

## **S.I.R. “Fiumi Saline e Alento”**

Contenuto:

1. Fiumi Saline e Alento
2. Sito di bonifiche di Interesse Nazionale S.I.N. “Fiumi Saline-Alento”
3. Qualità ecologica dei fiumi della Regione Abruzzo
4. Inquinamento dei fiumi Saline e Alento

### **1. Fiumi Saline e Alento**

Nel **2010** la rivista **Focus** ha pubblicato un articolo in cui indicava gli **orribili 7**, più **maltrattati, sfruttati e inquinati**, 7 pessimi esempi di salvaguardia del territorio in Italia trasformati dall'**incuria, degrado, criminalità e indifferenza** in **7 “fiumi-mostri”**: il **fiume Sacco (1)**, il **fiume Sarno (2)**, **Aniene, Lambro, Oliva** e 2 fiumi abruzzesi, **Pescara e Saline**. Lo stato ecologico del fiume più lungo d'Abruzzo, il **fiume Aterno-Pescara, 145 km** con una estensione del bacino di **3'154 km<sup>2</sup>**, viene definito da **Focus** “*scadente vicino alla città e sufficiente lontano dai centri urbani, soffocato da scarichi civili e prelievi agricoli, minacciato da discariche di rifiuti chimici e sbarramenti*”. (3)

Qualche anno prima **WWF, Marelibero e Abruzzo Social Forum** hanno dichiarato che i fiumi **Saline e Alento** sono in una **crisi ambientale quasi senza ritorno**.

Il **fiume Saline** ha origine dalla confluenza dei **fiumi Fino e Tavo** nella località **Congiunti**, scorre per circa **10 km** in una valle intensamente urbanizzata ed industrializzata soggetta a periodiche e pericolose esondazioni e sbocca nel **mare Adriatico** in località **Saline**, al confine tra **Marina di Città Sant'Angelo** e **Montesilvano**. Il bacino idrografico dei **fiumi Fino, Tavo e Saline** occupa **619 km<sup>2</sup>**, di cui il **fiume Fino** occupa **279 km<sup>2</sup>**, il **fiume Tavo - 304 km<sup>2</sup>** e il **fiume Saline - 36 km<sup>2</sup>**. Solo nella parte alta del loro corso i fiumi ricevono contributi da **sorgenti**. (4)

Il **fiume Fino** nasce nel **Parco Nazionale del Gran Sasso** dal **monte Tremoggia a 1'200 s.l.m.**, ha un andamento tortuoso, moltissimi ruscelli e torrenti affluenti. Più a valle subisce diversi impatti inquinanti dagli insediamenti urbani e di numerose aziende agricole e zootecniche. Si notano i segni di **eutrofizzazione** delle acque con notevole crescita algale.

1. <http://www.plumatella.it/wp/2019/12/05/sin-bacino-del-fiume-sacco-e-valle-del-sacco/>
2. <http://www.plumatella.it/wp/2020/02/22/inquinamento-del-fiume-sarno/>
3. Fiumi, tra gli «orribili 7 d'Italia» anche Aterno e Saline, <https://web.archive.org/web/20120112025109/http://www.primadanoi.it/modules/articolo/article.php?storyid=2339,1/12/2010>
4. [www.wikipedia.it](http://www.wikipedia.it)

Il **fiume Tavo** nasce alle falde del **Gran Sasso** presso il **monte Guardiola** (**1'828 m**) in località **Pietrattina** a **1'560 s.l.m.** Attraversa il **canyon del Vallone d'Angora** dove riceve **sorgenti** denominate "**Pisciarelli**". Durante le glaciazioni tutte le acque superficiali provenienti dalla fusione dei ghiacciai di **Campo Imperatore**, si incanalavano nel fosso **Cretarola** e **Vallone d'Angora**. A questa immensa quantità d'acqua si deve la formazione delle gole dalle altissime pareti rocciose. Dopo aver attraversato il vallone, si incanala in una stretta forra, chiamata **Bocca dell'Inferno**, poi sfocia in un'altra valle ove forma una spettacolare cascata alta **28 metri**: la **Cascata del Vitello d'Oro**, importante **sorgente** del versante sud del gruppo del **Gran Sasso**. (**Figura 1**) Il tratto che attraversa il territorio del **Parco Nazionale** è ricco di vegetazione, habitat ideale per gli uccelli il *merlo acquaiolo*, la *ballerina bianca*, la *ballerina gialla*, il *picchio rosso maggiore*. Poi il fiume **Tavo** arriva a Penne, dove è sbarrato da una diga e forma il **Lago Di Penne, Oasi WWF e Riserva Naturale Regionale Lago di Penne**. Dopo la diga le acque già risultano molto inquinate dagli scarichi, in quanto il Tavo prosegue la sua corsa sul territorio agricolo e zootecnico di 6 comuni. In quest'ultimo tratto sono presenti molte **cave di ghiaia** ed insediamenti **industriali**, e si fa forte la **captazione di acqua**. Il **fiume Fino** si incontra con il **Tavo** dopo un tratto di **51 km** e comprende un bacino idrografico di **277 km<sup>2</sup>**, mentre il **fiume Tavo** incontra il **Fino** dopo circa **48 km**. Gli affluenti si uniscono nella località **Congiunti** e formano il **fiume Saline**. (5)

#### **Riserva Naturale Regionale Lago di Penne.**

Sul territorio dove scorrono i **fiumi Fino e Tavo** sono presenti tante zone protette e riserve naturali, come il **Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga**, zone protette S.I.C. (*Siti di Importanza Comunitaria*) **Valle d'Angri e Vallone d'Angora**, S.I.C. **Dorsale Brancastello - Prena - Camicia**, **Riserva Naturale Regionale Lago di Penne**, S.I.C. **Anfiteatro di Campo Pericoli**, S.I.C. **Campo Imperatore e Monte Cristo**, S.I.C. **Corno Grande e Corno Piccolo (Gran Sasso)**, S.I.C. **Dorsale da Monte S.Franco a Passo Portella**, S.I.C. **Monte Bolza (Castel del Monte)**, S.I.C. **Val Voltigno**. (6)

5. Bacino idrografico del fiume FINO - TAVO - SALINE

<https://abruzzomolisenatura.forumfree.it/?t=23038622>, 07.02.2007,

<https://web.archive.org/web/20130812115454/http://www.bonificacentro.it/aspectti-idrologici.php>

6. PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE, RELAZIONE GENERALE, SCHEDE MONOGRAFICHE, BACINO DEL FIUME FINO-TAVO-SALINE, DIREZIONE LAVORI PUBBLICI, SERVIZIO IDRICO INTEGRATO, GESTIONE INTEGRATA DEI BACINI IDROGRAFICI, DIFESA DEL SUOLO E DELLA COSTA, SERVIZIO ACQUE E DEMANIO IDRICO, REGIONE ABRUZZO, APRILE 2008, 44 pp.

**Lago di Penne**, creato nel **1965**, ha una superficie di **1,44 km<sup>2</sup>**, una profondità di 14 m. La creazione del lago artificiale sul **fiume Tavo** aveva determinato un luogo importante per la sosta dell'**avifauna** di passo e nidificante, oltre alla già numerosa avifauna stanziale. Già nel **1985** la provincia di Pescara vietò in quelle zone la caccia. Nel **1987** è stata istituita un'area naturale protetta, la **Riserva Naturale Regionale Lago di Penne**, che occupa **150 ha**. All'interno e nelle vicinanze della Riserva è possibile visitare l'**Orto Botanico**, il **Centro Lontra**, il **Museo Naturalistico Nicola De Leone**, il **Giardino delle Farfalle**, il **Centro di Educazione Ambientale Antonio Bellini**, il **Centro Anatre mediterranee**, lo **Stagno Anfibi** e l'*area faunistica testuggini comuni*. Tra l'**avifauna** è presente lo *svasso maggiore*, la *garzetta*, la *nitticora*, la *grus grus*, la *cicogna nera* e la *bianca*, il *mignattaio*, la *spatola*, il *cardellino*, il *frosone*, il *beccafico*, lo *zigolo muciatto*, l'*averla capirossa* ed il *merlo*. (7)

Il **fiume Saline** presenta ancora una certa ricchezza botanica, con fasce vegetazionali di *canneti*, *saliceti* e *pioppeti*, *ontano nero*. Attraversa un territorio molto urbanizzato, con insediamenti agricoli, industriali, cave di ghiaia e molte discariche abusive. Riceve le acque di numerosi **scarichi**, p.es, fogne di *Montesilvano* prima della foce. Sconvolgendo il grande complesso della speculazione edilizia dei grandi **alberghi di Montesilvano**, a cui negli anni si sono affiancati numerosissimi palazzi e condomini che hanno totalmente distrutto quanto di naturale restava nelle aree della foce.

Alla foce del **fiume Saline** tempo fa si fermavano **uccelli** migratori e stanziali. Nel **2002** la foce è diventata **Oasi della WWF**, tutelando circa **40 ettari** lungo il **fiume Saline**, nei comuni di **Montesilvano** e **Città S. Angelo**. Si trattava di una delle pochissime foci fluviali non ancora completamente alterate dall'azione dell'uomo in Abruzzo. Nell'**Oasi** ancora nel **2007** si fermavano numerosi **uccelli** migratori e stanziali. Erano presenti *folaghe* e *germani reali*, si avvistavano *limicoli*, *sterne*, *aironi*, *spatole*, *pittime minori* e *cavalieri d'Italia*. Il luogo era famoso per essere il più grande dormitorio di *rondini d'Abruzzo* durante la migrazione. Fino a **80'000** individui sostavano di notte sulle canne ad agosto durante la migrazione verso l'Africa. Nel **2002** hanno trascorso l'inverno centinaia di **anatre** e anche due **fenicotteri**. Oggi però nell'area della foce numerosi scarichi e la forte speculazione edilizia hanno portato ad una situazione di estremo degrado dell'intero fiume, così l'**Oasi WWF "Foce del Saline"** è stata abbandonata a causa del degrado sociale dell'area e delle pressioni speculative di alcuni comuni. (8, 9)

7. Riserva naturale controllata Lago di Penne,

[https://it.wikipedia.org/wiki/Riserva\\_naturale\\_controllata\\_Lago\\_di\\_Penne](https://it.wikipedia.org/wiki/Riserva_naturale_controllata_Lago_di_Penne)

8. [www.wikipedia.it](http://www.wikipedia.it)

9. Grazie ad un accordo con la Provincia di Pescara due nuove aree, la "Foce del Saline" e la "Diga di Alanno-Piano d'Orta" entrano nella rete delle Oasi del WWF,

<http://spazioinwind.libero.it/wwfabruzzo/comunicato3luglio2002.htm>, 3 Luglio, 2002



Figura 1. Sorgente “Cascata del Vitello d’Oro”, alta 28 m, si tuffa nel fiume Tavo, Gran Sasso

Il **fiume Alento** nasce a Serramonacesca a **450 m s.l.m.**, vicino all’Abbazia di San Liberatore al **Parco Nazionale della Majella**. A poca distanza dall’Abbazia sono situate le **sorgenti** del **fiume Alento**. Sono presenti *pioppi, salici, felci, grovigli d’edera, aceri, frassini, carpini* e molte altre varietà di piante idrofile. Non è raro incontrare **caprioli, volpi, ricci**. Nelle acque del fiume, oltre alle **trote**, dimora il raro **anfibia ululone** dal ventre giallo (*bombina variegata*). Il sentiero è costellato di ponticelli e piccole cascate e l’unico rumore che si sente è il continuo scrosciare delle acque del fiume. Le gole rocciose si fanno più ampie e più alte fino a condurci nell’area più scenografica del **canyon**, dove si trovano le **Tombe Rupestri di San Liberatore**, i resti di una piccola comunità eremitica dell’VIII-IX secolo d.C. Il **ruscello Alento** piano piano diventa il **fiume Alento**, lungo circa **45 km**, attraversa due province (Pescara e Chieti), sfociando nel **mare Adriatico**. (10, 11, 12, 13)

10. <http://www.comune.serramonacesca.pe.it/zf/index.php/musei-monumenti/index/dettaglio-museo/museo>, SORGENTI DELL’ALENTO E TORRE DI POLEGRA

11. [https://www.planetmountain.com/Trekking/escursioni/itinerari/scheda.php?lang=ita&id\\_itinerario=1153&id\\_tipologia=37](https://www.planetmountain.com/Trekking/escursioni/itinerari/scheda.php?lang=ita&id_itinerario=1153&id_tipologia=37), Fiume Alento e tombe rupestri

12. L’Abbazia di San Liberatore a Majella,

<https://www.sullamajella.com/index.php/turismo/territorio/eremi-chiese-e-abbazie/abbazia-di-san-liberatore-a-majella>

13. [www.wikipedia.it](http://www.wikipedia.it)



## **2. Sito di bonifiche di Interesse Nazionale S.I.N. “Fiumi Saline-Alento”**

Il **MATTM** (Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare) con Decreto Ministeriale del **3 marzo 2003** ha perimetrato il **Sito di Bonifiche Nazionale, S.I.N. “Fiumi Saline e Alento”**, a causa di inquinamento dei tratti terminali, di numerosi scarichi abusivi. Nei **sedimenti fluviali e marini**, nei **suoli agricoli** è stata trovata la contaminazione da **diossine** e **PCB**. Province interessate: Pescara e Chieti. Comuni interessati: *Montesilvano, Città S. Angelo, Collecervino, Moscufo, Cappelle sul Tavo, Francavilla al Mare, Torrevecchia Teatina e Ripa Teatina*. L’area si estende per **1’132 ettari** su **8 comuni**, di cui **850** sul **fiume Saline (27 km x 0,3 km)**, **280** sul **fiume Alento (8 km x 0,3 km)**, e **780** ettari delle aree costiere. (14, 15, 16)

Il **12.03.2003 MATTM** ha escluso il **S.I.N. “Fiumi Salente e Alento”** dall’elenco dei **S.I.N.** (17, 18)

Nel **2008** il **Ministero dell’Ambiente** ha approvato i risultati del *Piano di Caratterizzazione* realizzato dall’**ARTA** (*Agenzia Regionale per la Tutela dell’Ambiente dell’Abruzzo*) che ha trovato rifiuti sotterrati dappertutto, anche **a 5 metri di profondità** lungo le sponde. Venne accertata la presenza di **diossina nei terreni** e di sostanze pericolose come gli **idrocarburi policiclici aromatici (IPA)** nella **falda acquifera**. Tuttavia, **a 5 anni** di distanza, il Piano non risultava essere completato e **a 10 anni** dalla perimetrazione del Sito non si aveva la piena consapevolezza dello stato di inquinamento!

“Nel **2013** il **Ministero dell’Ambiente**, con un Decreto del Ministro Clini, - dicono **Augusto De Sanctis** e **Corrado di Sante** del **Forum Abruzzese Movimenti per l’Acqua**, - ha pensato con un tratto di penna di scaricarsi dalle responsabilità su questo ed altri Siti Nazionali riclassificandoli quali **Siti Regionali**. **In 10 anni praticamente non è stato bonificato quasi nulla e, anzi, lo scarico abusivo di rifiuti è continuato praticamente ogni giorno, segnalato ripetutamente e inutilmente da associazioni, comitati e dalla stampa, anche con servizi dei TG nazionali. La situazione ambientale è quindi peggiorata ma alla riclassificazione non sono seguiti ... provvedimenti verso i funzionari e dirigenti che a livello ministeriale non sono stati capaci di produrre risultati in 10 anni”.** (19)

14. SITO DI BONIFICHE NAZIONALE SALINE-ALENTO: SITUAZIONE VICINA AL PUNTO DI NON RITORNO, <http://www.officinadellambiente.com/it/articolo.php?idl1=2&idl2=15&id=1731> 23 LUGLIO 2008, <http://www.regione.abruzzo.it/xAmbiente/index.asp?modello=bonificheSalineAlento&servizio=xList&stileDiv=monoLeft&template=intIndex&b=bonifich2>
15. Informazioni generali sul S.I.N. Saline-Alento, PROGRAMMA NAZIONALE DI BONIFICA E RIPRISTINO AMBIENTALE, 3 pp. <https://www.regione.abruzzo.it/content/siti-di-interesse-regionale-saline-alento>
16. ALLEGATO TECNICO PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI, 7 pp. <https://www.regione.abruzzo.it/content/siti-di-interesse-regionale-saline-alento>
17. Proposta di messa in sicurezza di emergenza discarica comunale dismessa “Villa Carmine” di Montesilvano (PE) (DGR No 764/2016-Allegato 1), 28 pp., <https://www.regione.abruzzo.it/content/siti-di-interesse-regionale-saline-alento> ABRUZZO, rapporto sullo stato dell’ambiente, Carsa Edizioni,
18. [https://www.artaabruzzo.it/download/pubblicazioni/relaz\\_stato\\_ambiente](https://www.artaabruzzo.it/download/pubblicazioni/relaz_stato_ambiente), 2018, 256 pp.
19. Fiume Saline, ecco l’inferno di rifiuti e inquinamento, <https://web.archive.org/web/20140515183445/http://www.primadanoi.it/video/545615/Fiume-Saline--ecco-l-inferno.html>, 14/12/2013

Il **19.05.2014** il **S.I.N.** è stato inserito nei **Siti di Interesse Regionale “Fiumi Salente e Alento” (S.I.R.)**. (17, 18) Il sito **S.I.R.** include anche le discariche dismesse e mai bonificate, tra cui quella di **rifiuti solidi urbani (RSU)** ubicata nella località **“Villa Carmine”**, a pochi metri di distanza dall'alveo del **fiume Saline**, utilizzata per molti anni dal comune di **Montesilvano**. (20)

#### **Discarica “Villa Carmine” a Montesilvano**

Se una volta alla **foce del fiume Saline** c'era l'**Oasi WWF**, adesso ad un passo dal fiume sorge la **discarica di Villa Carmine**, diventata uno **sversatoio di rifiuti. Siringhe, cumuli di rifiuti, abbandono, degrado della foce del Saline. Una discarica a cielo aperto**, presa di mira da **tossicodipendenti**, da ditte che lungofiume scaricano illegalmente **rifiuti**. Un'autentica **bomba ecologica**, con rifiuti sotterrati e gettati lungo le sponde del fiume. *“La foce del Saline è investita da sporcizia e rifiuti. Non è certo un bello spettacolo per chi sceglie Montesilvano come località turistica dove trascorrere le vacanze. La foce è vicinissima agli alberghi. Meglio che i turisti non si affaccino alla finestra: si rischia che non tornino più a Montesilvano”*, - denuncia il consigliere comunale **Gabriele Di Stefano**. (21)

Sul tratto di sponda di **Città Sant'Angelo** e dei comuni attraversati dal fiume prima di arrivare a **Montesilvano**, sono presenti diversi scarichi. La discarica di **“Villa Carmine”**, realizzata intorno al **1975**, era una vecchia **cava** di estrazione di **ghiaia** ed è stata utilizzata dal comune di **Montesilvano** sino a **2006**, prima di essere dismessa a seguito del raggiungimento del tetto massimo di conferimento di rifiuti autorizzato. (22, 23, 24)

Sono **21'000 m<sup>3</sup> di rifiuti** nella discarica e una chiazza di circa **500 m** di **percolato** sull'argine del fiume. Nel **2005** il **Ministero dell'Ambiente** richiese la messa in sicurezza per la **discarica** abbandonata di **Villa Carmine a Montesilvano**, al fine di evitare che l'acqua piovana penetrasse nella massa di rifiuti portando il percolato nel fiume distante pochi metri dalla base dell'impianto. È stata emessa un'ordinanza che impone il **divieto assoluto di prelievo**, utilizzo a scopo irriguo, il divieto di pesca e balneazione delle acque del **fiume Saline** dalla discarica di **Villa Carmine** fino alla foce, in quanto sotto la discarica si è creato un lago che provocava il dilavamento delle sostanze. È stato

20. COMUNICATO STAMPA DEL 23 LUGLIO 2008,

[http://www.officinadellambiente.com/it/articolo\\_stampa.php?idl1=2&idl2=15&id=1731](http://www.officinadellambiente.com/it/articolo_stampa.php?idl1=2&idl2=15&id=1731),

<http://www.regione.abruzzo.it/xAmbiente/index.asp?modello=bonificheSalineAlento&servizio=xList&stileD>

[iv=monoLeft&template=intIndex&b=bonifich2](http://www.officinadellambiente.com/it/articolo_stampa.php?idl1=2&idl2=15&id=1731)

21. La foce del Saline ridotta a discarica, <https://www.ilcentro.it/pescara/la-foce-del-saline-ridotta-a-discarica-1.846476>, 03 settembre 2011

22. Inquinamento del fiume Saline, sequestrata la discarica di Villa Carmine

<https://www.primadanoi.it/gallery/cronaca/565809/Inquinamento-del-fiume-Saline--sequestrata-la-discarica-di-Villa-Carmine.html>, 6 Aprile 2016

23. Inquinamento del fiume Saline: la Guardia Costiera sequestra la discarica “Villa Carmine” di Montesilvano,

<https://www.guardiacostiera.gov.it/pescara/Pages/2016-04-06-Sequestro-discarica-fiume-Saline.aspx>, 06.04.2016

24. Inquinamento del Saline: sott'accusa la vecchia cava,

<https://www.ilcentro.it/pescara/inquinamento-del-saline-sott-accusa-la-vecchia-cava-1.2303268>, 05 ottobre 2019

appurato che il **percolato** della discarica conteneva metalli pesanti (**ferro, rame, zinco, cromo, nichel**), **solfati, sostanze organiche** e **contaminazione fecale**. (25, 26)

Le analisi hanno rilevato anche la presenza di **diossina** e **policlorobifenili** oltre i limiti di legge nei **sedimenti** dell'**ex discarica** di **Montesilvano**. Ancora nel **2008 WWF** riteneva che “La totale disattenzione per il territorio e per la prevenzione dell'inquinamento da parte degli amministratori oggi si paga duramente. Basta pensare che ancora oggi l'**ARTA non è dotata della strumentazione per rilevare le diossine** e si deve rivolgere all'esterno. Il Consiglio regionale ... ha stanziato 5 milioni di euro per ripianare i buchi degli **Europei di Basket** svoltisi a **Chieti** nel 2007: non era meglio rafforzare l'**ARTA** per il monitoraggio, la **prevenzione dell'inquinamento** e per la tutela della salute dei cittadini?” (27)

Una cattiva gestione della discarica ha provocato un grave degrado e danni all'ambiente circostante: la notevole quantità del **percolato** sulla parte destra dell'alveo del fiume, a causa della pendenza del suolo, si unisce al corso principale del **fiume Saline**, defluendo direttamente in mare. (28)

### **3. Qualità ecologica dei fiumi nella regione Abruzzo**

Parla **Augusto De Sanctis**, esperto di acque del **WWF Abruzzo**: “**I terreni e le falde fino a 100 metri sono gravemente contaminate da sostanze tossiche e cancerogene** a base di **cloro: cloroformio** fino a **3'220'000** volte i limiti di Legge, **tetracloroetano** fino a **420'000** volte i limiti, **mercurio** fino a **1'240** volte i limiti”, e poi **clorometano, cloruro di vinile** e altri inquinanti in quantità da migliaia a decine di migliaia di volte superiori ai limiti di Legge. (29)

Secondo i dati del **Forum H<sub>2</sub>O** riassunti in un dossier dal titolo “**Acque in Abruzzo 2017: i dati e le ragioni del fallimento**”, la Regione **Abruzzo** non ha centrato gli obiettivi comunitari di qualità imposti dall'Unione Europea sia sui **fiumi** che sulle **acque sotterranee**. Per il periodo di monitoraggio **2010-2015** il **71 % dei fiumi** e il **52 % dei corpi idrici sotterranei** della Regione si discosta dallo standard richiesto dalla **Direttiva 60/2000 “Acque”** (stato ecologico “**buono**”). Il quadro dell'ambiente abruzzese, come segue dal rapporto, è drammatico, con numerosissimi e diffusi casi di inquinamento delle **acque sotterranee** per **nitrati, ione ammonio** e **solventi clorurati**.

25. LIQUAMI NEL FIUME SALINE, CHIUSA DISCARICA MARCHIGIANA

<http://www.bioecogeo.com/liquami-nel-fine-chiusa-discarica-marchigiana>, Apr 13, 2016

26. Fiume Saline, ecco l'inferno di rifiuti e inquinamento,

<https://web.archive.org/web/20140515183445/http://www.primadanoi.it/video/545615/Fiume-Saline--ecco-l-inferno.html>, 14/12/2013

27. E' emergenza inquinamento per i fiumi Saline ed Alento, [www.artaabruzzo.it](http://www.artaabruzzo.it), 2 luglio 2008

28. Inquinamento Saline, sequestro discarica, Sigilli a 'Villa Carmine'. Capitaneria, pericolosi liquami, [https://www.ansa.it/abruzzo/notizie/2016/04/06/inquinamento-saline-sequestro-discarica\\_4c6f6d6f-29c1-4f09-94b1-e4cd5960ecd1.html](https://www.ansa.it/abruzzo/notizie/2016/04/06/inquinamento-saline-sequestro-discarica_4c6f6d6f-29c1-4f09-94b1-e4cd5960ecd1.html), 06.04.2016

29. Gli orribili 7: i fiumi italiani nella crisi idrica globale,

<https://www.focus.it/ambiente/ecologia/italia-inquinata-i-fiumi-italiani-nella-crisi-idrica-globale-201011251234>, 25 NOVEMBRE 2010

Di **110 tratti fluviali** il **29,3 %** aveva uno stato **“buono”**, il **32,1 % “sufficiente”**, il **33,9 % “scarso”**, il **4,7 % “cattivo”**. Il **74 %** delle stazioni (alcuni tratti avevano 2 o 3 stazioni di campionamento) avevano gli stati ecologici **“sufficiente/scarso/cattivo”** e totale scomparsa dello stato **“elevato”**.

Dei **27 corpi idrici sotterranei** il **52 %** sono in stato **“scadente”** a causa della contaminazione. Dal **2004** al **2015** in **Abruzzo** lo stato ecologico dei fiumi conformi alle norme è sceso di **1,6 volte** (da 41 a 26). Lo stato ecologico dei fiumi non conformi alle norme è salito di **1,25 volte** (da 59 a 74).

Nella provincia di **Teramo** in molti casi è stata riscontrata la presenza di **tensioattivi**, monitorati, tra l'altro, solo in questa provincia! La maglia nera va alla provincia di **Chieti** dove appena il **21,5 %** dei fiumi rispetta gli obiettivi comunitari (stato **“buono”**) e il **46 %** entrano nelle due classi peggiori, **“scarso”** e **“cattivo”**, tra cui il **fiume Alento (stato “cattivo”)**. Nelle province di **Teramo** con il **38,5 %** e di **L'Aquila** con il **45 %** fanno parte di queste due classi critiche.

Nella provincia di **Pescara** il **fiume Saline** entra nella categoria con lo stato di qualità d'acqua **“scarso”**. In questa provincia si segnala per un **69 %** di campioni con positività alla **salmonella**. (30, 31, 32) La **salmonella** alla foce del **Saline** è stata trovata nel **2008**. Scattò il divieto di balneazione per le spiagge limitrofe, ma dopo un po' gli albergatori fecero togliere i cartelli dei divieti perché danneggiavano l'immagine dell'Abruzzo. (30)

#### **Fiumi con stato ecologico “CATTIVO”:**

Calvano, Mavone (II tratto), Feltrino, Cena, Imele.

#### **Fiumi con stato ecologico “SCARSO”:**

Tronto, Vibrata (II tratto), Salinello (II tratto), Tordino (IV e V tratto), Vomano (V e VI tratto), Mavone (I tratto), Piomba, Cerrano, **Alento (II tratto)**, Arielli (II tratto), Fontanelli, Arno, Feltrino (II tratto), Foro (III tratto), Dendalo, Venna, Moro, Riccio, Buonanotte, Osento, Baricello, **Saline**, Cigno (I tratto), Aterno (II tratto), Sangro (II tratto), Raio, Vera, sagittario (II tratto), Turano, Imele (II tratto), Giovenco (II tratto). (**Figure 2, 3**) (30, 31, 32)

30. Fiumi malati in Abruzzo: la provincia di Chieti ha il primato,

<http://www.chietitoday.it/cronaca/fiumi-abruzzo-dossier-inquinamento-provincia-chieti.html>, 18.05.2017

31. ACQUA IN ABRUZZO 2017: TUTTI I DATI DEL FALLIMENTO. LEGGI IL DOSSIER DEL FORUM H2O, <https://augustodesanctis.wordpress.com/2017/05/17/acqua-in-abruzzo-2017-tutti-i-dati-del-fallimento-leggi-il-dossier-del-forum-h2o/>, 17 maggio 2017.

32. FORUM ITALIANO DEI MOVIMENTI PER L'ACQUA, ACQUA IN ABRUZZO 2017: I DATI E LE RAGIONI DEL FALLIMENTO, Dalle relazioni ARTA la classificazione 2010-2015 di fiumi, laghi e acque sotterranee, A cura di Augusto De Sanctis, Forum Abruzzese dei Movimenti per l'Acqua, <http://www.regione.abruzzo.it/acquepubbliche/index.asp?modello=qualitaAcque&servizio=xList&stileDiv=mono&template=default&msv=navigazi7>, dossieracqua\_2017\_abruzzo\_forum\_h2o, 17 maggio 2017, 24 pp.



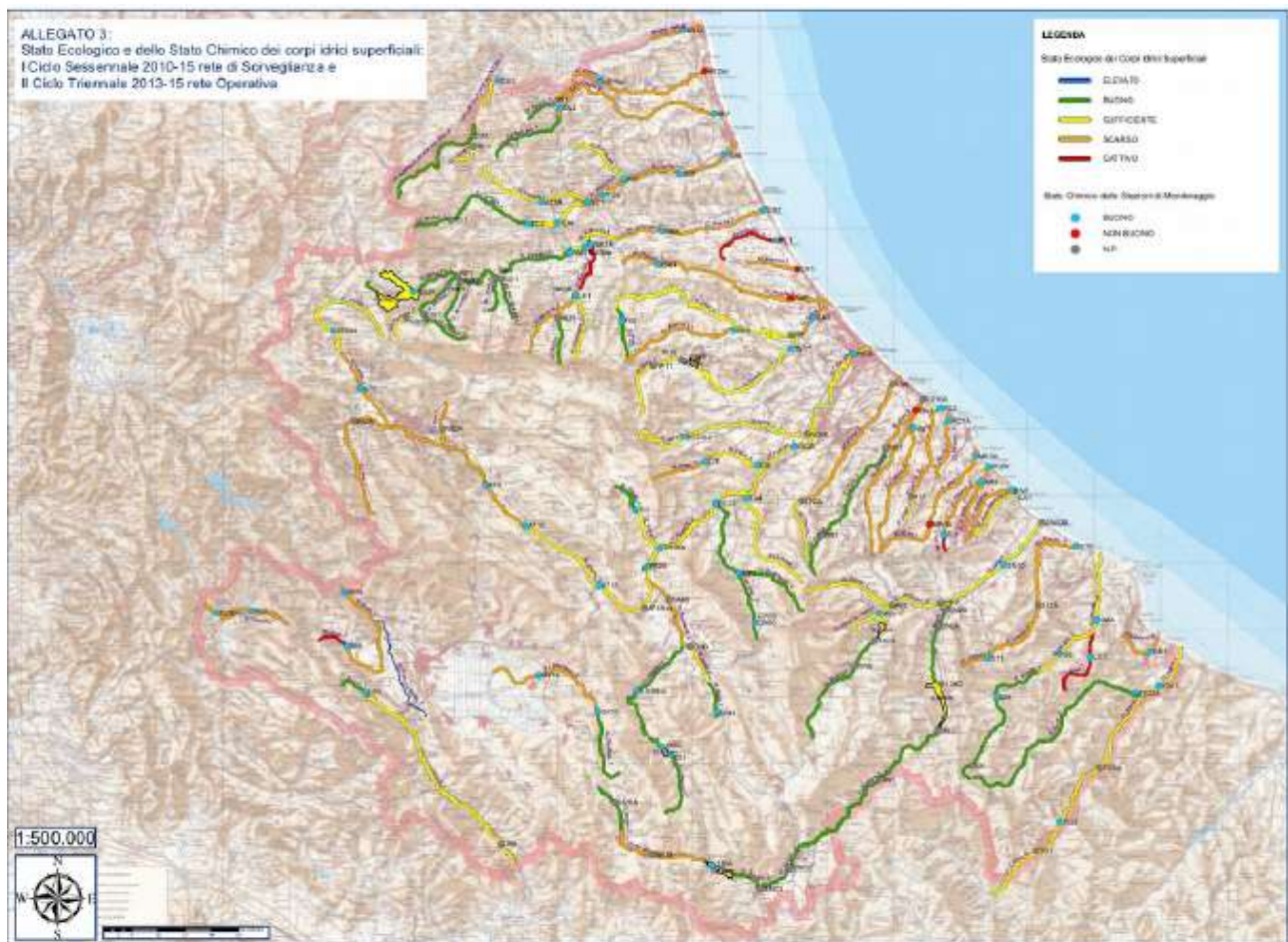


Figura 2. Stato ecologico dei **corpi idrici superficiali**, legenda: linea blu - **“elevato”**, linea verde - **“buono”**, linea gialla - **“sufficiente”**, linea arancia - **“scarso”**, linea rossa - **“cattivo”**.

Stato chimico delle stazioni di monitoraggio, legenda: punti azzurri - **“buono”**, punti rossi - **“non buono”**. Scala 1:500'000. ARTA, 2010-2015. (32)

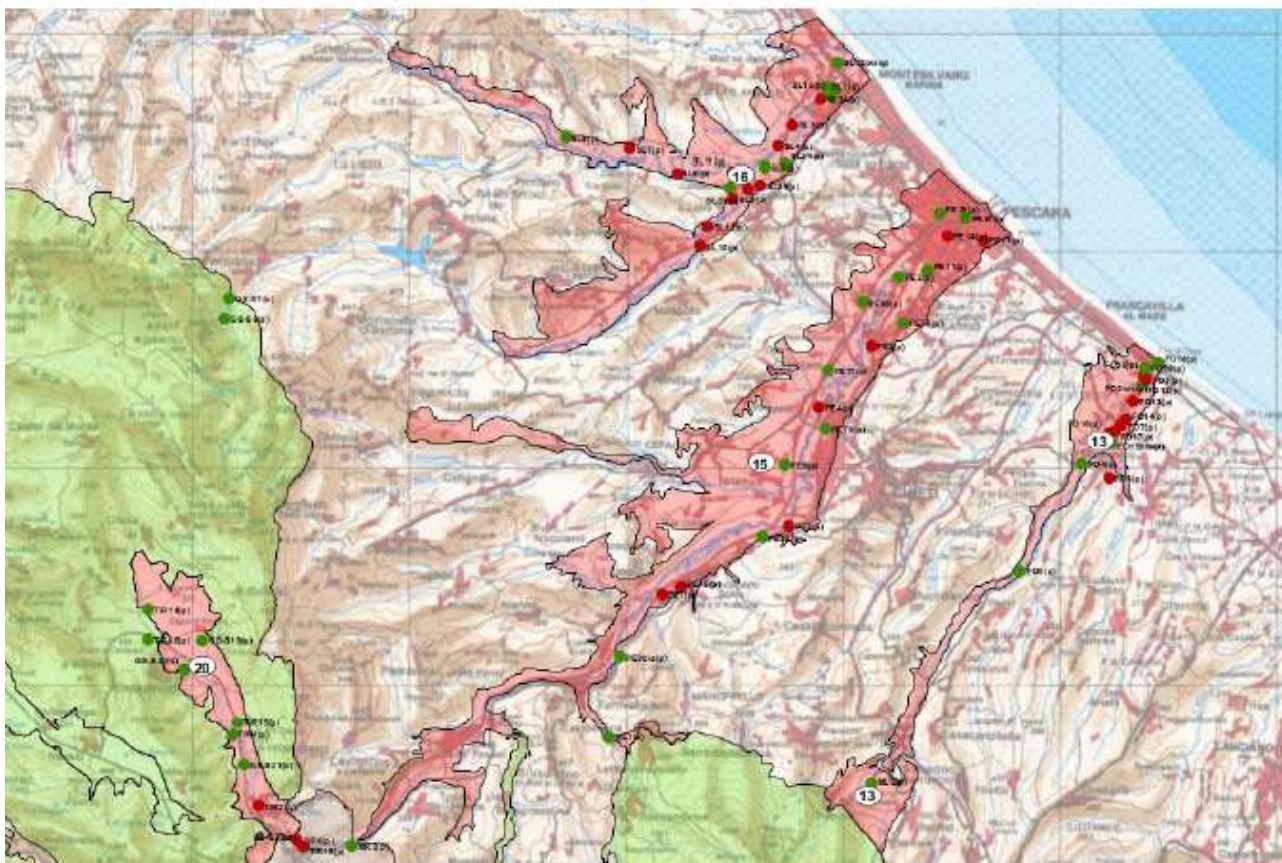


Figura 3. Stato di qualità dei **corpi idrici sotterranei**, 2010-2015.  
 Legenda: punti **verdi** – senza superamenti del valore soglia (stato **“buono”**),  
 punti **rossi** – con superamento del valore soglia (stato **“scadente”**).  
 Da sopra: **fiume Saline** (Montesilvano), **fiume Pescara**,  
**fiume Alento** (Francavilla al Mare) (32)

Il dossier evidenzia che **ARTA Abruzzo** dovrebbe fare molto di più per la ricerca dei **pesticidi nei fiumi e nelle falde**, in quanto durante il monitoraggio **2010-2015** ha cercato **solo 1/8** (poco più di **50** su oltre **400** molecole) dei prodotti fitosanitari in commercio. Il report dell'**ARTA** segnala casi di contaminazione quasi **“perenni”** di alcuni siti. Per anni si ritrovano **solventi clorurati** e altri inquinanti, come nei siti di **Bussi sul Tirino (Sito Nazionale di Bonifica)** oppure nei fiumi **Saline-Alento**. Nella piana del **fiume Pescara** da anni è nota la condizione di forte contaminazione dell'area industriale di **Chieti (Sito di Interesse Regionale)**. A **S. Giovanni Teatino** nel sito **Tubi spa** si segnala per i superamenti dei limiti per numerose sostanze pericolose quali **tetracloroetilene, cloroformio, cloruro di vinile e 1,2 dicloroetilene**. Nei 2 siti, **Dayco Europa srl** di Manoppello e **Dayco di Chieti Scalo** è stato rilevato inquinamento da **tetracloroetilene** e da **cloruro di vinile**, rispettivamente. Clamoroso fu il caso **Italfinish** a **Capestrano** appena a monte delle **sorgenti del Tirino**, su zone dove dovrebbero essere consentite solo forme di utilizzo del territorio a **bassissimo impatto ambientale**. In **Abruzzo** si continuano a proporre **cave e fabbriche potenzialmente pericolose**. Il dossier precisa quanto sono vergognose le autorizzazioni concesse in tratti di alcuni fiumi della regione per le nuove **derivazioni e captazioni** anche su **fiumi** praticamente **al collasso**. (32)



Nel **2019 Mare Monstrum** di **Legambiente/Goletta Verde** ha pubblicato un dossier secondo il quale 3 siti su 8 in **Abruzzo** risultavano fortemente inquinati, tra i quali anche i **fiumi Saline** e **Alento**. **Goletta Verde** pone da sempre l'attenzione al brutale assalto che continuano a subire il mare e le coste italiane. Nel **2018** in **Abruzzo** sono stati registrati 5,5 infrazioni ogni km di costa: **270 scarichi inquinanti** e **mala depurazione**, **193 infrazioni** collegate al ciclo del cemento, **198 reati** del saccheggio della risorsa ittica con il sequestro di 19'600 kg di prodotti ittici (la quasi totalità *pesce, caviale, salmone, tonno rosso, datteri*). (33)

Presentando i dati del monitoraggio abruzzese, il portavoce dell'equipe tecnica di **Goletta Verde Mattia Lolli** ha sottolineato: *“In Abruzzo permane un problema con le foci dei fiumi, i punti dove spesso i nostri monitoraggi trovano le acque con valori di inquinanti analizzati – che sono marker specifici di problemi legati ad una cattiva o assente depurazione – oltre i limiti di legge. La foce ... del fiume Alento .... è risultata fortemente inquinata... È ora di dire basta ad ogni forma di alibi e intervenire in maniera decisa per porre fine a queste emergenze che causano danni all'economia, al turismo e soprattutto all'ambiente a partire dalla gestione delle acque reflue e al miglioramento del nostro sistema depurativo. ... Bisogna tenere alta l'attenzione contro la **mala depurazione**, le **trivellazioni di petrolio**, il **cemento illegale** e il **marine litter**.”* (34)

#### **4. Inquinamento dei fiumi Saline e Alento**

Lo stato ecologico del **fiume Saline** viene definito *“da scadente a pessimo nei centri abitati a causa dello smaltimento incontrollato di rifiuti di ogni tipo, discariche fuori norma, prelievi eccessivi, e sufficiente nei tratti a monte”*. Secondo **Giovanni Damiani**, ex direttore **dell'ANPA** (Agenzia Nazionale Protezione Ambiente), assessore all'Ambiente dell'**Abruzzo**, ricercatore di **ARTA** e presidente di **Ecoistituto Abruzzo**, è *“una discarica lineare... Negli anni '90 mancava un piano regionale di gestione dei rifiuti e così cominciarono a lasciarli sulle rive del Saline affidandosi alla piena perché li gettasse a mare: agricoltori e piccole industrie in primis, ma anche i cittadini e persino le amministrazioni comunali. E da ultime le organizzazioni criminali”*.

Durante i primi monitoraggi l'**ARTA** ha trovato **PCB** e **diossine** nei **terreni** e nei **sedimenti fluviali** e **marini**, in alcuni punti concentrazioni superiori ai limiti di **piombo**, **zinco**, **idrocarburi** e **solventi**, nelle **acque superficiali** e **sotterranee solfati, manganese, nichel**, diffuso risultava inquinamento di origine organica da scarichi fognari civili e allevamenti. *“Sulla base delle conoscenze attuali si renderebbe necessaria la rimozione di un quantitativo stimabile in oltre **15'000'000 m<sup>3</sup>** di terreno contaminato da **diossine** e **PCB**”,* - diceva la regione in riferimento al **fiume Saline** nel **2010**. (29, 35)

33. Abruzzo: foci dei fiumi inquinate, presentati i risultati del dossier "Mare monstrum" di Goletta Verde, <https://news-town.it/cronaca/25734-abruzzo-foci-dei-fiumi-inquinate,-presentati-i-risultati-del-dossier-mare-monstrum-di-goletta-verde.html>, 08 Luglio 2019

34. [www.greenreport.it](http://www.greenreport.it), Goletta Verde: in Abruzzo 3 su 8 fortemente inquinati. Ma c'è un'inversione di tendenza, Inquinate le foci dell'Alento, del Feltrino e La Foce a Rocca San Giovanni, 8 luglio 2019

35. Fiumi, tra gli «orribili 7 d'Italia» anche Aterno e Saline <https://web.archive.org/web/20120112025109/http://www.primadanoi.it/modules/articolo/article.php?storyid=2339>, 1/12/2010

Nel **2008** il **WWF, Marelibero** e **Abruzzo Social Forum** hanno dichiarato che i fiumi **Saline** e **Alento** sono in una **crisi ambientale quasi senza ritorno**. Tuttavia, la situazione nella piana del **fiume Alento** sembrava **meno compromessa** rispetto al **Saline**. Nel fiume **Saline** nel **2007** si è registrato un picco di **2'400'000 coliformi fecali**, nell'**Alento 91'000** (il valore di riferimento è **5'000**). Dal controllo è emersa una situazione del tutto fuori controllo, con decine di **discariche abusive** con i **rifiuti industriali interrati in 40 aree su 72**. Scavando su entrambi i fiumi si trova di tutto: *pneumatici, rottami, teli di plastica delle serre, vetro, cemento, amianto, inerti, mobili ed elettrodomestici, fusti di plastica e batterie esauste materiale plastico, materiale metallico*. L'**ARTA** della Regione Abruzzo ha monitorato **82** punti del **fiume Saline** e ha indicato nelle **acque superficiali** i composti chimici **nitrati e nitriti, boro, cloruri, solfati** che superano i limiti di legge, invece nelle **acque sotterranee** superamenti per **solfati, nitriti, azoto ammoniacale, manganese, nichel, cadmio, rame, arsenico, fitofarmaci, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, IPA, dicloropropano, triclorometano, tetracloroetilene, cloroformio, la diossina** nel **suolo, arsenico, cadmio, rame, fitofarmaci, idrocarburi pesanti** nei terreni vicini al **fiume Saline**. Nel **fiume Alento** sono stati monitorati **42** punti in cui hanno mostrato il superamento del limite per le **diossine** e **fitofarmaci**, nelle **acque sotterranee** sono stati trovati **dicloropropano, nichel, manganese, azoto ammoniacale, manganese**. (14, 20)

Le aziende presenti lungo l'asta fluviale del **fiume Alento** che ricadono all'interno della perimetrazione del S.I.R. sono circa **27** e occupano una superficie del sito di circa **3,5 ettari**:

- lavorazioni idrauliche ed edili
- produzione calcestruzzi e materiali bituminosi
- aziende florovivaistiche
- cave per l'estrazione di inerti
- punti vendita carburanti ed officine meccaniche
- impianto per il trattamento di reflui civili
- area agricola occupa 156 ha.

Le aziende presenti lungo l'asta fluviale del **fiume Saline** che ricadono all'interno della perimetrazione del S.I.R. sono circa **111** ed occupano una superficie di circa **250 ettari**:

- lavorazioni idrauliche ed edili
- carpenterie metalliche
- impianti tecnologici, elettrici ed elettronici, civili ed industriali
- produzione calcestruzzi e materiali bituminosi
- aziende florovivaistiche
- allevamenti zootecnici
- cave per l'estrazione di inerti
- industrie grafiche e litografiche, depositi di colori e vernici
- punti vendita carburanti ed officine meccaniche
- impianto per il trattamento di reflui civili
- lavorazione marmi e simili
- laboratorio e commercio all'ingrosso di pelli e pellicce
- produzione di borse e abbigliamento



- industrie alimentari (liquori e caffè)
- lavorazione legno per edilizia e semilavorati in legno
- lavorazione acciaio e ferro battuto
- impianto di condizionamento e refrigerazione.

**Fiume Alento:** i rifiuti si rilevano interrati in diversi settori dell'asta fluviale, in alcuni punti lo spessore supera – **4,50 m di profondità**. Nell'asta fluviale del **fiume Alento** si osserva il superamento dei limiti per i **fitofarmaci (DDD, DDT, DDE) (Figura 4)** a profondità compresa tra 1 e 4 m, ricadente nel comune di **Francavilla al Mare** in un'area prossima alla foce del fiume, il superamento per **zinco, piombo, selenio, diossine**. Nel comune di **Torrevecchia Teatina** a profondità compresa tra 1 e 3 m si osserva il superamento per i **PCB nel terreno** e nei **sedimenti fluviali (Figura 5, 6)**, i composti organici aromatici (**benzene, etilbenzene, toluene, xilene**) e i **cianuri** totali sotto i limiti legali.

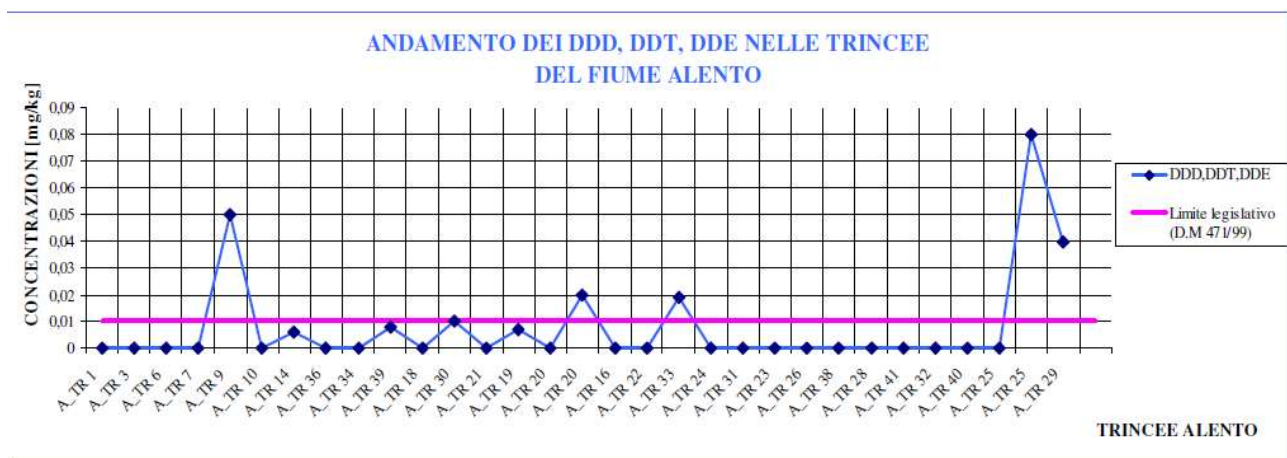


Figura 4. Distribuzione delle concentrazioni dei **fitofarmaci** analizzati nei campioni di **terreno** lungo l'asta fluviale del **fiume Alento**. (36)

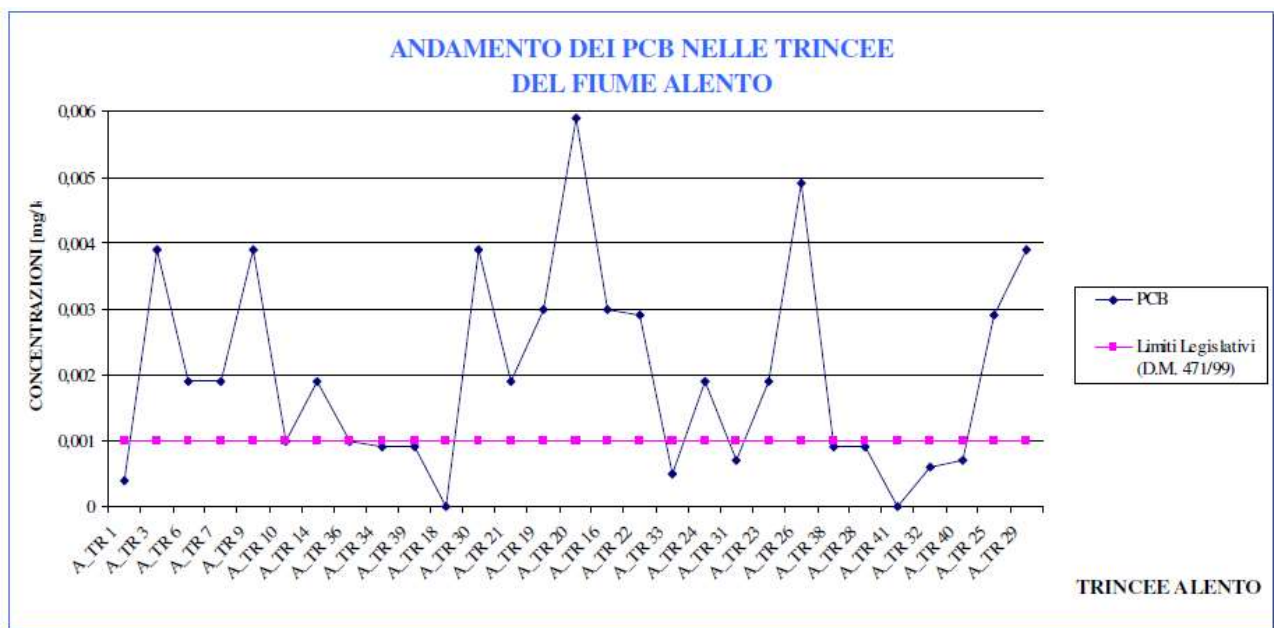


Figura 5. Distribuzione delle concentrazioni dei **PCB** analizzati nei campioni di **terreno** lungo l'asta fluviale del **fiume Alento**. (36)

36. ARTA, progetto speciale SIN, Realizzazione del piano della caratterizzazione del sito di interesse nazionale "Fiumi Saline e Alento", 2008, 136 pp.

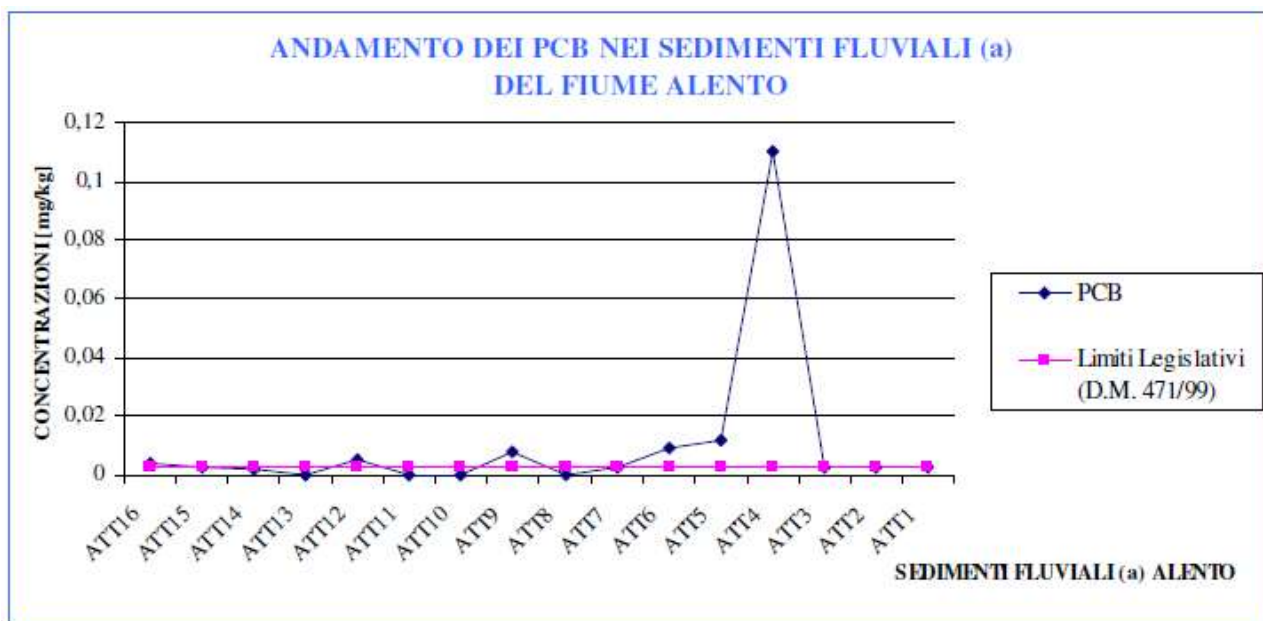


Figura 6. Distribuzione delle concentrazioni dei **PCB** analizzati nei campioni di **sedimenti fluviali** lungo il **fiume Alento**. (36)

Nel **fiume Saline** i rifiuti si rilevano interrati in diversi settori dell'asta fluviale, in alcuni punti lo spessore superava i - **5 m di profondità**. Nel comune di **Montesilvano** a profondità compresa tra 0 e 25 m si osservavano i composti organici aromatici (**benzene, etilbenzene, toluene, xilene**) e i **cianuri** totali sotto i limiti legali.

I prelievi effettuati nell'asta fluviale dei fiumi **Tavo, Fino e Saline** lungo **82 trincee** a settembre **2007** mostravano il superamento dei limiti per **arsenico** alla profondità di 2 m, per il **cadmio** e il **rame** alla profondità di 0,80 m nel comune di **Cappelle sul Tavo**, per i **fitofarmaci (DDD, DDT, DDE)** alla profondità di 0,50 m -2,30 m nei comuni di **Collecervino, Cappelle sul Tavo e Montesilvano**, per gli **idrocarburi pesanti (C>12)** alla profondità di 0,50 m - 5 m nei comuni di **Collecervino; Cappelle sul Tavo; Elice; Montesilvano**, per le **diossine** alla profondità di 0,50 - 0,80 m nei comuni di **Cappelle sul Tavo, di Città Sant'Angelo e di Montesilvano**.

I prelievi effettuati nei **16 transetti** ad agosto **2007** nei **sedimenti fluviali** alla profondità di 0,3 m dei **fiumi Tavo e Saline** hanno rilevato il superamento dei limiti per il **piombo** anche di **2 volte** (limite è di **52 mg/kg**) nei comuni di **Cappelle sul Tavo, Città Sant'Angelo e Montesilvano**, per gli **idrocarburi pesanti (C>12)** hanno rilevato il superamento dei limiti anche di **7 volte** (il limite è di **50 mg/kg**) nei comuni di **Città Sant'Angelo e Montesilvano**, per i **PCB** - un superamento anche di **17 volte** (il limite è di **0,0029 mg/kg**) la maggior parte nel comune di **Montesilvano**.

Le analisi confermano la presenza di **rifiuti interrati**, in entrambe le aste fluviali, la diffusione di **PCB e diossine** nei **terreni**, nei **sedimenti fluviali e marini**, le concentrazioni superiore ai limiti di legge per numerosi inquinanti. (36)

Una delle cause dell'eccessiva concentrazione delle **sostanze azotate** nei terreni e nei fiumi è l'uso massiccio di **fertilizzanti azotati** nell'agricoltura e nella zootecnia intensiva. Le analisi svolte hanno confermato il superamento del limite per i **nitrati, nitriti** e **azoto ammoniacale** nei **terreni**, nelle **acque superficiali** e **sotterranee** dei fiumi **Saline** e **Alento**. Il problema dell'eccessivo contenuto dell'**azoto** nell'ambiente non è solo il problema della **Regione Abruzzo**.

Il **09.06.2020** il **Greenpeace** ha pubblicato una indagine "**Fondi pubblici in pasto ai maiali**", che evidenzia come "Quasi la metà dei fondi europei destinati alla **Regione Lombardia per la zootecnia** – ben 120 milioni di euro – siano destinati agli **allevamenti intensivi** nei comuni con carichi di **azoto** che eccedono i limiti di legge". Un comune su dieci in Lombardia è a rischio ambientale per eccessivi carichi di **azoto**, a causa delle attività di **zootecnia intensiva**; eppure proprio in quei comuni gli allevamenti intensivi continuano a ricevere finanziamenti pubblici tramite la **PAC (Politica Agricola Comune)**, mentre le piccole aziende che producono in modo **ecologico** scompaiono. **Greenpeace** dice che circa la metà dei suini e un quarto dei bovini italiani vengono allevati in Lombardia e producono "Un carico di liquami da smaltire eccessivo per i territori ... e che non sembra andare verso una diminuzione, dato che la Regione ha fatto richiesta per **innalzare la soglia massima di chili di azoto per ettaro autorizzata**. Attraverso lo spandimento sui campi degli effluenti zootecnici, grandi quantità di **composti azotati** finiscono sui terreni agricoli, da cui possono facilmente trasferirsi alle **acque superficiali** e alle **falde**, mettendo a rischio la qualità delle acque, aumentando l'**eutrofizzazione** e la possibilità di esposizione umana a **nitrati**.

**Federica Ferrario**, responsabile campagna agricoltura di **Greenpeace Italia**, evidenzia che bisogna smettere di finanziare i sistemi di produzione intensivi, occorre invece ridurre drasticamente produzione e consumi di carne e latticini e destinare i fondi pubblici per aiutare gli agricoltori ad una transizione degli **allevamenti intensivi** verso metodi di **produzione ecologici**. (37)

Nel **2017** un gruppo di scienziati, **Francesco Stoppa, Mariangela Schiazza, Jacopo Pellegrini, Francesco Antonio Ambrosio, Gianluigi Rosatelli, Maria R. D'Orsogna**, hanno pubblicato nel giornale **Marine Pollution Bulletin** i risultati della ricerca su un altro pericoloso inquinante, i **ftalati**, nei 3 fiumi, **Saline (Figura 7a), Alento (Figura 7b) e Pescara**, lungo la costa della regione Abruzzo.

Gli **ftalati** vengono usati nell'industria delle **materie plastiche** come agenti plastificanti. Il **PVC** è la principale materia plastica. **Ftalati** di alcoli leggeri (**dimetilftalato, dietilftalato**) sono usati come **solventi nei profumi**, nei **pesticidi**, nella preparazione di **smalti per unghie, adesivi e vernici**. Gli ftalati sono in grado di **inibire la maturazione degli spermatozoi** a causa di un'azione tossica. (41) Altra strada di esposizione degli umani per assorbire i **ftalati** e anche i **metalli pesanti** sono processi di **bioaccumulo** negli organismi e di **biomagnificazione** lungo la catena alimentare. I **ftalati** vengono trasportati sulla costa principalmente attraverso vie fluviali.

37. Greenpeace, in Lombardia «fondi pubblici in pasto ai maiali», «In Lombardia metà dei fondi europei per la zootecnia nei Comuni «fuorilegge» per i carichi di azoto», [www.greenreport.it](http://www.greenreport.it), 9 giugno 2020

41. <https://it.wikipedia.org/wiki/Ftalati>.



Sono stati cercati i seguenti ftalati:

***Dimethyl phthalate (DMP)***

***Diethyl phthalate (DEP)***

***Dibutyl phthalate (DBP)***

***Butyl benzyl phthalate (BBP)***

***Di(2-ethylhexyl)phthalate (DEHP)***

***Diisobutyl phthalate (DIBP)***

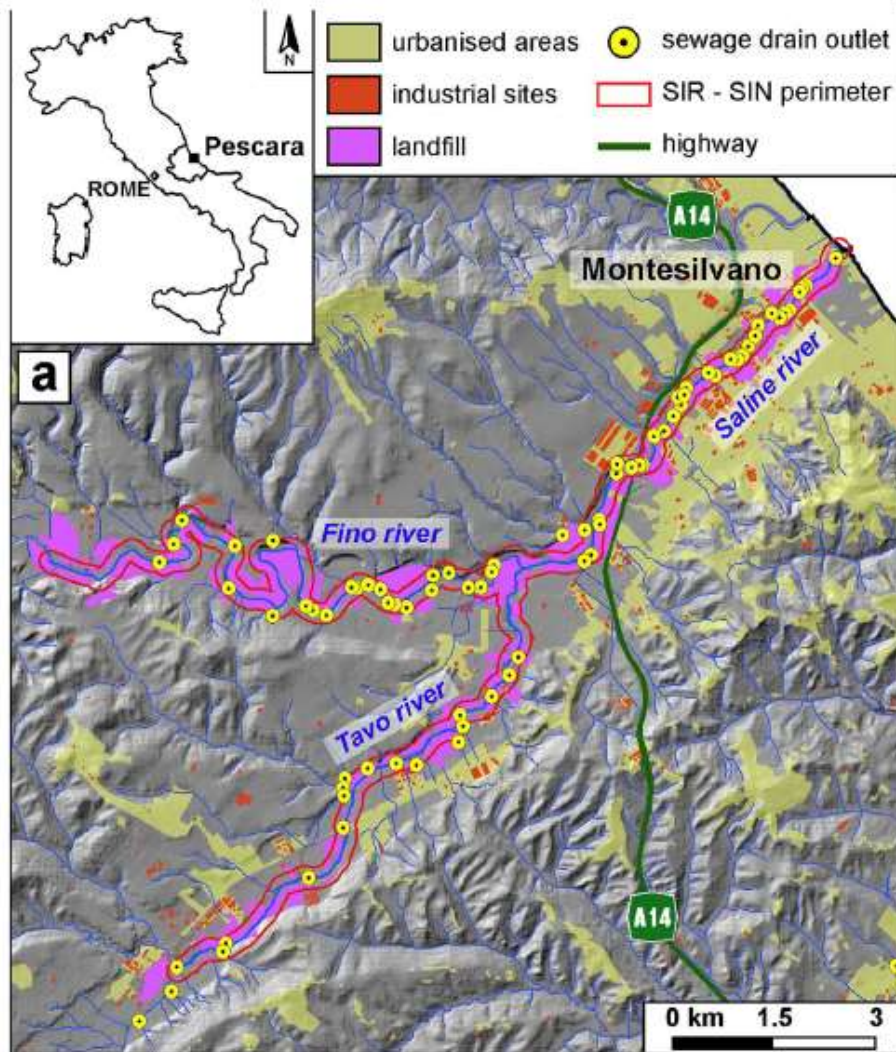


Figura 7°. Il bacino del **fiume Saline** (a) (38)

38. *Phthalates, heavy metals and PAHs in an overpopulated coastal region: Inferences from Abruzzo, Central Italy, Francesco Stoppa, Mariangela Schiazza, Jacopo Pellegrinia, Francesco Antonio Ambrosio, Gianluigi Rosatella, Maria R. D'Orsogna, Marine Pollution Bulletin 125 (2017) 501–512 pp.*



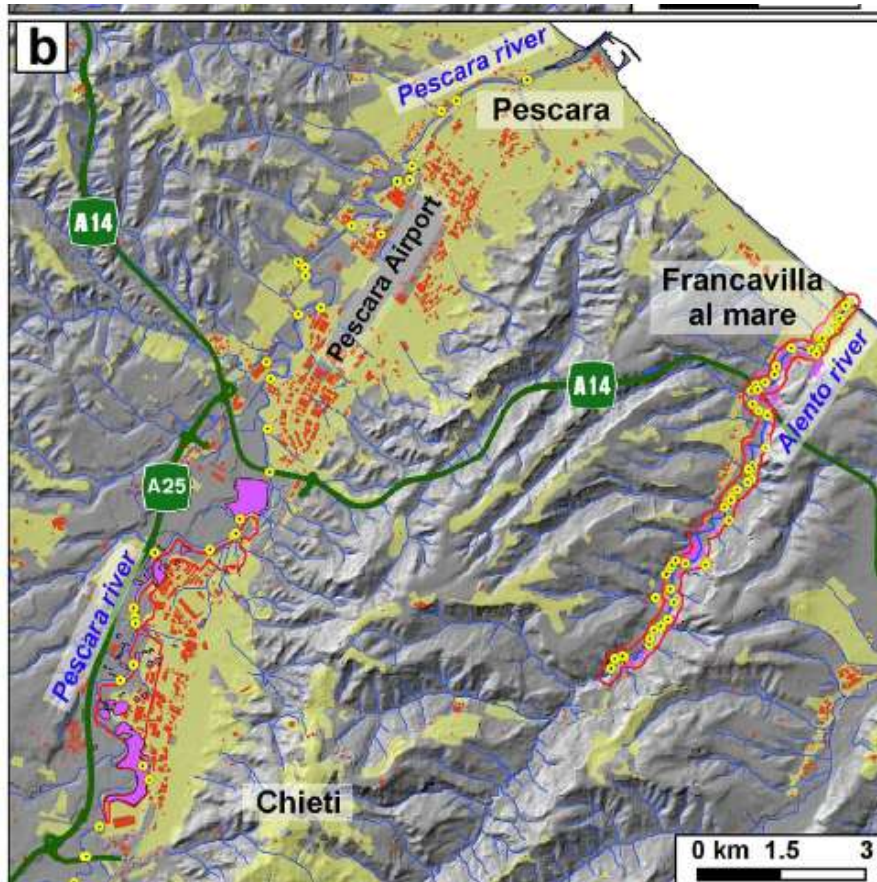


Figura 7b. Il bacino del **fiume Alento** (b) (38)

La ricerca ha mostrato che il contenuto dei **ftalati** nei campioni prelevati nei **fiumi Saline, Alento** e nel **fiume Pescara** era generalmente maggiore di **1 mg/kg** e solo in 2 campioni su 27 era maggiore di **10 mg/kg**. Autori citano la concentrazione della **soglia di rischio** (**38,12 mg/kg** per gli adulti e **23,28 mg/kg** per i bambini per uso residenziale e ricreativo attraverso contatto cutaneo) come **rischio cancerogeno**.

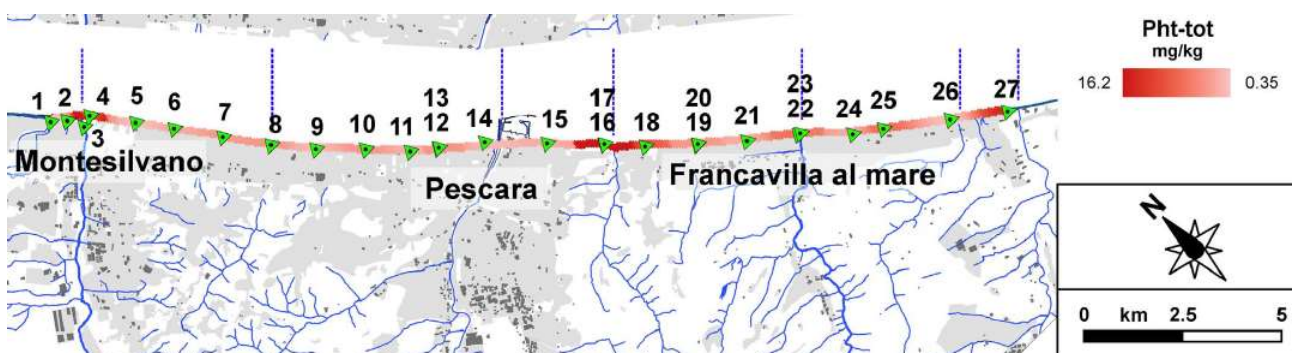


Figura 8. La distribuzione dei **ftalati** lungo la costa della regione Abruzzo da Montesilvano (**fiume Saline**, st.3) fino a Francavilla a Mare (**fiume Alento**, st.22, 23) (38)

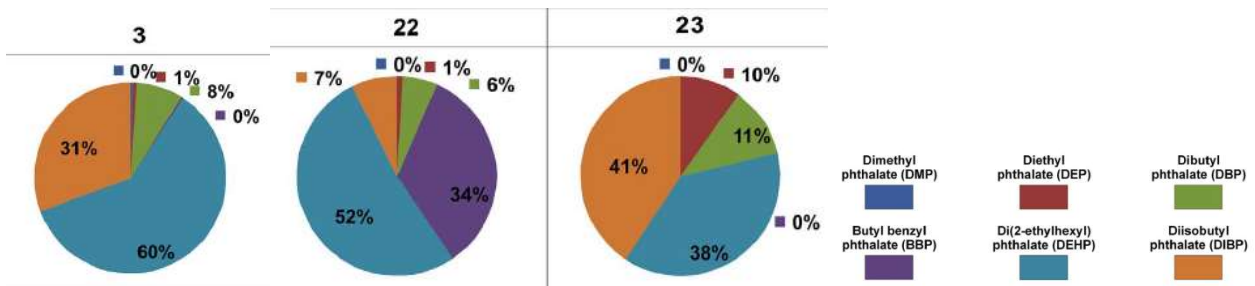


Figura 9. La distribuzione dei diversi tipi di **ftalati** (% DMP, DEP, DBP, BBP, DEHP, DIBP) nella stazione 3 (**fiume Saline**) e st.22 e 23 (**fiume Alento**) (38)

La ricerca ha mostrato che nella distribuzione per tipo di ftalato DMP-DEP-DBP-BBP-**DEHP**-DIBP-**ftalati totali** 0,09 – 0,10 – 1,32 – 0,05 – **10,1** – 5,17 – **16,83** nel **fiume Saline** (st.3) la maggiore concentrazione apparteneva a **DEHP** (60 %). Nella distribuzione per tipo di ftalato DMP-DEP-DBP-**BBP-DEHP-DIBP-ftalati totali** <0,01 – 0,04 – 0,25 -1,53 – **2,36** -0,33 – **4,52** (st.22) e <0,01 – 0,25 – 0,29 - <0,01 – 0,97 – **1,04** – **2,56** (st.23) nel **fiume Alento** la maggiore concentrazione apparteneva a **DEHP** (52 % e 38 %), **BBP** (34 %) e **DIBP** (41 %). (Figura 9). Il parametro dei **ftalati totali** nel **fiume Saline** si avvicinava alla concentrazione di rischio indicato sopra ed era maggiore rispetto al **fiume Alento** di **3,7 volte**.

Autori della ricerca svolta sui fiumi abruzzesi **Saline, Alento e Pescara** concludono che la presenza diffusa di **interferenti endocrini**, tra cui i **ftalati**, in ambienti sovra popolati, sono stati collegati agli **aumenti delle malattie metaboliche, anomalie gonadiche, riduzione della fertilità** e l'incidenza del **cancro in tutto il mondo** e che **l'industria della plastica** dovrebbe essere sotto pressione per trovare **nuovi plastificanti** a base di oli vegetali come alternative agli **ftalati**. (38)

A fine **2019 S.I.R.** e la **discarica di Villa Carmine** continuano ad essere una terra di nessuno, con manutenzione inesistente, in permanente stato di abbandono. Una bonifica attesa da oltre **25 anni**. (39)

Nel **2020** gli scienziati Ehrlich, Gerardo Ceballos dell'**Instituto de Ecología** dell'**Universidad Nacional Autónoma de México** e Peter Raven del **Missouri Botanical Garden**, con lo studio "Vertebrates on the brink as indicators of biological annihilation and the sixth mass extinction" pubblicato su *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, hanno rivelato che "Il **tasso di estinzione** (delle specie) è probabilmente molto più alto di quanto si pensasse in precedenza e **sta erodendo la capacità della natura di fornire servizi vitali alle persone**". Lo studio evidenzia che gli **impatti antropici**, la **distruzione dell'habitat**, il commercio della **fauna selvatica** hanno spazzato via centinaia di specie e ne hanno spinto molte altre sull'orlo dell'estinzione a un ritmo senza precedenti. **Ehrlich** sottolinea che "Quando l'umanità stermina popolazioni e specie di altre creature, **sta tagliando il ramo su cui si trova**. La **conservazione delle specie** in pericolo dovrebbe essere elevata a **emergenza nazionale e globale** dai governi e dalle istituzioni, alla pari con il disastro del

39. MONTESILVANO DISCARICA, CONTINUANO RITARDI: PRIMA IL JOVA BEACH PARTY POI PENSIAMO AD INQUINAMENTO, <https://www.ekuonews.it/26/08/2019/montesilvano-discarica-continuano-ritardi-prima-il-jova-beach-party-poi-pensiamo-ad-inquinamento>, 26 Agosto 2019

*clima a cui è collegata*". Dal **1900** sono estinte oltre **237'000** popolazioni di **515 specie**. Con un minor numero di popolazioni, le specie non sono in grado di svolgere la loro funzione in un ecosistema, il che può avere **effetti a catena**. La perdita di specie potrebbe avere un **effetto domino** sulle altre specie. L'estinzione di una specie o la riduzione degli individui delle popolazioni **destabilizza l'ecosistema**, creando le condizioni per una **reazione a catena** mettendo le altre specie a maggior rischio di estinzione.

Chris Johnson dell'**Università della Tasmania** ha aggiunto che "L'attuale tasso di estinzione delle specie è più elevato che in qualsiasi altro momento rispetto a 66 milioni di anni fa, quando la collisione di una roccia spaziale con la Terra uccise i **dinosauri** e molte altre specie. Le minacce alle specie nel mondo di oggi – cose come gli **impatti antropici**, la **distruzione dell'habitat** e i **cambiamenti climatici** – stanno crescendo rapidamente". Per Euan Ritchie della **Deakin University** "Lo studio conferma in modo ancora più terribile che stiamo distruggendo la vita a un ritmo e su una scala orribili". (40)

I **fiumi Saline** e **Alento** stanno subendo questo **effetto domino** a causa dell'inquinamento dovuto alle eccessive **attività antropiche**, allo scarico illegale dei liquami nei fiumi, all'interramento mostruoso dei rifiuti pericolosi sulle rive, - tutto ciò ha portato agli **squilibri ecosistemici**, al **danneggiamento degli habitat** di moltissime specie, all'abbandono dell'**Oasi WWF "Foce del Saline"** e, alla fine, al degrado degli **ecosistemi** dei fiumi.

**Raven**, presidente emerito del **Missouri Botanical Garden**, ritiene che "Sta a noi decidere quale tipo di mondo vogliamo lasciare alle generazioni future: uno sostenibile o desolato in cui la civiltà che abbiamo costruito si disintegra, piuttosto che basarsi sui successi passati". (40)

18.06.2020

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

40. Estinzione di massa peggio di quel che si credeva: la perdita di vertebrati terrestri sta accelerando, [www.greenreport.it](http://www.greenreport.it), 3 giugno 2020

## **BIBLIOGRAFIA**

1. <http://www.plumatella.it/wp/2019/12/05/sin-bacino-del-fiume-sacco-e-valle-del-sacco/>
2. <http://www.plumatella.it/wp/2020/02/22/linquinamento-del-fiume-sarno/>
3. Fiumi, tra gli «orribili 7 d'Italia» anche Aterno e Saline,  
<https://web.archive.org/web/20120112025109/http://www.primadanoi.it/modules/articolo/article.php?storyid=2339>, 1/12/2010
4. [www.wikipedia.it](http://www.wikipedia.it)
5. Bacino idrografico del fiume FINO - TAVO - SALINE  
<https://abruzzomolisenatura.forumfree.it/?t=23038622>, 07.02.2007,  
<https://web.archive.org/web/20130812115454/http://www.bonificacentro.it/aspectti-idrologici.php>
6. 10.PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE, RELAZIONE GENERALE, SCHEDE MONOGRAFICHE, BACINO DEL FIUME FINO-TAVO-SALINE, DIREZIONE LAVORI PUBBLICI, SERVIZIO IDRICO INTEGRATO, GESTIONE INTEGRATA DEI BACINI IDROGRAFICI, DIFESA DEL SUOLO E DELLA COSTA, SERVIZIO ACQUE E DEMANIO IDRICO, REGIONE ABRUZZO, APRILE 2008, 44 pp.
7. 11.Riserva naturale controllata Lago di Penne,  
[https://it.wikipedia.org/wiki/Riserva\\_naturale\\_controllata\\_Lago\\_di\\_Penne](https://it.wikipedia.org/wiki/Riserva_naturale_controllata_Lago_di_Penne)
8. [www.wikipedia.it](http://www.wikipedia.it)
9. Grazie ad un accordo con la Provincia di Pescara due nuove aree, la "Foce del Saline" e la "Diga di Alanno-Piano d'Orta" entrano nella rete delle Oasi del WWF,  
<http://spazioinwind.libero.it/wwfabruzzo/comunicato3luglio2002.htm>, 3 Luglio, 2002
10. <http://www.comune.serramonacesca.pe.it/zf/index.php/musei-monumenti/index/dettaglio-museo/museo>, SORGENTI DELL'ALENTO E TORRE DI POLEGRA
11. [https://www.planetmountain.com/Trekking/escursioni/itinerari/scheda.php?lang=ita&id\\_itinerario=1153&id\\_tipologia=37](https://www.planetmountain.com/Trekking/escursioni/itinerari/scheda.php?lang=ita&id_itinerario=1153&id_tipologia=37), Fiume Alento e tombe rupestri
12. L'Abbazia di San Liberatore a Majella,  
<https://www.sullamajella.com/index.php/turismo/territorio/eremi-chiese-e-abbazie/abbazia-di-san-liberatore-a-majella>
13. [www.wikipedia.it](http://www.wikipedia.it)
14. SITO DI BONIFICHE NAZIONALE SALINE-ALENTO: SITUAZIONE VICINA AL PUNTO DI NON RITORNO, <http://www.officinadellambiente.com/it/articolo.php?idl1=2&idl2=15&id=1731>  
23 LUGLIO 2008  
<http://www.regione.abruzzo.it/xAmbiente/index.asp?modello=bonificheSalineAlento&servizio=xList&stileDiv=monoLeft&template=intIndex&b=bonifich2>
15. Informazioni generali sul S.I.N. Saline-Alento, PROGRAMMA NAZIONALE DI BONIFICA E RIPRISTINO AMBIENTALE, 3 pp.  
<https://www.regione.abruzzo.it/content/siti-di-interesse-regionale-saline-alento>
16. ALLEGATO TECNICO PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI, 7 pp.  
<https://www.regione.abruzzo.it/content/siti-di-interesse-regionale-saline-alento>
17. Proposta di messa in sicurezza di emergenza discarica comunale dismessa "Villa Carmine" di Montesilvano (PE) (DGR No 764/2016-Allegato 1), 28 pp.,  
<https://www.regione.abruzzo.it/content/siti-di-interesse-regionale-saline-alento> ABRUZZO, rapporto sullo stato dell'ambiente, Carsa Edizioni
18. [https://www.artaabruzzo.it/download/pubblicazioni/relaz\\_stato\\_ambiente](https://www.artaabruzzo.it/download/pubblicazioni/relaz_stato_ambiente), 2018, 256 pp.
19. Fiume Saline, ecco l'inferno di rifiuti e inquinamento,  
<https://web.archive.org/web/20140515183445/http://www.primadanoi.it/video/545615/Fiume-Saline--ecco-l-inferno.html>, 14/12/2013
20. COMUNICATO STAMPA DEL 23 LUGLIO 2008  
[http://www.officinadellambiente.com/it/articolo\\_stampa.php?idl1=2&idl2=15&id=1731](http://www.officinadellambiente.com/it/articolo_stampa.php?idl1=2&idl2=15&id=1731),  
<http://www.regione.abruzzo.it/xAmbiente/index.asp?modello=bonificheSalineAlento&servizio=xList&stileDiv=monoLeft&template=intIndex&b=bonifich2>
21. La foce del Saline ridotta a discarica, <https://www.ilcentro.it/pescara/la-foce-del-saline-ridotta-a-discarica-1.846476>, 03 settembre 2011
22. Inquinamento del fiume Saline, sequestrata la discarica di Villa Carmine  
<https://www.primadanoi.it/gallery/cronaca/565809/Inquinamento-del-fiume-Saline--sequestrata-la-discarica-di-Villa-Carmine.html>, 6 Aprile 2016
23. Inquinamento del fiume Saline: la Guardia Costiera sequestra la discarica "Villa Carmine" di Montesilvano, <https://www.guardiacostiera.gov.it/pescara/Pages/2016-04-06-Sequestro-discarica-fiume-Saline.aspx>, 06.04.2016



24. *Inquinamento del Saline: sott'accusa la vecchia cava*,  
<https://www.ilcentro.it/pescara/inquinamento-del-saline-sott-accusa-la-vecchia-cava-1.2303268>, 05 ottobre 2019
25. *LIQUAMI NEL FIUME SALINE, CHIUSA DISCARICA MARCHIGIANA*  
<http://www.bioecogeo.com/liquami-nel-fine-chiusa-discardica-marchigiana>, Apr 13, 2016
26. *Fiume Saline, ecco l'inferno di rifiuti e inquinamento*,  
<https://web.archive.org/web/20140515183445/http://www.primadanoi.it/video/545615/Fiume-Saline--ecco-l-inferno.html>, 14/12/2013
27. *E' emergenza inquinamento per i fiumi Saline ed Alento*, [www.artaabruzzo.it](http://www.artaabruzzo.it),  
2 luglio 2008
28. *Inquinamento Saline, sequestro discarica, Sigilli a 'Villa Carmine'. Capitaneria, pericolosi liquami*, [https://www.ansa.it/abruzzo/notizie/2016/04/06/inquinamento-saline-sequestro-discardica\\_4c6f6d6f-29c1-4f09-94b1-e4cd5960ecd1.html](https://www.ansa.it/abruzzo/notizie/2016/04/06/inquinamento-saline-sequestro-discardica_4c6f6d6f-29c1-4f09-94b1-e4cd5960ecd1.html), 06.04.2016
29. *Gli orribili 7: i fiumi italiani nella crisi idrica globale*,  
<https://www.focus.it/ambiente/ecologia/italia-inquinata-i-fiumi-italiani-nella-crisi-idrica-globale-201011251234>, 25 NOVEMBRE 2010
30. *Fiumi malati in Abruzzo: la provincia di Chieti ha il primato*,  
<http://www.chietitoday.it/cronaca/fiumi-abruzzo-dossier-inquinamento-provincia-chieti.html>,  
18.05.2017
31. *ACQUA IN ABRUZZO 2017: TUTTI I DATI DEL FALLIMENTO. LEGGI IL DOSSIER DEL FORUM H2O*, <https://augustodesanctis.wordpress.com/2017/05/17/acqua-in-abruzzo-2017-tutti-i-dati-del-fallimento-leggi-il-dossier-del-forum-h2o/>, 17 maggio 2017.
32. *FORUM ITALIANO DEI MOVIMENTI PER L'ACQUA, ACQUA IN ABRUZZO 2017: I DATI E LE RAGIONI DEL FALLIMENTO*, Dalle relazioni ARTA la classificazione 2010-2015 di fiumi, laghi e acque sotterranee, A cura di Augusto De Sanctis, Forum Abruzzese dei Movimenti per l'Acqua,  
<http://www.regione.abruzzo.it/acquepubbliche/index.asp?modello=qualitaAcque&servizio=xList&stileDiv=mono&template=default&msv=navigazi7>, dossieracqua\_2017\_abruzzo\_forum\_h20, 17 maggio 2017, 24 pp.
33. *Abruzzo: foci dei fiumi inquinate, presentati i risultati del dossier "Mare monstrum" di Goletta Verde*, <https://news-town.it/cronaca/25734-abruzzo-foci-dei-fiumi-inquinate,-presentati-i-risultati-del-dossier-mare-monstrum-di-goletta-verde.html>, 08 Luglio 2019
34. *www.greenreport.it, Goletta Verde: in Abruzzo 3 su 8 fortemente inquinati. Ma c'è un'inversione di tendenza, Inquinate le foci dell'Alento, del Feltrino e La Foce a Rocca San Giovanni*, 8 luglio 2019
35. *Fiumi, tra gli «orribili 7 d'Italia» anche Aterno e Saline*,  
<https://web.archive.org/web/20120112025109/http://www.primadanoi.it/modules/articolo/article.php?storyid=2339>, 1/12/2010
36. *ARTA, progetto speciale SIN, Realizzazione del piano della caratterizzazione del sito di interesse nazionale "Fiumi Saline e Alento"*, 2008, 136 pp.
37. *Greenpeace, in Lombardia «fondi pubblici in pasto ai maiali», «In Lombardia metà dei fondi europei per la zootecnia nei Comuni «fuorilegge» per i carichi di azoto*, [www.greenreport.it](http://www.greenreport.it), 9 giugno 2020
38. *Phthalates, heavy metals and PAHs in an overpopulated coastal region: Inferences from Abruzzo, Central Italy*, Francesco Stoppa, Mariangela Schiazza, Jacopo Pellegrinia, Francesco Antonio Ambrosio, Gianluigi Rosatellia, Maria R. D'Orsogna, *Marine Pollution Bulletin* 125 (2017) 501–512 pp.
39. *MONTESILVANO DISCARICA, CONTINUANO RITARDI: PRIMA IL JOVA BEACH PARTY POI PENSIAMO AD INQUINAMENTO*, <https://www.ekuonews.it/26/08/2019/montesilvano-discardica-continuano-ritardi-prima-il-jova-beach-party-poi-pensiamo-ad-inquinamento>, 26 Agosto 2019
40. *Estinzione di massa peggio di quel che si credeva: la perdita di vertebrati terrestri sta accelerando*, [www.greenreport.it](http://www.greenreport.it), 3 giugno 2020
41. <https://it.wikipedia.org/wiki/Ftalati>.