

S.I.R. “Basso Bacino del fiume Chienti”

Contenuto:

1. La regione Marche e le sue ricchezze naturali
2. Valle del fiume Chienti
3. S.I.R. “Basso Bacino del Fiume Chienti”
4. Le cause dell'inquinamento del fiume Chienti

1. La regione Marche e le sue ricchezze naturali

Montagna, colline, mare...

La **regione Marche** è famosa per la grande varietà naturale del paesaggio. Il suo patrimonio naturalistico è imponente: 2 parchi nazionali (*Monti Sibillini, Gran Sasso e Monti della Laga*), 4 parchi regionali (*Monte Conero, Sasso Simone e Simoncello, Monte San Bartolo, Gola della Rossa e di Fracassi*), 6 riserve naturali (**Abbazia di Fiastra, Montagna di Torricchio, Ripa Bianca, Sentina, Gola del Furlo, Monte San Vicino, Monte Canfai**). Sono gioielli naturali dove crescono moltissime specie di vegetazione e abita numerosa fauna.

Questi sono **paesaggi naturali** della regione.

Invece da circa l'anno 400 nella **regione Marche** fecero la comparsa numerosi giardini, situati all'interno dei palazzi, ville, castelli aristocratici: giardini di *Giacomo Leopardi* ad Arcevia, giardini della *Rocca d' Ajello* a Camerino, giardini di *Villa Sgariglia* a Grottammare... I giardini marchigiani, **paesaggi creati dall'uomo**, sono piccoli scenari teatrali collinari che aprono visuali e prospettive coinvolgendo il paesaggio in un unico quadro: architettura e natura. Sono risorse ambientali e naturalistiche, gioielli di **biodiversità di flora e fauna**, una sorta di “*movimento vivente*”, dove crescono moltissime piante, arbusti ed alberi, **biotopi** delle specie animali più svariate.

Dall'inventario del 1835 risulta che solo nell'**Orto Botanico di Camerino**, istituito nel 1828 dal **Professore Ottaviani**, docente di *Botanica nella Facoltà di Medicina dell'Università di Camerino*, vi erano coltivati **1'096 alberi e arbusti e 887 piante** da terra e da vaso.

In primavera fioriture di **violette, primule, ciclamini, anemoni, clematidi, iris, peonie, gigli** punteggiavano i prati e le aiuole intorno a vecchi castelli o ville. Nel giardino ad una prima fioritura di **tulipani, narcisi, giacinti e glicini** seguiva una profusione di **rose** antiche nei toni dal bianco e del rosa. Salivano sui muri le **clematidi** azzurre e bordeaux. Nelle aiuole fioriva **delphinium** celeste e blu, **peonie** arboree. In estate fino a novembre si susseguivano le fioriture delle **ortensie, dalie e anemoni** giapponesi. Non c'è angolo in cui i fiori non erano presenti ad ingentilire le severe architetture medioevali con le loro esuberanti fioriture e vivaci colori... (1)

Il clima soleggiante favorevole e la diversità del paesaggio della regione dove la montagna si alterna con le colline, già secoli fa attirava l'uomo, tanto che adesso sono presenti oltre 30 scavi archeologici delle più svariate epoche.

Una delle **ipotesi** più **incredibili**, se verrà confermata, potrebbe influire sulla riscrittura di una parte della storia europea e così il primato dell'**Impero Romano** potrebbe appartenere all'**Italia** e non alla **Germania**. L'ipotesi appartiene a **Giovanni Carnevale**, professore di latino, greco e storia dell'arte, sommarizzata da lui nel volume *"La scoperta di Aquisgrana in Val di Chienti"*, pubblicato nel 1999 dall'editore Queen.

Dopo anni di studi archeologici, scientifici e storici, il professore sta dimostrando che **Aquisgrana**, la città fortezza e quartier generale dell'**Impero Romano** di **Carlo Magno**, era nelle **Marche** vicino al **fiume Chienti**, nella zona di Macerata nell'Abbazia a **Corridonia** dove sarebbe la tomba del **primo Imperatore dei Romani, Carlo Magno**. Le biografie della vita di **Carlo Magno** raccontano che **Aquisgrana** fu costruita da architetti siriani ed era una struttura architettonica inconfondibile che non assomiglia alla più recente costruzione che si trova ad **Aachen** a nord della Germania, che la **Roma** papale, la **Nuova Roma**, come dimostrano le biografie di **Carlo Magno**, era stata spostata a **Corridonia** nell'attuale regione Marche. È sicura l'esistenza d'una **Nuova Roma** ad **Aquisgrana**, con vistosi resti urbani antichi della **Val di Chienti**: un teatro, terme, piscine, un anfiteatro, resti di altri edifici. La vita quotidiana di **Carlo Magno**, descritta nelle biografie, riporta la raccolta delle olive, dell'uva... Le date dei **terremoti** registrati escludono che **Aquisgrana** potesse trovarsi a nord delle Alpi. Le fonti storiche citano terremoti nell'**803, 814, 823, 829**, mentre Aachen, come tutta la Germania, non è zona di rilevanza sismica.

Da dove nasce allora l'equivoco storico? Il **professore Carnevale** attribuisce la colpa all'imperatore **Federico I di Svevia**, noto come il **Barbarossa**, che, per rilanciare l'immagine dell'Impero come autorità universale, avrebbe trafugato i resti di **Carlo Magno** dalla chiesa, portandoli in **Germania** ad Aachen. È difficile ammettere che fu **Federico Barbarossa** a trasferire Aquisgrana Picena ad Aachen. Per errore portò la mummia di **Carlo il Grosso** e non di **Carlo Magno**. Grosso e Magno in tedesco si dicono nello stesso modo.

La **Aquisgrana**, capitale del **Sacro Romano Impero**, non era **Aachen**, secondo questa ipotesi, non poteva essere a nord delle Alpi, ma doveva trovarsi in ambiente mediterraneo, nella picena **Val di Chienti**, tra le odierne città di **Macerata** e **Fermo**. Le rovine del **Palazzo di Carlo Magno in Val di Chienti** erano ancora visibili nel **1550**, quando **Andrea Bacci**, noto **archiatra di Sant'Elpidio a Mare**, scriveva che nella piana del **Chienti** *"si vede ancora una parte di un palazzo da campagna antico, che fino al dì d'oggi dalla memoria di sì gran fazione è chiamato il Palazzo di Re Carlo"*. (2, 3, 4)

2. Dov'era realmente Aquisgrana, la capitale di Carlo Magno?

https://www.ariannaeditrice.it/articolo.php?id_articolo=33839, 28/07/2010

3. L'Europa di Carlo Magno nacque in Val di Chienti nelle Marche?

<https://www.corriereedelconero.it/cultura/notizie-dal-mondo/leuropa-di-carlo-magno-nacque-in-val-di-chienti-nelle-marche/?p=24360>, 1 Maggio 2019

4. Carlo Magno sepolto in Val di Chienti,

<https://it.zenit.org/articles/carlo-magno-sepolto-in-val-di-chienti>, 09.11.2014

La **regione Marche** è ricca d'acqua: conta 16 laghi e circa 50 fiumi, tra principali e tributari. La regione conta **33 bacini idrografici**, tra cui il **fiume Chienti** è tra i maggiori. Malgrado la bellezza paesaggistica della **Valle Chienti**, la presunta importanza storica della zona, il fiume Chienti è uno dei più inquinati della regione, tanto che nel **2001** il suo bacino è stato incluso nella lista dei **Siti di Importanza Nazionale** per la bonifica, **S.I.N. "Basso Bacino del fiume Chienti"**, declassato poi nel **2013** in **S.I.R.**, di **Importanza Regionale**.

2. Valle del fiume Chienti

Il **fiume Chienti** nasce dalla catena degli Appennini presso il **Parco Nazionale dei Monti Sibillini**. Si estende su una superficie di **1'298 km²** per una lunghezza di circa **91 km**. È formato da due rami detti **Chienti Gelagna**, il ramo principale, con **sorgente** ad altezza 1'100 m sotto la **Bocchetta della Scurosa**. A **La Maddalena**, frazione del comune di **Muccia**, riceve le acque dell'altro ramo, il **Chienti di Pieve Torina** con **sorgente** alle pendici del **Monte Fema**. Il ramo del **Pieve Torina** si forma dall'unione di tantissimi torrenti e fossi che scorrono dai monti: **fosso di Capriglia**; nasce dal **monte Fema** (1575 m); **torrenti Vallicella** e **torrente Piazza**, che nascono dal **monte Cavallo** (1485 m); **torrente Vasaino**, nasce dal **monte Miglioni**, **torrente Sant'Angelo**, nasce dal **monte Faento** (1'166 m), ed altri minori. Prima del **lago di Polverina** riceve le acque del **torrente Fornace**. Prima del comune **Piediripa** nel fiume Chienti confluisce il **torrente Fiastra**. Lungo il suo tragitto il **fiume Chienti** incontra molti piccoli affluenti tra cui i maggiori sono il **fiume Fiastra**, il **torrente Fiastrone**, il **torrente Trodica**, il **torrente Cremone** e il fiume **Ete Morto** tutti di destra. (Figura 1) (5, 6)

5. REGIONE MARCHE - Giunta Regionale Servizio Ambiente e Paesaggio, Tutela delle risorse ambientali ed attività estrattive in collaborazione con Dipartimento per le Politiche Integrate di Sicurezza e per la Protezione Civile, Difesa del Suolo, dicembre 2008, 498 pp.

6. Fiumi - Fiume Chienti carta d'identità, http://www.fiumi.com/acque/index.php?id_g=84



Figura 1. Il fiume Chienti e il suo affluente a dx fiume Ete Morto (regione Marche)

L'intero bacino del **fiume Chienti** è sfruttato intensivamente per la produzione di **energia elettrica (99,69 %)** che alimenta **4 centrali idroelettriche (Valcimarra, Belforte I, Belforte II e Ributino)**. Lungo il corso del fiume e il suo affluente di destra, il **Fiastrone**, vi sono **4 laghi artificiali: il Lago di Polverina (l'anno di entrata della centrale elettrica - 1967), il Lago Borgiano (o Caccamo, 1954), il Lago S. Maria (1955) e il Lago Le Grazie (1963)**. La centrale elettrica del **Lago di Fiastra** sul medesimo fiume è entrata in funzione nel **1955**. Dal **Lago di Polverina** in poi il fiume subisce continue **captazioni** da parte dell'**Enel** modificandone la portata. Un'altro bacino artificiale interessa anche il suo affluente **Fiastrone**. Nel basso corso del **fiume Chienti** vi sono poi altre 3 centrali elettriche (**Pianarucci, Sforzacosta e S. Maria Apparente**) alimentate dalle acque del fiume. La costruzione e la presenza degli invasi artificiali, per la produzione di energia elettrica, hanno modificato sia il corso del fiume, che l'assetto del bacino idrografico, rendendo più critica **l'omeostasi dell'ecosistema fluviale**. Il fiume sfocia nel **Mare Adriatico** tra i comuni di **Civitanova Marche e Porto Sant'Elpidio**. (5, 7, 8)

7. QUADERNI DEL CONSIGLIO REGIONALE DELLE MARCHE, INDAGINE SANITARIA PER LE ZONE DI PRODUZIONE DEI MOLLUSCHI BIVALVI VIVI RICADENTI NEL TERRITORIO DELL'AREA VASTA N. 4 DI FERMO DELL'ASUR MARCHE, BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME CHIEN TI, 213 pp, 2013

8. www.wikipedia/fiume_Chienti

La **Riserva Naturale dell'Abbadia di Fiastra** che si trova tra i **fiumi Chienti** e **Fiastra**, ha superficie di c.a. **1'853 ha**, riconosciuta dal 10 dicembre del 1985 dallo Stato Italiano. E' un'area naturale protetta situata fra i 130 ed i 306 m nei comuni di *Tolentino* e *Urbisaglia*, che include un sito **SIC** protetto ai sensi della direttiva dell'**Unione Europea "Habitat"**. Nella riserva crescono la **roverella**, il **cerro**, i **cipressi**, i **pini**, l'**orniello**, l'**acero campestre**, il **bosso**, il **carpino orientale**, l'**elleboro di Bocconi**, l'**arisaro**. Nella fauna dell'area il **capriolo**, che è stato reintrodotta nel **1957**, è quello più caratteristico, il **tasso**, il **cinghiale**, la **donnola**, la **puzzola** e sporadicamente anche la **faina**. Tra gli uccelli presenti come nidificanti l'**allocco**, il **picchio verde** e il **picchio rosso minore**, poi il **rigogolo**, il **rampichino** ed altre specie oltre quelle che vi trovano rifugio nei periodi invernali come il **pettirosso**, il **fiorrancino**, il **codibugnolo**, e folte stormi di **colombacci**. Nell'area del piccolo **Lago Le Vene** si possono osservare popolazioni di uccelli acquatici come l'**airone**. (Figura 2) (9)

Fino al 2004 il **fiume Chienti** ha avuto idoneità al sostentamento delle specie **salmonicole**. Nel 2005 è stato classificato come **ciprinicolo**. (10)
Nella foce del **fiume Chienti** abitano le seguenti specie **ittiologiche**: il **gobione-barbo** (*Aulopyge huegelii*), il **carassio dorato** (*Carassius auratus*), il **carassio** (*Carassius carassius*), la **carpa giapponese** (*Carassius cuvieri*), la **carpa di Prussia** (*Carassius gibelio*), la **carpa comune** (*Cyprinus carpio*), *Cyprinus barbatus*, *Salmostoma*. Tra gli **uccelli** spesso si può vedere lo **svasso maggiore** (*Podiceps cristatus*), lo **svasso piccolo** (*Podiceps nigricollis*), il **cormorano comune** (*Phalacrocorax carbo*), il **gabbiano comune** (*Larus ridibundus*), la **gavina** (*Larus canus*), il **gabbiano reale mediterraneo** (*Larus michahellis*).
Flora è rappresentata dal **salice** (*Salix sp.*), **pioppo** (*Populus sp.*), **acacia** (*Robinia pseudoacacia*), **ailanto** (*Ailanthus altissima*), **sambuco comune** (*Sambucus nigra*), **luppolo** (*Humulus lupulus*), **vilucchio bianco** (*Calystegia sepium*), **vite comune** (*Vitis vinifera*), **canna comune** (*Arundo donax*), **clematide** (*Clematis vitalba*). (11)

9. Riserva naturale dell'Abbadia di Fiastra,

https://it.wikipedia.org/wiki/Riserva_naturale_dell%27Abbadia_di_Fiastra

10. ARPAM, Relazione annuale sulla quantità dei fiumi marchigiani, 2005, 130 pp.

11. <http://www.ambiente.marche.it/Portals/0/Ambiente/Biodiversita/medwet/31-Foce%20fiume%20Chienti.pdf>

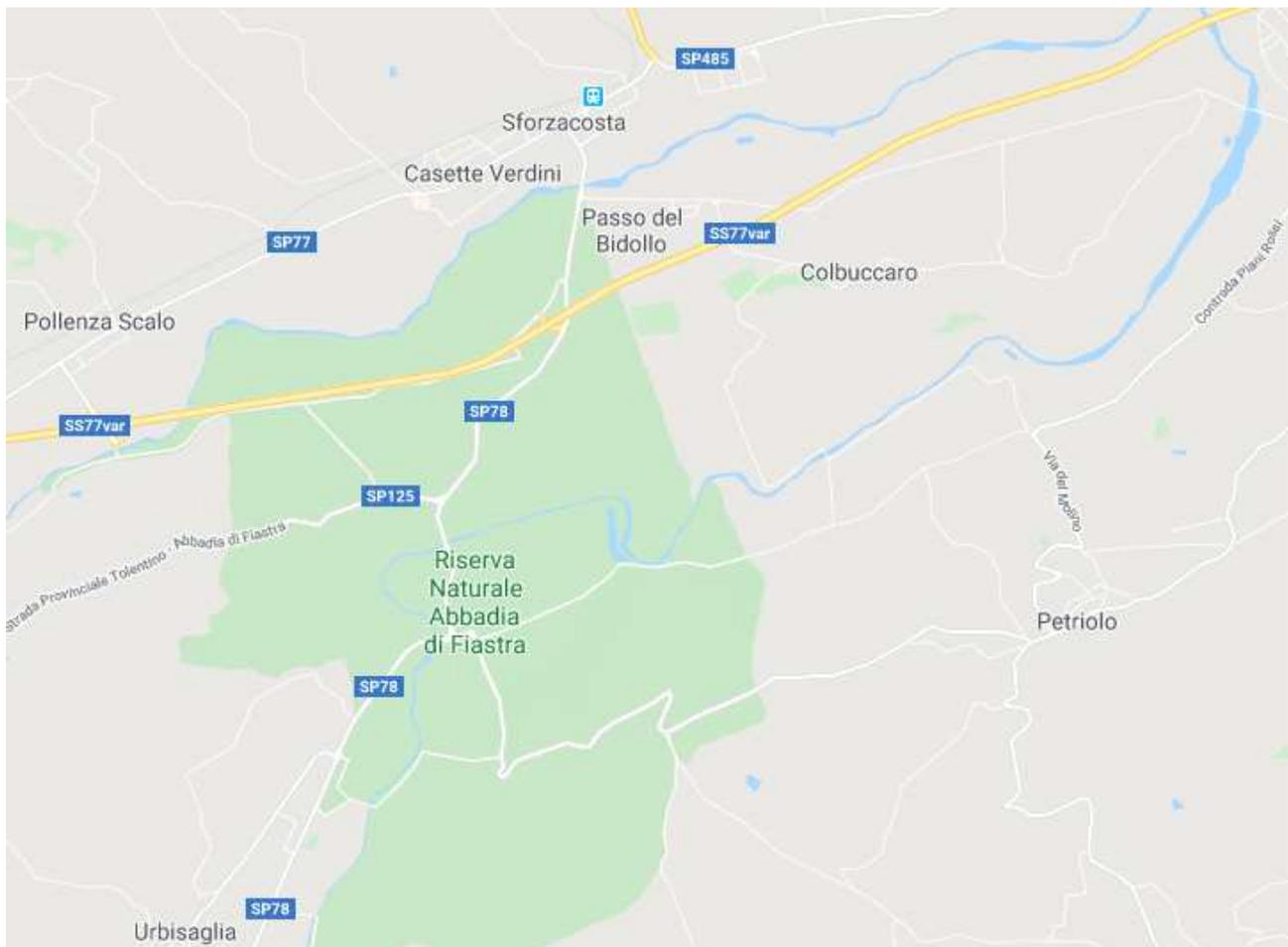


Figura 2. Riserva Naturale Abbadia di Fiastra. Sopra – il fiume Chienti, sotto – l’affluente fiume Fiastra (regione Marche)

3. S.I.R. “Basso Bacino del Fiume Chienti”

Il **Sito di Interesse Nazionale** del basso bacino del **fiume Chienti** viene istituito con Decreto del **Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio** del **18 settembre 2001** n. 468. La perimetrazione del sito è stata successivamente definita il **26 febbraio 2003** e comprende in totale una porzione di territorio di circa **26 km²**. La zona in sinistra idrografica (**16 km²**) ricade nei territori dei comuni di *Morrovalle*, *Montecosaro* e *Civitanova Marche*, mentre l’area in destra idrografica di circa **10 km²** di estensione interessa i territori comunali di *Sant’Elpidio a Mare* e *Porto S. Elpidio*. Nella perimetrazione è compresa anche l’area marina e della costa pari a **1’200 ha** (4 km lungo la costa e 3 km verso il largo) da *Porto Sant’Elpidio* fino a *Civitanova Marche*. Il **29 novembre 2013 S.I.N. “Basso Bacino del fiume Chienti”** è stato declassato in sito di interesse regionale, **S.I.R.** Nella zona abitano **208’909 persone**. (Figure 3, 4) (12, 13, 14, 15)

12. Basso bacino del fiume Chienti, <https://www.arpa.marche.it/index.php/normativa/item/336-basso-bacino-del-fiume-chienti>, 14 Gennaio 2013

13. Camera dei Deputati, Senato della Repubblica, doc. XXIII. No 53, SIR BASSO CHIEN TI, maggio 2016, 16 pp.

14. Bonifica bacino del Chienti, Binci: “Mancano ancora le risorse”

www.cronachemaceratesi.it/2013/11/22/bonifica-bacino-del-chienti-binci-mancano-ancora-le-risorse, novembre 22, 2013

15. I 18 SIN DECLASSATI PER DECRETO IL 11 GENNAIO 2013

<https://asud.net/bonifiche-tar-del-lazio-boccia-il-declassamento-a-sir-della-valle-del-sacco>

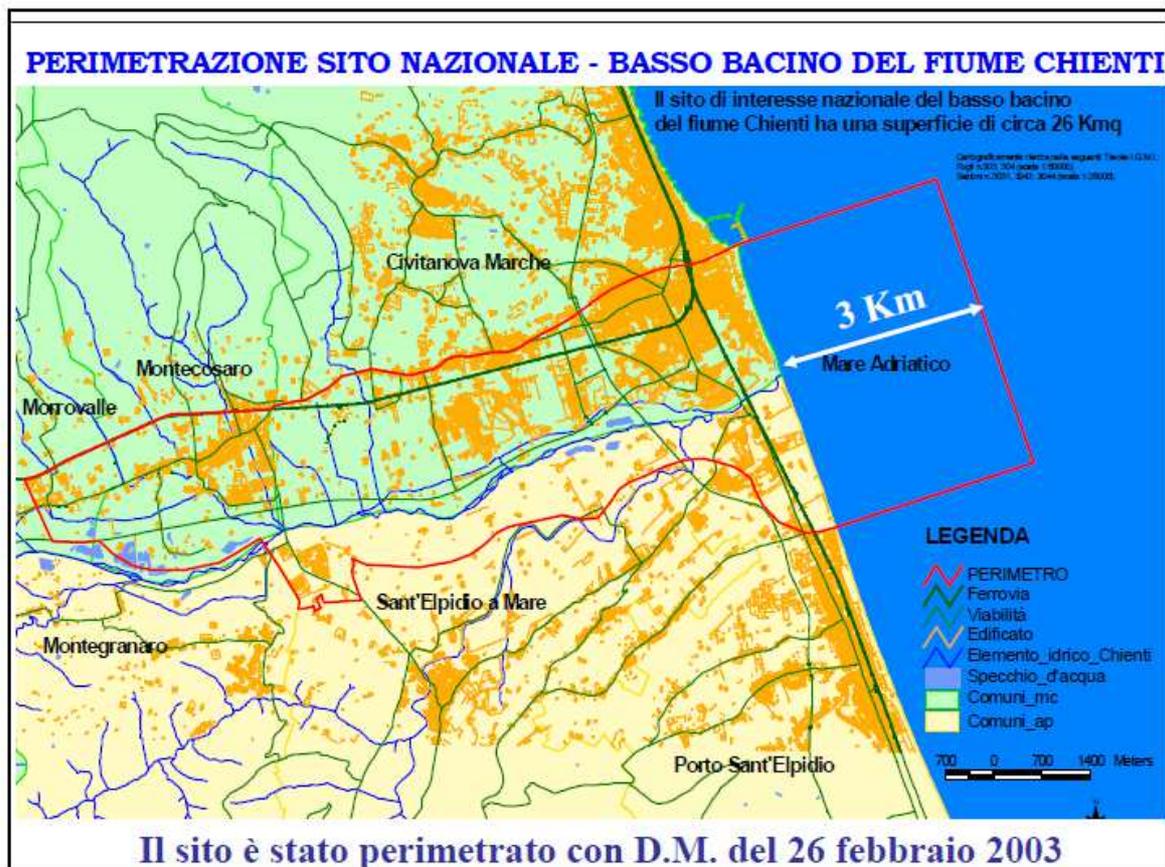


Figura 3. Sito di interesse Nazionale del Basso Bacino del fiume Chienti. (17)

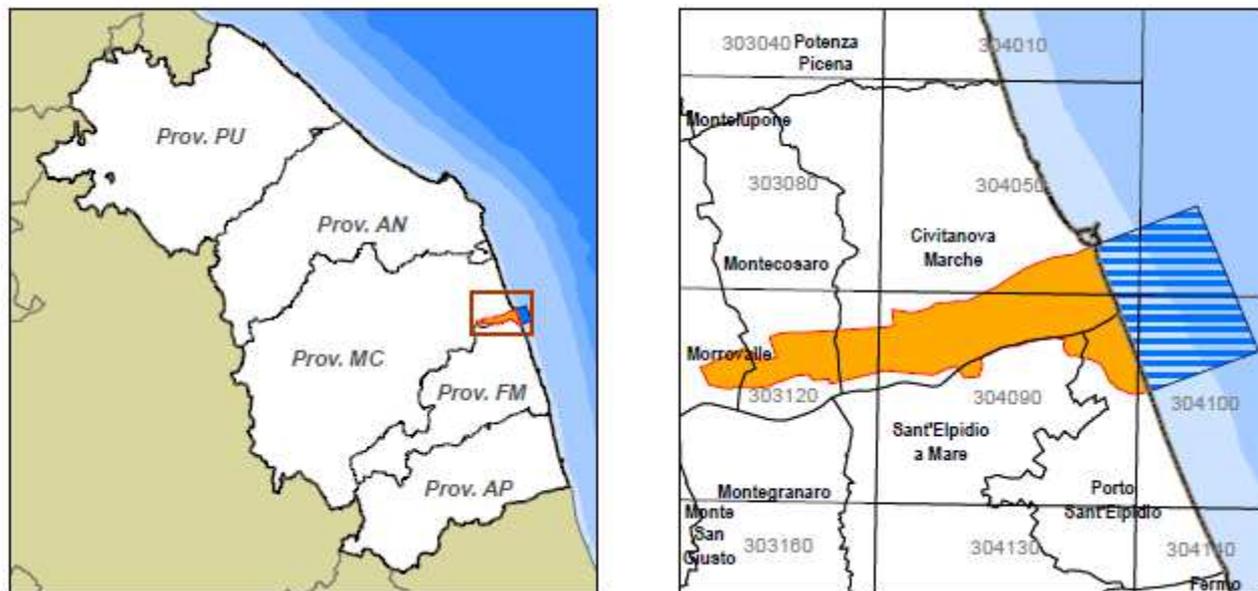


Figura 4. Inquadramento dell'area del S.I.R. "Basso Bacino del Fiume Chienti".

(16)

-  Riperimetrazione Area Terrestre Sito di Interesse Regionale "Basso Bacino del Fiume Chienti"
-  Perimetrazione Area Marina Sito di Interesse Regionale "Basso Bacino del Fiume Chienti"

16. Regione Marche, servizio ambiente e agricoltura, riperimetrazione area terrestre, sito di interesse regionale "Basso Bacino del fiume Chienti", L.R. 29.11.2013, N 44, art.24.

17. ARPAM della regione Marche, SIN "Basso Bacino del fiume Chienti, La gestione tecnica e amministrativa del procedimento di bonifica, report Dr.Marco Fanelli, 18.10.2012, 15 pp.

4. Le cause dell'inquinamento del fiume Chienti

Il numero di **siti inquinati** nella **regione Marche** è aumentato in 4 anni di **5,4 volte**: 2002 - 78, 2004 - 136, 2006 - **422 siti**. Il 31,25 % delle zone esondabili ricadono nel territorio **S.I.R. "Basso Bacino del Fiume Chienti"**. (18)

I primi riscontri della presenza di inquinamento da **composti clorurati** nella falda di subalveo del **fiume Chienti** risalgono al **1988** quando viene rilevata una eccessiva quantità di **nitrati**. Solo dal **1992** a seguito del recepimento di una direttiva dell'**UE** in Italia vengono cercati nell'acqua gli inquinanti **organo-alogenati** e stabilita la **soglia di potabilità**. Le analisi evidenziano l'inquinamento da **tricloroetano** nei campioni d'acqua della falda e nei pozzi ubicati all'interno della vallata del fiume, utilizzati per l'irrigazione, per uso industriale e per scopo idropotabile, nelle zone non servite dagli acquedotti comunali. (19, 20)

La telecamera posizionata a bordo di un elicottero ha individuato decine di fognature e scarichi nascosti lungo il corso del **fiume Chienti** e di alcuni suoi affluenti (*Fiastrone, Cremona e Ete*). "Le situazioni che meritano attenzione sono tante, - commenta **Gianni Corvatta**, direttore del dipartimento provinciale dell'**ARPAM**. - Siamo davvero riusciti a scovare scarichi, tubi, fogne non visibili ad occhio nudo, anche perché spesso inaccessibili".

Un fenomeno **dell'inquinamento del fiume Chienti** da sostanze **organo-alogenate** è esteso e noto da tempo. Laddove si interviene, le barriere idrauliche che catturano l'acqua inquinata per poi depurarla, consentono di estrarre chili e **chili di sostanze inquinanti**. "Vorrei sottolineare l'importante ruolo delle imprese che hanno attivato questi interventi... Togliere dalle falde questi veleni è un'importante azione propedeutica all'attuazione del progetto di generale bonifica della falda", - afferma **Corvatta**. "E' chiaro che le diverse quantità estratte - continua - dipendono anche dall'acqua che viene emunta: più acqua si "cattura", maggiore è il carico di inquinanti che viene raccolto. Ma non c'è da stupirsi. E' il caso di ricordare che dal **1992** ad oggi è stata inquinata un'area di **26 km²** distribuiti sui 5 comuni, e che per tanto tempo, fino a quando non è scattato l'allarme, certe sostanze sono state immesse nelle falde senza limiti. Una situazione grave, dunque, non per niente questo sito è stato dichiarato di **interesse nazionale**". (21)

18. Regione Marche, Piano regionale per la bonifica delle aree inquinate, 2009, 69 pp.

19. Legambiente, Cattive acque, storie di falde, fiumi e laghi inquinati, ma anche di acque salvate, Le falde del basso bacino del fiume Chienti, 2015, 47 pp.

20. E' DA INCOSCIENTI MINIMAZZARE I DATI DELL'INQUINAMENTO A CIVITANOVA
<http://www.civitanovalive.it/e%E2%80%99-da-incoscianti-minimazzare-i-dati-dell%E2%80%99inquinamento-a-civitanova>, 11 NOVEMBRE 2011

21. Il fiume Chienti inquinato Ecco le foto degli scarichi invisibili
https://www.ilrestodelcarlino.it/macerata/2008/10/15,15_ottobre_2008

La presenza di sostanze **organo-alogenate** cancerogene porta i comuni a **vietare il consumo dell'acqua** e, in seguito, ad installare impianti di depurazione a carboni attivi per l'abbattimento dei solventi. Ancora oggi la falda è in attesa dell'approvazione dei progetti di bonifica e non è chiaro chi debba farsene carico. (19, 22)

Si erano aperti 7 procedimenti legali archiviati poi nel corso degli anni. Procedimenti penali relativi alla prima contaminazione da **tricloroetano** (1993 – 1995) sono stati definiti nel 1995, applicando a tutti gli imputati la pena di 4 mesi e 20 giorni di reclusione, concedendo loro la sospensione condizionale della pena. Procedimenti penali relativi alla seconda contaminazione da **percloroetilene** e **trielina** sono svolti negli anni 1996 – 2009, di cui 2 si sono conclusi per assoluzione degli imputati, 2 per estinzione dei reati per intervenuta **prescrizione** ed uno con assoluzione di imputati per non aver commesso il fatto. (23, 24)

A **marzo 2017** la corte d'appello di **Ancona** ha stabilito che non ci sono elementi sufficienti per stabilire che **l'inquinamento** da **tricloroetano** e **percloroetilene** del basso bacino del **Chienti** sia dovuto alle **aziende calzaturiere** che lavoravano lì, ribaltando così la sentenza di primo grado e stoppando il risarcimento di due milioni previsto per la provincia e i comuni interessati: *Civitanova, Montecosaro e Morrovalle*. Nel **2009** l'inquinamento fu gravissimo. Le sostanze chimiche hanno contaminato **26 km²** nell'ultimo tratto del fiume. *“Ci sono analisi dell'ARPAM, indagini della magistratura che dimostrano questo. Il **tricloroetano** e gli altri componenti chimici che hanno causato l'inquinamento non derivano certo dalla natura, ma si tratta di scarti da **lavorazioni industriali**. - Parla il presidente della provincia, **Antonio Pettinari**. - In 14 anni ci sono stati processi, patteggiamenti, ditte che sono fallite e oggi sembra che tutto questo non conti più niente...”*

*“Questo è l'ennesimo tassello di un insieme di situazioni che, dopo quasi 25 anni, fanno sì che questo fenomeno dell'inquinamento del basso bacino del fiume Chienti, che ha provocato gravi danni alla salute dei nostri concittadini, non abbia né colpevoli né soluzione”, - aggiunge **Reano Malaisi**, sindaco di Montecosaro.* (25)

22. <https://www.lastampa.it/tuttogreen/2016/06/20/news/il-veleno-industriale-nel-chienti-la-bonifica-mai-cominciata>, *Il veleno industriale nel Chienti, la bonifica mai cominciata*, 20.06.2016

23. Camera dei Deputati, Senato della Repubblica, doc.XXIII, No 15, Comitato Parlamentare di inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti su illeciti ambientali ad esse collegati, *SIR Basso Bacino del fiume Chienti*, 24 maggio 2016, 24 pp.

24. Cronachemaceratesi.it, *Inquinamento del Chienti, indagine sui malori dei ragazzi in colonia*, 24.09.2015.

25. *Inquinamento, Chienti e il colpo di spugna in appello*, <https://www.ilrestodelcarlino.it/civitanova-marche/cronaca/inquinamento-processo-chienti>, 5 marzo 2017

Nel sito **S.I.R. “Basso Bacino del Fiume Chienti”** sono presenti numerose aree agricole e industriali che hanno causato una diffusa contaminazione del fiume e della falda da composti inquinanti.

Industrie alimentari e di bevande, confezione di articoli di vestiario; preparazione e tintura di pellicce, preparazione e concia cuoio; fabbricazione articoli da viaggio, borse, calzature, prodotti in metallo, macchine ed apparecchi meccanici; mobili; altre industrie manifatturiere – sono tutte le **categorie “idroesigenti” dell’area idrografica del fiume Chienti.**

Principali responsabili del diffuso inquinamento dell’area della **bassa valle del fiume Chienti** sono le numerose aziende del **settore calzaturiero** che hanno utilizzato **composti organo-alogenati** per il lavaggio di fondi di calzature in poliuretano. I rifiuti di tali processi, classificati come pericolosi, sono stati sversati sul **suolo**, nel **sottosuolo** e nelle **acque di falda** e attraverso i pozzi gli inquinanti, costituiti prevalentemente da **tricloroetano, tricloroetilene** e **tetracloroetilene**, hanno contaminato una vasta area in sx idrografica del fiume Chienti, avente un’ampiezza attorno ai **10 km²** (comuni di **Civitanova Marche, Montecosaro, Morrovalle**), **2 km della foce** del fiume in dx idrografica (comune di **Porto Sant’Elpidio**, comune di **Sant’Elpidio a Mare**). In più, a causa dell’assenza degli impianti di depurazione, tanti comuni scaricano gli scarichi civili non depurati direttamente nel fiume. (23, 26)

Il rapporto dell’**ARPAM** (*Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche*) del **2005** informa che nelle stazioni del fiume è stata riscontrata anche la presenza delle sostanze **antiparassitarie**: *Terbutilazina, Desetil, Alachlor, Dimetaclor, Linuron, Dieldrin*, di metalli come **nichel** e **rame** (rispettivamente, **558 µg/l** e **293 µg/l**). Nei **sedimenti** sono stati trovati **metalli, organo-alogenati**, alcuni **pesticidi, PCB, IPA**. Alcune zone del fiume avevano la carica di **E.coli** fino a **80'000 U.F/100 ml**, a causa di assenza degli impianti di depurazione, tanto che a **giugno 2015** 40 bambini da 8 a 14 anni della colonia estiva e 6 operatori sono stati male. Hanno avuto febbre alta e vomito intenso, dopo avere passato la giornata in spiaggia a **Civitanova**. Le analisi dell’**ARPAM** hanno confermato la presenza di **batteri fecali** nel fiume che potrebbe essere la conseguenza dell’**assenza di depuratori** in diversi comuni a monte del **fiume Chienti**. (10, 27)

Da settembre **1997** a dicembre **2005** **ARPA di Macerata** ha eseguito il monitoraggio delle acque del **fiume Chienti** da **idrocarburi alifatici clorurati**, confermando **diffuso l’inquinamento del fiume e delle falde**. Nel frattempo le aziende avevano modificato il loro ciclo produttivo utilizzando il **tetracloroetilene**, sul posto dell’**1,1,1-tricloroetano**. Nonostante ciò, quest’ultimo continuava ad essere presente nelle acque sotterranee. Anche il monitoraggio eseguito da **ARPAM** negli anni **2006-2011** aveva

26. *Inquinamento del Sito di interesse nazionale del basso bacino fiume Chienti e soggetto responsabile della messa in sicurezza d’emergenza e della bonifica del sito stesso, T.A.R. Marche, Sez. I 24 gennaio 2017, n. 83*

27. *Cronachemaceratesi.it, Niente bagni a Civitanova, proroga l’ordinanza di un giorno, 26.06.2015*

confermato l'**inquinamento del basso Chienti** e della **falda**, la maggior parte da **tetracloroetile, 1,1-dicloroetilene, tricloroetilene, 1,2-dicloropropano** e, inoltre, da **ferro** e **manganese** in corrispondenza della **discarica di Sant'Elpidio a Mare "Bracalente"**, nell'area di confluenza dell'**Ete Morto** con Chienti, e in alcune zone da **IPA** e **zinco, DDT, DDD** e **DDE**. Le acque di falda di sinistra idrografica sono inquinate da **nitrati** (il limite – **50 mg/l**). (23)

Nel **2012 l'ARPAM** della regione Marche ha svolto 4 monitoraggi delle acque sotterranee per un totale di 958 campioni, trovando l'inquinamento nei **62 %** dei casi. La falda risultava inquinata da **idrocarburi alifatici clorurati**, la maggior parte da **tetracloroetilene**, poi da **1,1-dicloroetilene** e nella quantità minore da **tricloroetilene**. (17)

Durante il monitoraggio il **fiume Chienti** è stato suddiviso nei seguenti tratti:
 tratto 1 - **Alto Chienti** - torrente Fiastrone
 tratti 2, 3 - **Medio Chienti** – fiume Fiastra
 tratto 4 - **Basso Chienti** - torrente Cremona - fiume Ete Morto - foce del Chienti.

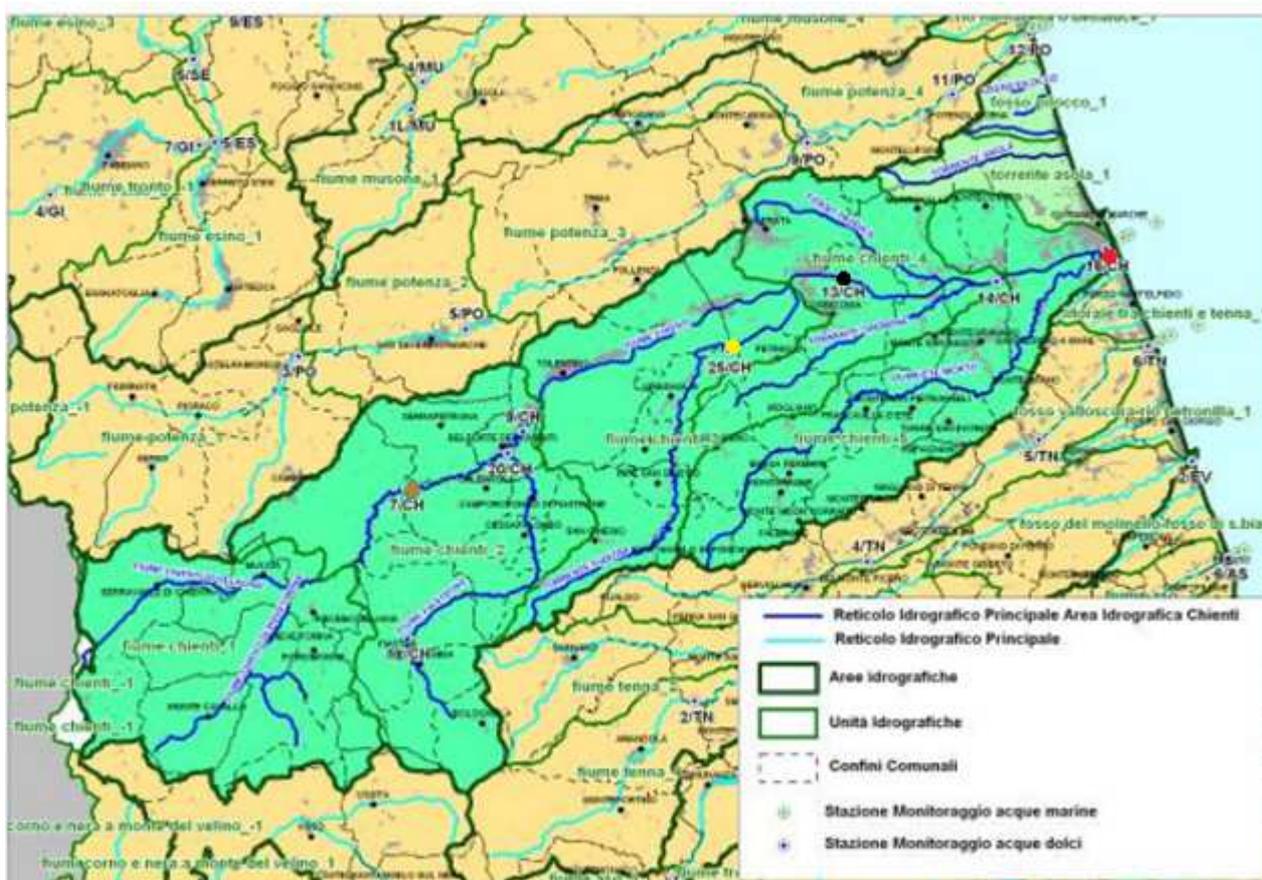


Figura 5. Reticolo idrografico del fiume Chienti.

Legenda: **tratto 1 – colore marrone – Alto Chienti, tratto 2 – colore giallo – Medio Chienti, tratto 3 – colore nero – Medio Chienti, tratto 4 – colore rosso – Basso Chienti.** (5)

Tratto 1 - Alto Chienti. Fino al comune di **Caldarola** l'aspetto del tratto di fiume è tipicamente montano, con ampie zone boschive in entrambe le sponde. Il territorio che gravita a monte comprende **zone agricole, zone industriali** e le aree urbane dei paesi di **Camerino, Pievebovigliana, Muccia, Serravalle** e

Pievotorina. Fino a questo punto il bacino si presenta in un contesto di discreta attività agricola.

Tratti 2, 3 – Medio Chienti. Nei pressi del comune di *Corridonia*, il **fiume Chienti** si trova in pianura, in un contesto di **elevata attività agricola** sviluppata su entrambe le sponde. Il territorio dei paesi di *Corridonia*, *Macerata*, *Tolentino* e *Pollenza* è caratterizzato dalla presenza di importanti **zone industriali**, come **concerie**, **tintorie** e **tipografie**, responsabili per il rilascio dei **metalli**, di sostanze organiche, principalmente **clorurate**, di **attività agricola intensiva** e di numerosi **allevamenti zootecnici**. Il tratto del fiume da *Tolentino* a *Sforzacosta* ha il numero maggiore di siti da bonificare.

Tratto 4 – Basso Chienti. Il territorio dei comuni di *Montegranaro*, *Morrovalle*, *Monte San Giusto*, *Montecosaro*, *Civitanova Marche* e *Porto Sant'Elpidio* è caratterizzato dalla presenza di **zone industriali** di elevata attività **calzaturiera**, di **attività agricola** intensiva e di allevamenti zootecnici. Da destra idrografica nel fiume confluisce il **torrente Cremone**, che raccoglie gli **scarichi** dei comuni di *Mogliano*, *Petriolo* e *Corridonia*. Da sinistra idrografica confluisce il **torrente Trodica** che raccoglie gli scarichi di *Morrovalle* e di alcune zone di *Macerata*. Prima della foce, in dx idrografica, confluisce il **fiume Ete Morto**, che raccoglie gli **scarichi urbani** e **industriali** dell'attività **calzaturiera** dei comuni di *Sant'Elpidio a Mare* e *Porto Sant'Elpidio*. In questo tratto sono state trovate elevate concentrazioni di **zinco** (**790 µg/l** contro il limite in uso nel **2004** di **30 µg/l**) e di **nicel** superiore al limite di **20 µg/l**. Nei **tratti 3** e **4** si presenta attività agro zootecniche maggiore. L'area idrografica del fiume Chienti è servita da una **trentina di impianti di trattamento per le acque reflue urbane**; il maggior numero (**12**) degli impianti di depurazione è localizzato nell'unità idrografica del **tratto 4** (*Fiume Ete Morto - Foce del Chienti*). Il **fiume Chienti** riceve **acque reflue non trattate**, principalmente dagli agglomerati di *Macerata – Corridonia* e *Civitanova Marche*. In questo tratto si registrano i valori maggiori in tutte e tre le fonti di **pressione (civile, industriale e zootecnica)**.

Secondo i monitoraggi periodici svolti dall'**ARPAM** l'inquinamento dell'**Alto** e del **Medio Chienti** fino a *Tolentino* è di modeste dimensioni. Lungo questo tratto del fiume si instaurano processi di autodepurazione, favoriti anche dalla presenza dei bacini come il **lago di Polverina**, **lago di Caccamo**, **lago Le Grazie**. Le attività **antropogeniche** della città di *Tolentino* causano uno scadimento della qualità delle acque, ma la presenza di un efficace impianto di depurazione a fanghi attivi attenua l'impatto, causato dagli scarichi civili ed industriali. **ARPAM** evidenzia di come spesso le acque non depurate e di qualità scadente, a causa della pressione antropogenica, del *fiume Fiastra*, dei *torrenti Cremone*, *Trodica* e del *fiume Ete Morto* confluiscono nel **fiume Chienti**.

Sul **fiume Chienti** sono stati rilevati **96 prelievi d'acqua** il cui utilizzo è così ripartito: **uso agricolo e zootecnico (0,04 %**, 2'577'225,61 m³ annui), **uso industriale (0,27 %**, 373'248 m³ annui), **uso idroelettrico (99,69 %**, 951'523'112 m³ annui)

Sul **fiume Fiastra** sono stati rilevati **59 prelievi d'acqua** il cui utilizzo è così ripartito: **uso agricolo e zootecnico (94 %**, 1'458'000 m³ annui), **uso industriale (6 %**, 93'312 m³ annui). Sul **torrente Fiastrone** è stato rilevato 1 attingimento per **uso idroelettrico** di 25'236'058 m³ annui. (7)

Quindi, nel **94 %** dei casi l'**inquinamento** del basso tratto del bacino idrografico **Chienti** è causato dall'uso **agricolo e zootecnico** delle zone vicine al **fiume Fiastra**, nello **0,04 %** - del **fiume Chienti (nitrati, nitriti, pesticidi)**, dagli **scarichi civili** di alcuni comuni. Solo una piccola percentuale dell'inquinamento, il **6,27 %**, è dovuto all'**uso industriale** che rilascia però nel fiume una quantità di sostanze pericolose sufficiente per causare moltissime **malattie e patologie** della popolazione, come **idrocarburi alifatici clorurati, metalli pesanti (zinco, nichel, rame, ferro, manganese), PCB, IPA, DDT, DDD, DDE**.

L'assessore Nicoletti da anni chiedeva di elaborare una **“Indagine Epidemiologica”** perché venga verificato sul territorio quali effetti hanno avuto gli **inquinanti cancerogeni e mutageni sversati nelle falde idriche**. **“Minimizzare senza avere dati scientifici certi e pubblici che la mortalità e le patologie legate all'inquinamento delle falde idriche e dei suoli all'interno del sito di interesse nazionale del basso Chienti che nel territorio di Civitanova Marche non solo è il più vasto ma vi sono circa la metà delle aziende responsabili dell'inquinamento delle falde idriche, è distorcere la realtà,** - afferma l'associazione ambientalista **Citt@verde**. (28)

Nel **2011** lo Studio **Epidemiologico Nazionale dei Territori** e degli **Insedimenti Esposti a Rischio da Inquinamento dell'Istituto Superiore di Sanità “SENTIERI”** evidenzia nelle **Marche**, in particolare, a **Falconara Marittima, Civitanova Marche, Montecosaro, Morrovalle e S. Elpidio a Mare**, nel Basso bacino del **fiume Chienti**, un ruolo causale di **metalli pesanti (piombo, mercurio), IPA e solventi organo alogenati** nell'incremento delle patologie dell'**apparato genito-urinario** negli uomini, di malattie del **sistema circolatorio** nelle donne, delle **insufficienze renali**, delle **malattie neurologiche**, eccesso della mortalità perinatale nei bambini minori di un anno. (29, 30, 31)

28. E' DA INCOSCIENTI MINIMAZZARE I DATI DELL'INQUINAMENTO A CIVITANOVA

<http://www.civitanovalive.it/e%E2%80%99-da-incoscienti-minimazzare-i-dati-dell%E2%80%99inquinamento-a-civitanova>, 11 NOVEMBRE 2011

29. Ambiente. Mortalità più alta del 15% nelle popolazioni residenti vicino a siti inquinati,

<http://naturaetratio.blogspot.com/2011/11/ambiente-mortalita-piu-alta>, 17 novembre 2011

30. Basso bacino del fiume Chienti; Regione: Marche; Comitato Salute e conservazione del territorio per Corridonia

<https://it.businessinsider.com/la-mappa-dellinquinamento-tutti-i-58-siti-a-grave-rischio-sanitario-in-italia/>

31. Ministero della Salute: eccesso di malattie nel Basso Bacino del Chienti

<https://montecorriere.wordpress.com/2013/09/03/ministero-della-salute-eccesso-di-malattie-nel-basso-bacino-del-chienti>, 03.09.2013

L'inquinamento del **Basso Bacino del fiume Chienti** è stato scoperto nel **1992** per un totale di **26 km²** e interessa 5 comuni.

Dopo quasi **30 anni** di inquinamento aumentano le morti e le malattie.

Ma la bonifica non c'è.

E nemmeno si fa giustizia.

Quanto tempo ancora per i cittadini del bacino del fiume Chienti farà prevalere **il timore di andare contro gli imprenditori** locali, che creano **posti di lavoro**, ma **inquinano l'ambiente**?

23.04.2020

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

BIBLIOGRAFIA

1. www.turismo.marche.it
2. *Dov'era realmente Aquisgrana, la capitale di Carlo Magno?*
https://www.ariannaeditrice.it/articolo.php?id_articolo=33839, 28/07/2010
3. *L'Europa di Carlo Magno nacque in Val di Chienti nelle Marche?*
<https://www.corrieredelconero.it/cultura/notizie-dal-mondo/leuropa-di-carlo-magno-nacque-in-val-di-chienti-nelle-marche/?p=24360>, 1 Maggio 2019
4. *Carlo Magno sepolto in Val di Chienti*,
<https://it.zenit.org/articles/carlo-magno-sepolto-in-val-di-chienti>, 09.11.2014
5. REGIONE MARCHE - Giunta Regionale Servizio Ambiente e Paesaggio, *Tutela delle risorse ambientali ed attività estrattive in collaborazione con Dipartimento per le Politiche Integrate di Sicurezza e per la Protezione Civile, Difesa del Suolo*, dicembre 2008, 498 pp.
6. *Fiumi - Fiume Chienti carta d'identità*, http://www.fiumi.com/acque/index.php?id_g=84
7. QUADERNI DEL CONSIGLIO REGIONALE DELLE MARCHE,
INDAGINE SANITARIA PER LE ZONE DI PRODUZIONE DEI MOLLUSCHI BIVALVI VIVI
RICADENTI NEL TERRITORIO DELL'AREA VASTA N. 4 DI FERMO DELL'ASUR MARCHE,
BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME CHIANTI, 213 pp., 2013
8. www.wikipedia/fiume_Chienti
9. *Riserva naturale dell'Abbadia di Fiastra*,
https://it.wikipedia.org/wiki/Riserva_naturale_dell%27Abbadia_di_Fiastra
10. ARPAM, *Relazione annuale sulla quantità dei fiumi marchigiani*, 2005, 130 pp.
11. <http://www.ambiente.marche.it/Portals/0/Ambiente/Biodiversita/medwet/31-Foce%20fiume%20Chienti.pdf>
12. *Basso bacino del fiume Chienti*,
<https://www.arpa.marche.it/index.php/normativa/item/336-basso-bacino-del-fiume-chienti>,
14 Gennaio 2013
13. Camera dei Deputati, Senato della Repubblica, doc. XXIII. No 53, SIR BASSO CHIANTI,
maggio, 2016, 16 pp.
14. *Bonifica bacino del Chienti, Binci: "Mancano ancora le risorse"*
www.cronachemaceratesi.it/2013/11/22/bonifica-bacino-del-chienti-binci-mancano-ancora-le-risorse, novembre 22, 2013
15. I 18 SIN DECLASSATI PER DECRETO IL 11 GENNAIO 2013
<https://asud.net/bonifiche-tar-del-lazio-boccia-il-declassamento-a-sir-della-valle-del-sacco>
16. Regione Marche, servizio ambiente e agricoltura, *riperimetrazione area terrestre, sito di interesse regionale "Basso Bacino del fiume Chienti"*, L.R. 29.11.2013, N 44, art.24.
17. ARPAM della regione Marche, SIN "Basso Bacino del fiume Chienti, *La gestione tecnica e amministrativa del procedimento di bonifica*, report Dr.Marco Fanelli, 18.10.2012, 15 pp.
18. Regione Marche, *Piano regionale per la bonifica delle aree inquinate*, 2009, 69 pp.
19. *Legambiente, Cattive acque, storie di falde, fiumi e laghi inquinati, ma anche di acque salvate, Le falde del basso bacino del fiume Chienti*, 2015, 47 pp.
20. *E' DA INCOSCIENTI MINIMAZZARE I DATI DELL'INQUINAMENTO A CIVITANOVA*
<http://www.civitanovalive.it/e%E2%80%99-da-incoscianti-minimazzare-i-dati-dell%E2%80%99inquinamento-a-civitanova>, 11 NOVEMBRE 2011
21. *Il fiume Chienti inquinato Ecco le foto degli scarichi invisibili*
<https://www.ilrestodelcarlino.it/macerata/2008/10/15>, 15 ottobre 2008
22. <https://www.lastampa.it/tuttogreen/2016/06/20/news/il-veleno-industriale-nel-chienti-la-bonifica-mai-cominciata>, *Il veleno industriale nel Chienti, la bonifica mai cominciata*,
20.06.2016
23. Camera dei Deputati, Senato della Repubblica, doc.XXIII, No 15, Comitato Parlamentare di
inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti su illeciti ambientali ad esse collegati, SIR Basso Bacino del fiume Chienti", 24 maggio 2016, 24 pp.
24. [Cronachemaceratesi.it](http://www.cronachemaceratesi.it), *Inquinamento del Chienti, indagine sui malori dei ragazzi in colonia*,
24.09.2015.
25. *Inquinamento, Chienti e il colpo di spugna in appello*,
<https://www.ilrestodelcarlino.it/civitanova-marche/cronaca/inquinamento-processo-chienti>,
5 marzo 2017
26. *Inquinamento del Sito di interesse nazionale del basso bacino fiume Chienti e soggetto responsabile della messa in sicurezza d'emergenza e della bonifica del sito stesso*, T.A.R. Marche, Sez. I 24 gennaio 2017, n. 83

27. *Cronachemaceratesi.it, Niente bagni a Civitanova, proroga l'ordinanza di un giorno, 26.06.2015*
28. *E' DA INCOSCIENTI MINIMAZZARE I DATI DELL'INQUINAMENTO A CIVITANOVA*
<http://www.civitanovalive.it/e%E2%80%99-da-incoscienti-minimazzare-i-dati-dell%E2%80%99inquinamento-a-civitanova>, 11 NOVEMBRE 2011
29. *Ambiente. Mortalità più alta del 15% nelle popolazioni residenti vicino a siti inquinati,*
<http://naturaetratio.blogspot.com/2011/11/ambiente-mortalita-piu-alta>, 17 novembre 2011
30. *Basso bacino del fiume Chienti; Regione: Marche; Comitato Salute e conservazione del territorio per Corridonia*
<https://it.businessinsider.com/la-mappa-dellinquinamento-tutti-i-58-siti-a-grave-rischio-sanitario-in-italia/>
31. *Ministero della Salute: eccesso di malattie nel Basso Bacino del Chienti*
<https://montecorriere.wordpress.com/2013/09/03/ministero-della-salute-eccesso-di-malattie-nel-basso-bacino-del-chienti>, 03.09.2013