomaco**, per le malattie dell'**apparato respiratorio**; in particolare, l'**asma** ha fatto registrare un eccesso in entrambi i generi, nelle donne è stato osservato un eccesso per il **tumore del colon retto**, l'eccesso del **tumore della mammella** fra gli uomini e fra le donne, per malattie dell'**apparato urinario**, in particolare, per **nefrite**, **sindrome nefrosica** e **insufficienze renali** in entrambi i generi.

Per quanto riguarda la sezione **pediatrico-giovanile** (0-19 anni) si registra un eccesso dell'ospedalizzazione per **asma**, si segnala un eccesso di ricoverati per **linfomi non Hodgkin** tra i giovani adulti.

Gli autori del rapporto scrivono che in *“tutti i siti con eccessi di **nefropatie** (fra i quali **Bussi sul Tirino**, **Crotone**, **Milazzo**, **Sulcis**, **Orbetello**, **Terni** e **Porto Torres**) a fronte della presenza di **contaminanti prioritari nefrotossici**, andrebbero effettuate analisi sulla distribuzione delle **nefropatie** ..., secondo la metodologia applicata nel contesto di **Taranto**”*.

52. Discarica Bussi: Forum, avviare indagine epidemiologica, http://www.agi.it/research-e-sviluppo/notizie/201404031716-eco-rt10176-disarica_bussi_forum_avviare_indagine_epidemiologica, 03 APR 2014

In base al rapporto **S.E.N.T.I.E.R.I.**, il **Forum H2O** chiede alla **Regione Abruzzo** di procedere immediatamente a stipulare una convenzione con l'**ISS** per condurre gli studi di approfondimento. (53, 54, 55)

Augusto De Sanctis, esponente del **Forum H2O**, così ha sottolineato in riferimento ai dati relativi alla contaminazione contenuti nella relazione dell'**ISS** sulla **mega-discarica di veleni di Bussi** diffusi nel **2014**:

*“I dati diffusi la dicono lunga sul livello di capacità degli enti pubblici di analizzare la situazione di una contaminazione che è nota dal **1972**. **Non ci sono reazioni adeguate**. L'atteggiamento che vediamo è ancora di rimozione del problema, mentre i cittadini aspettano di sapere. È scandaloso che il **Ministero dell'Ambiente** non pubblichi i dati sui monitoraggi, che pure esistono. C'è stata una **contaminazione plurima** e ancora non è stato istituito il **Registro Tumori**. Tutto questo è assurdo”.* (56)

Dalla relazione dell'**ISS** si evince che nel sito sono stati interrati i **rifiuti tossici** e scarti industriali che hanno contaminato le acque destinate al consumo umano negli anni **precedenti al 2007**. Dai dati in possesso dell'**ISS** risulta che nei **Pozzi Sant'Angelo** e nell'**acquedotto Giardino**, realizzati nel **1982** a valle della discarica **Tre Monti**, erano presenti le seguenti sostanze, nocive per **fegato e reni**, classificate dall'**ONU** come possibili **cancerogeni per l'uomo**: **tricloroetilene (la trielina)**, **tetracloruro di carbonio**, **cloroformio**, **tetracloroetilene**, **esacloroetano** e in concentrazioni minori **pentaclorobenzene** e **dicloroetilene**. Nel **2007** i **Pozzi S. Rocco**, realizzati a monte sul **fiume Tirino**, hanno sostituito i **Pozzi S. Angelo inquinati dalla mega-discarica Tre Monti**. (57)

Uno studio dell'**ASR** (Agenzia Sanitaria Regionale) in sinergia con **IZS (Istituto Zooprofilattico)** e **ASL** (Agenzia Sanitaria Locale) nel **2018** su campioni di **urina** della popolazione residente a **Bussi** da almeno **10 anni** hanno confermato la presenza delle **sostanze inquinanti** nelle zone delle **ex discariche**. (58)

53. Il SIN di Bussi finisce nello studio epidemiologico SENTIERI dell'Istituto Superiore di Sanità, <http://www.abruzzoquotidiano.it/2019/06/06/il-sin-di-bussi-finisce-nello-studio-epidemiologico-sentieri-dellistituto-superiore-di-sanita/>, 6 Giugno 2019

54. ISDE Italia in merito alla necessità di approfondire lo studio epidemiologico di Bussi sul Tirino, <https://www.isde.it/isde-italia-in-merito-alla-necessita-di-approfondire-lo-studio-epidemiologico-di-bussi-sul-tirino/>, 19 Gennaio 2020

55. Bombe Ecologiche, a Bussi sul Tirino la più pericolosa: acqua contaminata ed eccesso di tumori, <https://www.fanpage.it/attualita/bombe-ecologiche-a-bussi-sul-tirino-la-piu-pericolosa-acqua-contaminata-ed-eccesso-di-tumori/>, 15 OTTOBRE 2019

56. Discarica Bussi: Forum H2O, grave rimozione da enti pubblici, http://www.ansa.it/abruzzo/notizie/2014/04/03/discarica-bussiforum-h2o-grave-rimozione-da-enti-pubblici_344ad717-409c-4e5c-bb1f-f52feee5d630.html, 03 aprile 2014

57. Veleni di Bussi: il sindaco di Spoltore vuole le analisi sull'acqua <http://www.cityrumors.it/pescara/75300-veleni-di-bussi-il-sindaco-di-spoltore-vuole-le-analisi-sull-acqua.html>, 03.04.2014

58. Discarica Bussi, la commissione d'inchiesta: fatto il punto sugli studi che confermano l'inquinamento, <https://www.abruzzolive.it/discarica-bussi-la-commissione-dinchiesta-fatto-il-punto-sugli-studi-che-confermano-linquinamento/>, 25 Giugno, 2020

Sino a epoca recente, non vi erano stati monitoraggi del **S.I.N.** se non sporadici, ha precisato il rapporto del **2016** del **Senato della Repubblica** in riferimento al sito **Bussi sul Tirino**. È plausibile pensare che la popolazione sia stata esposta alle sostanze tossiche di origine industriale in un arco temporale molto ampio senza che ve ne sia stata evidenza analitica e neppure di **indagine epidemiologica, che ad oggi non esiste**. Ad oggi per l'intero territorio della **Val Pescara** non esiste un **planning** di controlli mirati sulle acque utilizzate per l'irrigazione e sui **prodotti alimentari** derivanti dagli allevamenti. (37)

Marina Febo, consigliera comunale di Spoltore, sollecita la **Regione Abruzzo** a richiedere uno **studio epidemiologico** all'**ISS**, per la valutazione dei danni alla salute dei cittadini dei territori inquinati, come pure la messa in opera del **Registro dei Tumori** e di altre malattie connesse all'esposizione ad inquinanti. (59)

59. "Veleni di Bussi, una piazza per l'assessore scomodo", <https://www.ilcentro.it/pescara/veleni-di-bussi-una-piazza-per-l-assessore-scomodo-1.42241>, 13 marzo 2017

6. La battaglia legale e problemi di bonifica del S.I.N. Bussi sul Tirino

Per più di 100 anni Montedison e funzionari pubblici non si sono limitati a inquinare la **Val Pescara**. Hanno falsificato le analisi, occultato documenti, eluso i controlli. Hanno causato **“un disastro ambientale di immani proporzioni”**, scriveva il sostituto **Procuratore** della **Repubblica Aldo Aceto**. I reati contestati: **avvelenamento delle acque, disastro doloso, commercio di sostanze contraffatte o adulterate, delitti dolosi contro la salute pubblica, truffa**.

*“Si ravvisa un pericolo concreto per la **salute umana** rispetto al rischio di **ingestione di mercurio**, veicolato tramite **suolo, sedimenti ed acque superficiali** nella **filiera alimentare**. ... Inquinamento ambientale è di particolare gravità in considerazione dell'estensione territoriale e temporale (almeno due-tre decenni)”, - si leggeva nella relazione del **Tribunale**.*

Il magistrato riteneva che l'industria **Ausimont (Montedison)** di **Bussi** abbia inquinato la falda di acqua con rifiuti chimici tossici, truccando poi le carte e che le autorità pubbliche abbiano **“insabbiato”** tutto.

Almeno dal **1994** la **Montedison** ha mentito, diceva il **giudice Aceto**, *“rappresentando una situazione distorta e diversa dalla realtà”*.

Gli investigatori, hanno trovato un appunto in cui un dirigente detta la strategia di disinformazione:

- *“nessun rischio”;*
- *“l'inquinamento non esce, non c'è emergenza”;*
- *“occorre non spaventare chi non sa”.*

C'erano precise direttive aziendali per *“falsificare i dati con dolose manipolazioni, soppressioni e modifiche (...) al fine di occultare la pesantissima e compromessa situazione di inquinamento”*.

Nel **2007** gli agenti del **Corpo Forestale** hanno trovato documenti redatti in 2 versioni: con **dati reali** e con i **dati falsi** e tranquillizzanti. Così l'acqua scorreva contaminata da decine di *“sostanze altamente nocive e tossiche per la salute dell'uomo e in taluni casi anche cancerogene”* oltre i limiti di legge.

Solo il **cloroformio** era fino a **3 milioni di volte** più del consentito.

Ma se la **Montedison** inquinava e mentiva, chi doveva controllare: **Provincia, ASL, ATO** (ente pubblico di coordinamento idrico), **ASA** (società pubblica che eroga l'acqua) che cosa facevano? – chiede **Gianni Lannes** nel suo articolo del **05.04.2014**.

Eppure i primi segnali di inquinamento c'erano già nel **1972**, ma furono ignorati negli anni successivi. Tutti fermi e zitti, anche se era assolutamente certo che le fonti di inquinamento erano riferibili al **Polo Chimico**. (13)

Il **processo legale** è iniziato nel **2007**.

Il principale imputato del disastro ambientale era Montedison.

Secondo l'accusa era l'attività del **Polo Chimico** che ha condotto al disastro ambientale del suolo e sottosuolo. E soprattutto delle **falde acquifere superficiali e profonde che, attraversando il sito industriale, alimentavano 8 pozzi di captazione per l'acqua potabile (campo Pozzi Sant'Angelo) realizzati fra il 1980 e il 1990, più a valle della mega-discarica e destinati**

a soddisfare il fabbisogno idrico-alimentare di tutta la Val Pescara.

La **discarica** di **veleni tossici** del **Polo Chimico Montecatini Edison di Bussi** fino al **2007** ha contaminato l'**acqua potabile** della **Val Pescara**, e persino negli **ospedali** e nelle **scuole**. (60)

Nel corso degli anni le sentenze sono state ribaltate più volte.

A marzo del **2014** **19 responsabili**, tra le 27 parti civili costituite in giudizio - ex amministratori, dirigenti e tecnici - dell'ex colosso dovevano rispondere di **disastro doloso** e **avvelenamento delle acque** davanti alla **Corte d'Assise di Pescara**. Sono finiti sul registro degli indagati anche 8 dirigenti della società francese **Solvay** che nel **2002** aveva acquistato il **Polo Chimico** dall'**Ausimont** (Gruppo Montedison).

Il **28 marzo 2014** dinanzi alla **Corte d'Assise di Chieti**, dove si celebrava il processo con l'accusa di avvelenamento di acque, hanno parlato due imputati: **Luigi Guarracino**, direttore dello stabilimento **Montedison-Ausimont** di **Bussi** dal **1997-2002** e **Maurizio Piazzardi**, il chimico incaricato di effettuare analisi sul sito industriale.

Le indicazioni in quale direzione muoversi nelle analisi arrivavano direttamente da **Ausimont**. Il superamento dei livelli di **mercurio** era **4-500 volte** superiore al limite. Una e-mail, inviata da **Piazzardi** per conoscenza a **Guarracino**, conteneva un appunto indicando che i dati più allarmanti dovessero essere messi in secondo piano. (13)

Edison negava ogni addebito e ha fatto ricorso al **TAR** di **Pescara**.

Edison ha ribadito di non ritenersi responsabile e i suoi legali hanno chiamato in causa la multinazionale belga **Solvay**, la società che dal **2002** è proprietaria del sito, che si è detta estranea e ha fatto sapere che non effettuerà la bonifica.

Nel **2014** la **Corte** assolve gli imputati dal reato di avvelenamento delle acque **“perché il fatto non sussiste”** e ha annullato tutte le condanne e i risarcimenti.

60. Bussi: in Abruzzo discarica di veleni più grande d'Europa, Indagini dal 2007, sotto polo chimico 185 mila mq di inquinanti
http://www.ansa.it/web/notizie/canali/energiaeambiente/dossier/2013/10/09/Bussi-Abruzzo-discarica-veleni-piu-grande-Europa_9433944.html, 09 ottobre 2013

Solo nel **2015** lo **Stato** ha inserito i **reati di inquinamento e disastro ambientale** nel **Codice Penale** italiano. (61, 51, 37, 62, 63, 64, 65)

Il **6 aprile 2020** una interminabile **battaglia legale** durata **13 anni**, nota come **“Processo di Bussi”** è arrivata alla conclusione definitiva, con l’emanazione della **Sentenza del Consiglio di Stato n.2301**. Secondo il **Ministro dell’Ambiente Sergio Costa**, *“La sentenza del Consiglio di Stato è inappellabile e mette finalmente la parola fine sulla ricerca della responsabilità di uno dei **disastri ambientali** più gravi d’Italia. La **discarica** dei veleni di **Bussi** è un **buco nero** nel cuore dell’Abruzzo e di tutto il Paese. Adesso **Edison** proceda immediatamente con le bonifiche. Non si può sottrarre alle sue responsabilità...”*

Il **WWF** evidenzia che, indipendentemente dai passaggi societari e dalle attuali proprietà, *“Il **Consiglio di Stato** ha sancito ... che dovrà essere **Edison**, in quanto **responsabile dell’inquinamento ambientale**, a provvedere alla bonifica delle **discariche “2A” e “2B” di Bussi sul Tirino**, e della **discarica** di rifiuti tossici **più grande d’Europa**”.*

La Sentenza chiarisce definitivamente le responsabilità di **Edison**, in virtù del principio **“chi inquina paga”** e conferma il legame tra **produzione** e **discarica**. **Edison** dovrà finalmente provvedere alla bonifica delle aree inquinate. (66)

Ad **aprile 2020** però **Edison** ha deciso di agire contro la Sentenza e *“ritiene di non avere alcuna responsabilità o obbligo rispetto alle aree **“2A” e “2B”** e limitrofe del **S.I.N. di Bussi**, oggetto della **Sentenza del Consiglio di Stato**”.* (67)

61. Bombe Ecologiche, a Bussi sul Tirino la più pericolosa: acqua contaminata ed eccesso di tumori, <https://www.fanpage.it/attualita/bombe-ecologiche-a-bussi-sul-tirino-la-piu-pericolosa-acqua-contaminata-ed-eccesso-di-tumori/>, 15 OTTOBRE 2019

62. Discarica dei veleni a Bussi, relazione choc “Inquinati anche gli alimenti nel 1981”, http://www.ilmessaggero.it/abruzzo/discarica_veneni_bussi_alimenti/notizie/609434.shtml, 03.04.2014

63. Discarica Bussi, trovati alimenti tossici, Nel '72 valori medio alti. Nell'81 il turno dei vegetali. L'Istituto superiore di sanità: «Pericolo concreto». http://www.lettera43.it/ambiente/discarica-bussi-trovati-alimenti-tossici_43675126218.htm, 03 Aprile 2014

64. Discarica Bussi: allarme mercurio e piombo, Relazione ISS in Assise, contaminati alimenti, http://www.ansa.it/web/notizie/canali/energiaeambiente/rifiuti/2014/04/03/discarica-bussi-allarme-mercurio-e-piombo_f0bb50b2-9ef6-4ac0-b678-a08c7f22a4fd.html, 03 aprile 2014

65. Discarica di Bussi, per 90 anni mercurio nell'ambiente, http://www.adnkronos.com/IGN/Regioni/Abruzzo/Discarica-di-Bussi-per-90-anni-mercurio-nellambiente_321401815273.html, 03 aprile 2014

66. Discariche di Bussi, il Consiglio di Stato condanna Edison. Costa: «Sentenza mette la parola fine sulle responsabilità», Legambiente: «Passo importante per la tanto attesa bonifica di quelle aree». Wwf: «Stabilito il principio chi inquina paga», www.greenreport.it, 7 Aprile 2020

67. Bussi: Edison 'agirà contro sentenza, https://www.ansa.it/abruzzo/notizie/2020/04/08/bussi-edison-agira-contro-sentenza_743b3a1e-3f46-4bad-80fa-1cc342b7f518.html, 08 aprile 2020

Il **18.06.2020** il sindaco di **Bussi sul Tirino Salvatore Lagatta** precisa che “La bonifica si allontana, **Edison** per ora fa solo il **capping** di una parte del sito e **non ha mai voluto parlare di bonifica**, lo dicono loro stessi...” Era noto che la società **Edison** vorrebbe fare un suo piano di **intombamento** che non preveda la rimozione dei rifiuti tossici **per ridurre costi...** (68, 69)

Nel **2020**, a distanza di **12 anni da quanto l'area è stata classificata S.I.N.**, tuttavia, le **opere di bonifica** non sono ancora partite. E il piccolo borgo **Bussi sul Tirino** della provincia di **Pescara** è diventato **l'emblema dell'inefficienza dello Stato**, prima nel prevenire, e poi per bonificare le terre inquinate. L'ordine delle priorità lo spiega **De Sanctis** della **WWF Abruzzo**: “Non si interviene con le **bonifiche**, ma Governo e Regione Abruzzo investono 430 milioni di euro per realizzare la **Pedemontana** stradale Abruzzo-Marche-Molise”.

Ancora oggi, secondo **l'Avvocatura di Stato**, i rifiuti tossici contenuti nella **mega-discarica** stanno avvelenando le falde che alimentano le acque superficiali della **Val di Pescara**.

Resta incompiuta la **bonifica** del territorio e l'applicazione del **sacroscanto principio** del **chi ha inquinato paghi**.

Resta da applicare il **sacroscanto principio** della società civile di proteggere, di non inquinare le **zone sorgentizie** e le **zone acquifere** più importanti dell'**Abruzzo** e d'**Europa**. (70, 71, 51)

La “**pistola fumante**”, l'inquinamento che dura da più di **100 anni**, continua ad inquinare.

Il Patrimonio Idrico, le zone sorgentizie, le falde acquifere devono essere difese.

L'acqua deve essere tutelata dalle industrie senza scrupoli.

22.08.2020

Dr. Tatiana Mikhaevitch
Ph.D. in Ecology
Academy of Sciences of Belarus
Member of the Italian Ecological Society (S.I.T.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

68. Bussi: sindaco, ora denuncia per omessa bonifica, Lagatta, ministero in spregio a regole, Edison non farà pulizia, https://www.ansa.it/abruzzo/notizie/2020/06/18/bussi-sindaco-ora-denuncia-per-omessa-bonifica_7a70271a-fbfe-42e6-83e8-f9c98d873ed1.html, 18 giugno 2020.

69. Discariche veleni Bussi sul Tirino. 'A pagare la bonifica sia Edison, Sentenza storica emessa dal Consiglio di Stato. 'Ora il ripristino naturale dei luoghi', <https://www.abruzzolive.tv/emergenzambiente/discariche-veleni-bussi-sul-tirino-a-pagare-le-bonifiche-sia-edison-it26638.html>, 06-04-2020

70. Bombe Ecologiche, a Bussi sul Tirino la più pericolosa: acqua contaminata ed eccesso di tumori, <https://www.fanpage.it/attualita/bombe-ecologiche-a-bussi-sul-tirino-la-piu-pericolosa-acqua-contaminata-ed-eccesso-di-tumori/>, 15 OTTOBRE 2019

71. La valle contaminata, https://www.altreconomia.it/?url_dettaglio=4122&fromRivDet=153, 27 Maggio 2013

Bibliografia

1. **Legambiente, H2O, La chimica che inquina l'acqua, giugno 2020, 52 pp.**
2. **ARTA ABRUZZO, rapporto sullo stato dell'ambiente, Carsa Edizioni, 2018, 256 pp.**
3. Aterno-Pescara, <https://it.wikipedia.org/wiki/Aterno-Pescara>
4. https://it.wikipedia.org/wiki/Bussi_sul_Tirino
5. LE SORGENTI, <http://www.capestranodascoprire.it/natura/le-sorgenti>
6. La Riserva Naturale Regionale "Sorgenti del Pescara",
<http://www.riservasorgentidelpescara.it/>
7. Riserva Naturale Regionale, https://www.wwf.it/oasi/abruzzo/sorgenti_del_pescara/
8. https://www.wwf.it/oasi/abruzzo/sorgenti_del_pescara
9. Riserva naturale Monte Rotondo,
https://it.wikipedia.org/wiki/Riserva_naturale_Monte_Rotondo
10. http://www.concapeligna.it/parcrise/monrotondo/lariserva/riserva_monrotondo_lariserva.htm
11. www.google.map
12. Corradino D'Ascanio, la biomimesi e le Sorgenti del Pescara,
<http://www.riservasorgentidelpescara.it/1159-2/>, 16 Luglio 2019
13. ABRUZZO: UN SECOLO DI AVVELENAMENTO CHIMICO DI ACQUA, PERSONE E AMBIENTE, <http://sulatestagiannilannes.blogspot.it/search?q=PIANO+D%27ORTA> di Gianni Lannes, 05.04.2014
14. **Gianluca di Feo, Veleni di Stato, BUR Rizzoli, 2009, 255 pp.**
15. C'era una volta l'El Dorado d'Abruzzo, Bussi: della "scheggia di Lombardia" degli anni Ottanta, resta solo una gigantesca discarica,
http://www.zac7.it/index/index_dx_css.php?pag=16&art=0&categ=CRONACA&IDX=476
7, 12.02.2011
16. <https://www.chimicabussi.it/>
17. Discarica Bussi, le foto choc dei veleni: fiume inquinato da 50 anni
Nei documenti inediti la contaminazione che ha devastato il Pescara e il mare: fino al 1972 tutte le acque di scarto scaricate nel Tirino, trovato mercurio nei pesci dagli anni settanta,
<https://www.ilcentro.it/pescara/discarica-bussi-le-foto-choc-dei-veleni-fiume-inquinato-da-50-anni-1.219090>, 27 novembre 2016
18. Appunti sulla chimica italiana, <https://www.sergiocamplone.it/works/appunti-sulla-chimica-italiana/>
19. I gas di Mussolini di Angelo Del Boca, Editori Riuniti.
20. STORIA DELLA FABBRICA MONTECATINI,
<http://www.pianodorta.it/Storia%20mon.htm>
21. **Workshop "Ambiente, salute e siti contaminati", "Caratterizzazione ambientale del SIN di Bussi sul Tirino e del SIR di Chieti Scalo", Relatore: Lucina Luchetti, Arta Abruzzo, 12 OTTOBRE 2018, ARTA ABRUZZO 63 pp.**
22. https://it.wikipedia.org/wiki/Bussi_sul_Tirino
23. Abruzzo 1976. Mercurio nel fiume Pescara, la Montedison decideva quali informazioni dare sui veleni, <http://www.primadanoi.it/news/cronaca/543844/Abruzzo-1976--Mercurio-nel-fiume.html>, 18.10.13
24. Discarica Bussi, i pm: nei Sessanta ogni giorno una tonnellata di veleni nel fiume. La "confessione" in un documento del '92,
https://www.repubblica.it/cronaca/2014/04/04/news/discarica_bussi_il_pm_negli_anni_sessanta_una_tonnellata_di_veleni_al_giorno_nel_fiume-82711369/
04 aprile 2014
25. Discarica di Bussi, la procura: "Un uomo solo si oppose alla Montedison",
Ecco la storia dell'assessore Contratti: 44 anni fa pretese la bonifica, poi fu isolato da tutti,
<https://www.ilcentro.it/pescara/discarica-di-bussi-la-procura-un-uomo-solo-si-oppose-alla-montedison-1.42240>, 27 novembre 2016

26. "Veleni di Bussi, una piazza per l'assessore scomodo",
<https://www.ilcentro.it/pescara/veleni-di-bussi-una-piazza-per-l-assessore-scomodo-1.42241>, 13 marzo 2017
27. Montedison di Bussi: storia della discarica più grande d'Europa,
<https://www.ledmagazine.it/montedison-di-bussi-storia-della-discarica-piu-grande-deuropa/>, 8 ottobre 2018
28. Adriatico contaminato dal mercurio: discarica di Bussi ha colpe
<http://www.capannorinews.info/2014/04/04/adriatico-contaminato-dal-mercurio-discarica-di-bussi-ha-colpe/>, 4 April 2014
29. Discarica Bussi, trovati alimenti tossici, Nel '72 valori medio alti. Nell'81 il turno dei vegetali. L'Istituto superiore di sanità: «Pericolo concreto».
http://www.lettera43.it/ambiente/discarica-bussi-trovati-alimenti-tossici_43675126218.htm, 03 Aprile 2014
- Discarica Bussi: allarme mercurio e piombo, Relazione ISS in Assise, contaminati alimenti, 30.
http://www.ansa.it/web/notizie/canali/energiaeambiente/rifiuti/2014/04/03/discarica-bussi-allarme-mercurio-e-piombo_f0bb50b2-9ef6-4ac0-b678-a08c7f22a4fd.html, 03 aprile 2014
- Discarica di Bussi, per 90 anni mercurio nell'ambiente,
http://www.adnkronos.com/IGN/Regioni/Abruzzo/Discarica-di-Bussi-per-90-anni-mercurio-nellambiente_321401815273.html, 03 aprile 2014
31. Bussi, nella discarica dove la bonifica è a rischio, La gara da 40 milioni a un bivio, ma l'apertura delle buste slitta fino a quando la Solvay non cederà le aree inquinate al Comune,
<https://www.ilcentro.it/pescara/bussi-nella-discarica-dove-la-bonifica-%C3%A8-a-rischio-1.34166>, 22 febbraio 2017
32. <https://it.businessinsider.com/la-mappa-dell'inquinamento-tutti-i-58-siti-a-grave-rischio-sanitario-in-italia/03.05.2019>
33. La valle contaminata,
https://www.altreconomia.it/?url_dettaglio=4122&fromRivDet=153, 27 Maggio 2013
34. La discarica dei veleni: a 12 anni dalla chiusura è inquinata anche l'aria, L'ex stabilimento della Montedison ha creato un disastro ambientale: le sostanze nocive escono dal suolo come gas, 80 mila persone a rischio,
<https://www.lastampa.it/topnews/primo-piano/2020/02/14/news/la-discarica-dei-veleni-a-12-anni-dalla-chiusura-e-inquinata-anche-l-aria-1.38465911#:~:text=Nel%202007%20a%20Bussi%20sul,dell'acquedotto%20di%20Campo%20Pozzi,14%20febbraio%202020>
35. Bussi: in Abruzzo discarica di veleni più grande d'Europa, Indagini dal 2007, sotto polo chimico 185 mila mq di inquinanti
http://www.ansa.it/web/notizie/canali/energiaeambiente/dossier/2013/10/09/35.Bussi-Abruzzo-discarica-veleni-piu-grande-Europa_9433944.html, 09 ottobre 2013
36. Discarica dei veleni Bussi sul Tirino ex-Montedison
<http://www.beppegrillo.it/listeciviche/forum/2013/09/discarica-dei-veleni-bussi-sul-tirino-ex-montedison.html>, 27/09/2013
37. Senato della Repubblica, Camera dei Deputati, SIN Bussi sul Tirino, 23.06.2016, relatore on. Alessandro Bratti, 83-86 pp.
38. Inquinanti chimici di una discarica abusiva trascinati nell'Adriatico dall'alluvione, Rilevate 1,45 tonnellate di esacloroetano, www.greenreport.it, 24 febbraio 2014
- 39. Sito di Interesse Nazionale a Bussi sul Tirino, stato delle procedure di bonifica dei terreni, perimetrazione (rosso-giallo-blu), maggio 2018, S.I.N., Ministero dell'Ambiente, 84 pp.**
40. Discarica Val Pescara, la situazione è drammatica,
<http://www.abruzzonotizie.com/discarica-bussi-la-situazione-e-drammatica/>, 29 Aprile 2013

41. Istituto superiore di sanità: «La discarica di Bussi avvelena l'acqua dell'Abruzzo» 700 mila persone a rischio. La colpa di chi è?, www.greenreport.it, 26 marzo 2014
- 42. Rapporto tecnico sulla piena del fiume Pescara verificatasi dall'1 al 6 dicembre 2013, ARTA Abruzzo, 9 pp.**
43. Discarica Val Pescara, Forum Acqua contrario all'idea di Goio, <http://www.abruzzonotizie.com/discarica-val-pescara-forum-aqua-contrario-allidea-di-goio/>, 01 Settembre 2014
44. Discarica di Bussi, Abruzzo, "acqua contaminata a 700mila persone": allarme Iss su discarica di Bussi, <http://www.ilfattoquotidiano.it/2014/03/26/abruzzo-acqua-contaminata-a-700mila-persone-allarme-iss-su-discarica-di-bussi/926722/>, 26 marzo 2014
45. Discarica Bussi, la commissione d'inchiesta: fatto il punto sugli studi che confermano l'inquinamento, <https://www.abruzzolive.it/discarica-bussi-la-commissione-dinchiesta-fatto-il-punto-sugli-studi-che-confermano-linquinamento/>, 25 Giugno 2020
46. Piano d'Orta: chiuse le indagini su contaminazione aree Sin ex Montecatini <https://www.rete8.it/cronaca/123piano-dorta-chiuse-le-indagini/>, 22/01/2019
47. Una mega-cava sulla falda acquifera che disseta l'Abruzzo?, www.greenreport.it, 3 gennaio 2014
48. Bussi, Toto ci riprova: vuole realizzare un cementificio con cava annessa. Forum H2O: "Lì si capta acqua potabile", <https://news-town.it/cronaca/15507-bussi-toto-ci-riprova-vuole-realizzare-un-cementificio-con-cava-annessa-forum-h2o-l%C3%AC-si-capta-acqua-potabile.html>, 31 Marzo 2017
49. Bussi, furia dei deputati M5S: 'Cittadini a rischio, bonifica immediata, ' http://www.viverepescara.it/index.php?page=articolo&articolo_id=461771, 31.03.2014
50. Discarica Bussi, i pm: nei Sessanta ogni giorno una tonnellata di veleni nel fiume. La "confessione" in un documento del '92, https://www.repubblica.it/cronaca/2014/04/04/news/discarica_bussi_il_pm_negli_anni_sessanta_una_tonnellata_di_veneni_al_giorno_nel_fiume-82711369/, 04 aprile 2014
- 51. Legambiente, Cattive acque, report, Storie di falde, fiumi e laghi inquinati, ma anche di acque salvate, 2015, 47 pp.**
52. Discarica Bussi: Forum, avviare indagine epidemiologica, http://www.agi.it/research-e-sviluppo/notizie/201404031716-eco-rt10176-discarica_bussi_forum_avviare_indagine_epidemiologica, 03 APR 2014
53. Il SIN di Bussi finisce nello studio epidemiologico SENTIERI dell'Istituto Superiore di Sanità, <http://www.abruzzoquotidiano.it/2019/06/06/il-sin-di-bussi-finisce-nello-studio-epidemiologico-sentieri-dellistituto-superiore-di-sanita/>, 6 Giugno 2019
54. ISDE Italia in merito alla necessità di approfondire lo studio epidemiologico di Bussi sul Tirino, <https://www.isde.it/isde-italia-in-merito-alla-necessita-di-approfondire-lo-studio-epidemiologico-di-bussi-sul-tirino/>, 19 Gennaio 2020
55. Bombe Ecologiche, a Bussi sul Tirino la più pericolosa: acqua contaminata ed eccesso di tumori, <https://www.fanpage.it/attualita/bombe-ecologiche-a-bussi-sul-tirino-la-piu-pericolosa-acqua-contaminata-ed-eccesso-di-tumori/>, 15 OTTOBRE 2019
56. Discarica Bussi: Forum H₂O, grave rimozione da enti pubblici, http://www.ansa.it/abruzzo/notizie/2014/04/03/discarica-bussiforum-h2o-grave-rimozione-da-enti-pubblici_344ad717-409c-4e5c-bb1f-f52feee5d630.html, 03 aprile 2014
57. Veleni di Bussi: il sindaco di Spoltore vuole le analisi sull'acqua, <http://www.cityrumors.it/pescara/75300-veleni-di-bussi-il-sindaco-di-spoltore-vuole-le-analisi-sull-acqua.html>, 03.04.2014
58. Discarica Bussi, la commissione d'inchiesta: fatto il punto sugli studi che confermano l'inquinamento, <https://www.abruzzolive.it/discarica-bussi-la-commissione-dinchiesta-fatto-il-punto-sugli-studi-che-confermano-linquinamento/>, 25 Giugno, 2020
59. "Veleni di Bussi, una piazza per l'assessore scomodo", <https://www.ilcentro.it/pescara/veleni-di-bussi-una-piazza-per-l-assessore-scomodo-1.42241>, 13 marzo 2017

60. Bussi: in Abruzzo discarica di veleni più grande d'Europa, Indagini dal 2007, sotto polo chimico 185 mila mq di inquinanti, http://www.ansa.it/web/notizie/canali/energiaeambiente/dossier/2013/10/09/Bussi-Abruzzo-discarica-veleni-piu-grande-Europa_9433944.html, 09 ottobre 2013
61. Bombe Ecologiche, a Bussi sul Tirino la più pericolosa: acqua contaminata ed eccesso di tumori, <https://www.fanpage.it/attualita/bombe-ecologiche-a-bussi-sul-tirino-la-piu-pericolosa-acqua-contaminata-ed-eccesso-di-tumori/>, 15 OTTOBRE 2019
62. Discarica dei veleni a Bussi, relazione choc "Inquinati anche gli alimenti nel 1981", http://www.ilmessaggero.it/abruzzo/discarica_veleni_bussi_alimenti/notizie/609434.shtml, 03.04.2014
63. Discarica Bussi, trovati alimenti tossici, Nel '72 valori medio alti. Nell'81 il turno dei vegetali. L'Istituto superiore di sanità: «Pericolo concreto». http://www.lettera43.it/ambiente/discarica-bussi-trovati-alimenti-tossici_43675126218.htm, 03 Aprile 2014
64. Discarica Bussi: allarme mercurio e piombo, Relazione ISS in Assise, contaminati alimenti, http://www.ansa.it/web/notizie/canali/energiaeambiente/rifiuti/2014/04/03/discarica-bussi-allarme-mercurio-e-piombo_f0bb50b2-9ef6-4ac0-b678-a08c7f22a4fd.html, 03 aprile 2014
65. Discarica di Bussi, per 90 anni mercurio nell'ambiente, http://www.adnkronos.com/IGN/Regioni/Abruzzo/Discarica-di-Bussi-per-90-anni-mercurio-nellambiente_321401815273.html, 03 aprile 2014
66. Discariche di Bussi, il Consiglio di Stato condanna Edison. Costa: «Sentenza mette la parola fine sulle responsabilità», Legambiente: «Passo importante per la tanto attesa bonifica di quelle aree». Wwf: «Stabilito il principio chi inquina paga», www.greenreport.it, 7 Aprile 2020
67. Bussi: Edison 'agirà contro sentenza, https://www.ansa.it/abruzzo/notizie/2020/04/08/bussi-edison-agira-contro-sentenza_743b3a1e-3f46-4bad-80fa-1cc342b7f518.html, 08 aprile 2020
68. Bussi: sindaco, ora denuncia per omessa bonifica, Lagatta, ministero in spregio a regole, Edison non farà pulizia, https://www.ansa.it/abruzzo/notizie/2020/06/18/bussi-sindaco-ora-denuncia-per-omessa-bonifica_7a70271a-fbfe-42e6-83e8-f9c98d873ed1.html, 18 giugno 2020.
69. Discariche veleni Bussi sul Tirino. 'A pagare la bonifica sia Edison, Sentenza storica emessa dal Consiglio di Stato. 'Ora il ripristino naturale dei luoghi', <https://www.abruzzolive.tv/emergenzambiente/discariche-veleni-bussi-sul-tirino-a-pagare-le-bonifiche-sia-edison-it26638.html.html>, 06-04-2020
70. Bombe Ecologiche, a Bussi sul Tirino la più pericolosa: acqua contaminata ed eccesso di tumori, <https://www.fanpage.it/attualita/bombe-ecologiche-a-bussi-sul-tirino-la-piu-pericolosa-acqua-contaminata-ed-eccesso-di-tumori/>, 15 OTTOBRE 2019
71. La valle contaminata, https://www.altreconomia.it/?url_dettaglio=4122&fromRivDet=153