

S.I.R. “Бассейн реки Кьенти”

Содержание:

1. Регион Марке и его природное богатство
2. Долина реки Кьенти
3. S.I.R. “Бассейн реки Кьенти”
4. Причины загрязнения реки Кьенти

1. Регион Марке и его природное богатство

Горы, холмы, море...

Регион Марке знаменит большим разнообразием естественного пейзажа. Обширно его природное достояние: 2 национальных парка (*Монти-Сибиллини, Гран-Сассо-е-Монти-делла-Лага*), 4 региональных парка (*Монте-Конеро, Сассо-Симоне-и-Симончелло, Монте-Сан-Бартоло, Гола-делла-Росса-и-ди-Фракасси*), 6 заповедников (**Аббатство Фиастра, Гора Торриккьо, Рипа Бьянка, Сентина, Гола-дель-Фурло, Монте-Сан-Вичино, Монте-Канфаито**). В этих природных жемчужинах произрастает разнообразная растительность и обитает большое число видов животного мира.

Это **естественные пейзажи** региона.

Уже с 400-х годов в **регионе Марке** появились **пейзажи, созданные человеком**: многочисленные сады, расположенные во дворцах, виллах, аристократических замках. Сады *Джакомо Леопардо* в г.Арчевиа, сады в замке *Рокка д'Айелло* в г.Камерино, сады *Виллы Сгарилья* в г.Гроттамаре... Творения человека, небольшие сады создавали на холмах своего рода театральные сценарии, открывали красивые перспективы, объединяя архитектуру и пейзаж в единую картину. Эти рукотворные жемчужины природы были своего рода “живыми картинами”, **биологическое разнообразие** которых было богато многими растениями, кустарниками и деревьями, представляя собой **биотопы** для самых разнообразных видов животных.

Из инвентарной описи 1835 года следует, что только в **Ботаническом Саду г.Камерино**, основанном в 1828 г. **Профессором Оттавиани**, доцентом Ботаники на факультете **Медицины Университета в г.Камерино**, произрастало **1'096 деревьев и кустарников и 887 растений**.

Весной цветущие **фиалки, первоцветы, цикламены, анемоны, клематисы, ирисы, пионы, лилии** усеивали луга и клумбы вокруг старых замков или вилл. Первое цветение **тюльпанов, нарциссов, гиацинтов и глициний** сменялось античными **розами** от белого до розового оттенков. Карабкались по стенам голубые и бордовые **клематисы**. На клумбах цвел голубой и синий **дельфиниум**, кустились **пионы**. С лета до ноября цветение японской **гортензии** сменялось **георгинами** и **анемонами**. Не было уголка, где цветы с их обильным и ярким цветением не смягчали бы суровую средневековую архитектуру... (1)

Благоприятный солнечный климат и разнообразие пейзажа в регионе, где горы перемежались с холмами, уже многие века тому назад привлекали человека, о чем и сегодня рассказывают многочисленные археологические раскопки античных времен.

Одна из самых **невероятных гипотез**, если будет подтверждена, могла бы повлиять на новое написание части европейской истории, и таким образом могила **Римского Императора** могла быть в **Италии**, а не в **Германии**. Эта гипотеза принадлежит **Джованни Карневале**, профессору латинского, греческого языков и истории искусства, подытоженная им в книге “*La scoperta di Aquisgrana in Val di Chienti*”, опубликованная автором в 1999 г. в издательстве *Queen*.

Спустя годы проведения археологических, научных и исторических исследований профессор доказывает, что **Aquisgrana**, город-крепость и штаб-квартира **Римской Империи**, находилась в регионе **Марке** поблизости от **реки Кьенти**, возле г.Мачерата в Аббатстве г.**Корридония**, где должна была быть и могила первого **Римского Императора, Карла Великого**. Биографы его жизни рассказывают, что крепость **Aquisgrana** была построена сирийскими архитекторами и была неповторимой структурой, которая не походила на более раннее строение, находящееся в г.Аахене в **Германии**. Что папский город **Рим, Новый Рим**, согласно биографам **Карла Великого**, находился в г.**Корридония**, что в регионе **Марке**. По гипотезе профессора **Карневале** существование **Нового Рима** с яркими древними городскими руинами в городе-крепости **Aquisgrana** несомненно: в **Долине Кьянти** сохранились руины театра, терм, бассейна, амфитеатра, зданий. Биографы **Карла Великого** описывают сбор оливок, винограда... Данные зарегистрированных **землетрясений** исключают, что город **Aquisgrana** мог находиться на севере Альп. Исторические источники цитируют землетрясения **803, 814, 823, 829 годов**, в то время, как для Аахена, так и для всей Германии, не характерна повышенная сейсмичность.

Откуда тогда возникло историческое недоразумение? **Профессор Карневале** приписывает эту ошибку императору **Фридриху I Швабскому**, известному, как **Барбаросса**, который, чтобы возродить образ Империи, как универсальной власти, похитил останки **Карла Великого** из церкви, перенес их в **Германию** в г.Аахен. Трудно представить, что **Фридрих Барбаросса** по ошибке перевез в Аахен останки **Карла Толстого**, а не **Карла Великого**. Толстый и Великий на немецком языке произносятся одинаково, утверждает профессор.

Город **Aquisgrana**, столица **Священной Римской Империи**, не был в городе Аахен, согласно данной гипотезе, он не мог находиться на север от Альп, а должен был располагаться в средиземноморской среде, в **Долине Кьенти**, между нынешними городами **Мачерата** и **Фермо**. Руины **Замка Карла Великого в Долине Кьенти** были видны еще вплоть до **1550** года, когда **Андреа Баччи** из г. **Сант-Эльпидио-а-Маре**, известный государственный врач при римском императоре, записал, что на равнине

Кьенти “Все еще можно видеть часть древнего загородного дворца, который до сегодняшнего дня в памяти как Дворец Короля Карла”. (2, 3, 4)

Регион Марке богат водными ресурсами: он насчитывает 16 озер и около 50 рек, среди основных и притоков. Регион рассчитывает **33 гидрографических бассейна**, среди которых бассейн **реки Кьенти** один из самых крупных. Несмотря на красоты пейзажа **Долины** и ее историческую значимость, **река Кьенти** является одной из самых загрязненных в регионе, так что в **2001** году ее бассейн был включен в список **Территорий Национальной Важности** для бонификации, **S.I.N. “Бассейн реки Кьенти”**, деклассированный в **2013** году в **S.I.R., Территорию Региональной Важности**.

2. Долина реки Кьенти

Река Кьенти берет начало на Апеннинском хребте вблизи **Национального Парка Монти Сибиллини**. Длина реки - **91 км**, а ее бассейн занимает площадь **1'298 км²**. Реку формируют две ветви, одна из них, основная, **Кьенти Джелада**, питается **источником**, расположенным на высоте 1'100 м в **Долине Скуроза**. В районе коммуны **Ла-Маддалена** река получает воды второй ветви, **Кьенти-ди-Пьеве-Торина**, с **источником** у подножия **горы Фема**. Ветвь **Пьеве-Торина** образуется слиянием многочисленных ручьев, стекающих с гор: **ручей Каприлья**, текущий с **горы Фема** (1575 м), **ручьи Валличелла** и **Пьяцца**, берущие начало с **горы Кавалло** (1485 м); **ручей Вазаино**, берущий начало с **горы Мильори**, **ручей Сант-Анжело**, стекающий с **горы Фаенто** (1'166 м), и другие менее крупные. Перед **озером Польверина** в реку Кьенти вливаются воды **ручья Форначе**. Перед коммуной **Пиедирина** в реку Кьенти впадают воды **ручья Фиастра**. Вдоль всего течения **река Кьенти** принимает многочисленные мелкие притоки, среди которых наибольшими с правой стороны являются **река Фиастра**, **ручей Фиастроне**, **ручей Тродика**, **ручей Кремоне** и **река Эте Морто**. (Рисунок 1) (5, 6)

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



Рисунок 1. Река Кьенти и ее правый приток река Эте Морто (регион Марке)

Весь бассейн **реки Кьенти** интенсивно используется для производства **электрической энергии** и питает **7 гидроэлектрических станций (Вальчимарра, Бельфорте I, Бельфорте II и Рибутино)**. Вдоль всего течения реки и ее правого притока, **Фиастроне**, расположено **4 искусственных озера: озеро Польверина (год ввода в эксплуатацию электростанции - 1967), озеро Боржиано (или Каккамо, 1954), озеро С.Мария (1955) и озеро Ле Грацие (1963)**. Электростанция на **озере Фиастра** вошла в действие в **1955 г.** Начиная с **озера Польверина** и вдоль всего течения реки подвергается постоянному забору воды со стороны компании **ENEL**, что измеряет ее расход. На притоке **Фиастроне** находится другой искусственный водоем. На нижнем участке **реки Кьенти** расположено еще 3 электростанции (**Пианаруччи, Сфорцакоста и Санта Мария Аппаренте**), питаемые водой реки. Строительство и присутствие искусственных водоемов для получения электрической энергии изменили гидрографический бассейн реки, сделав **критическим ее равновесие**. Между коммунами городов **Чивитанова Марке** и **Порто-Сант-Эльпидио** река впадает в **Адриатическое море**. (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

Природный Заповедник Аббатства Фиастра, расположенный на площади около **1'853 га** между реками **Кьенти** и **Фиастра**, был основан 10 декабря 1985 г. Заповедник расположен на высоте 130-306 м между коммунами **Толентино** и **Урбисалья**. Он включает территорию **SIC (Зона Европейской Важности)** в соответствии с декретом Европейского Сообщества **“Habitat”**. В заповеднике растут **дуб пушистый, дуб австрийский, кипарисы, сосны, ясень манновыи, клен полевой, самшит, граб, морозник, аризарум**. В заповеднике часто встречаются **косули**, вселенные в **1957 г., барсуки, кабаны, ласки, лесные хорьки** и иногда встречается **каменная куница**. Из гнездящихся птиц водится **серая неясыть, зеленый дятел и малый пестрый дятел, иволга, короткопалая пищуха** и другие виды, кроме тех, которые находят в заповеднике убежище в зимнее время, как **зарянка, красноголовый королек, длиннохвостая синица** и большие стаи **лесных гоубей**. Вокруг **озера Ле Вене** обитают популяции таких водных птиц, как **цапли**. (Рисунок 2) (9)

До **2004 г.** в **реке Кьенти** водились **лососевые**, но с **2005 г.** ее воды были классифицированы, как пригодные для обитания **карповых** рыб. (10) В устье реки обитали следующие виды рыб: **лучеперка (Aulopyge huegeli), карась китайский (Carassius auratus), карась обыкн. (Carassius carassius), карась японский (Carassius cuvieri), карась серебряный (Carassius gibelio), карп обыкн. (Cyprinus carpio), Cyprinus barbatus, Salmostoma**. Среди **птиц** можно встретить **чомгу (Podiceps cristatus), черношейную поганку (Podiceps nigricollis), корморана (Phalacrocorax carbo), озерную чайку (Larus ridibundus), сизую чайку (Larus canus), средиземноморскую чайку (Larus michahellis)**. Из флоры в Долине растут **ива (Salix sp.), тополь (Populus sp.), акация (Robinia pseudoacacia), айлант высочайший (Ailanthus altissima), бузина черная (Sambucus nigra), хмель обыкн. (Humulus lupulus), повой заборный (Calystegia sepium), виноград культурный (Vitis vinifera), тростник гигантский (Arundo donax), клематис (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>



Рисунок 2. Природный Заповедник Аббатства Фиастра. Сверху – река Кьенти, внизу – приток, река Фиастра (регион Марке)

3. S.I.R. “Бассейн реки Кьенти”

Территория Национальной Важности для бонификации (**S.I.N.**) нижнего участка **реки Кьенти** была создана в соответствии с Декретом **Министерства Окружающей Среды** от **18 сентября 2001 г.** № 468. Определение периметра было выполнено в последующем, **26 февраля 2003 г.**, и включало в целом территорию площадью **26 км²**. Зона с левой стороны гидрографического бассейна реки (**16 км²**) включала территории муниципалитетов *Морровалле*, *Монтекозаро* и *Чивитанова Марке*, в то время, как с правой стороны реки площадь около **10 км²** затрагивала коммуну *Сант-Эльпидио-а-Маре* и *Порто-Сант-Эльпидио*. В периметр для бонификации входила также морская и береговая линия площадью **1'200 га** (4 км вдоль берега и 3 км вглубь моря) от *Порто-Сант-Эльпидио* до *Чивитанова Марке*. **29 ноября 2013 г.** территория **S.I.N.**

“Бассейн реки Кьенти” была передана региону и стала называться **Территорией Региональной Важности, S.I.R.** На территории проживает **208'909 человек.** (Рисунок 3, 4) (12, 13, 14, 15)

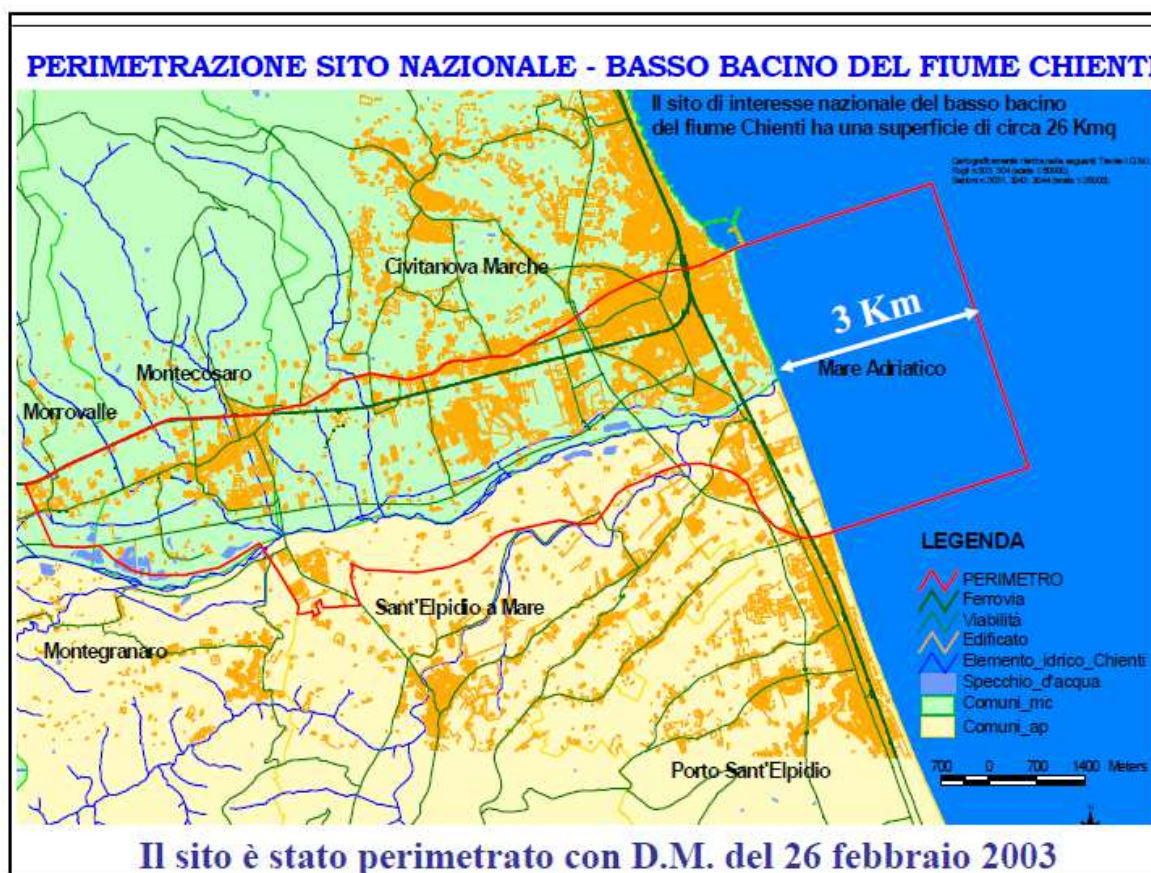


Рисунок 3. Территория Национальной Важности “Бассейн реки Кьенти”. (17)

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>
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.

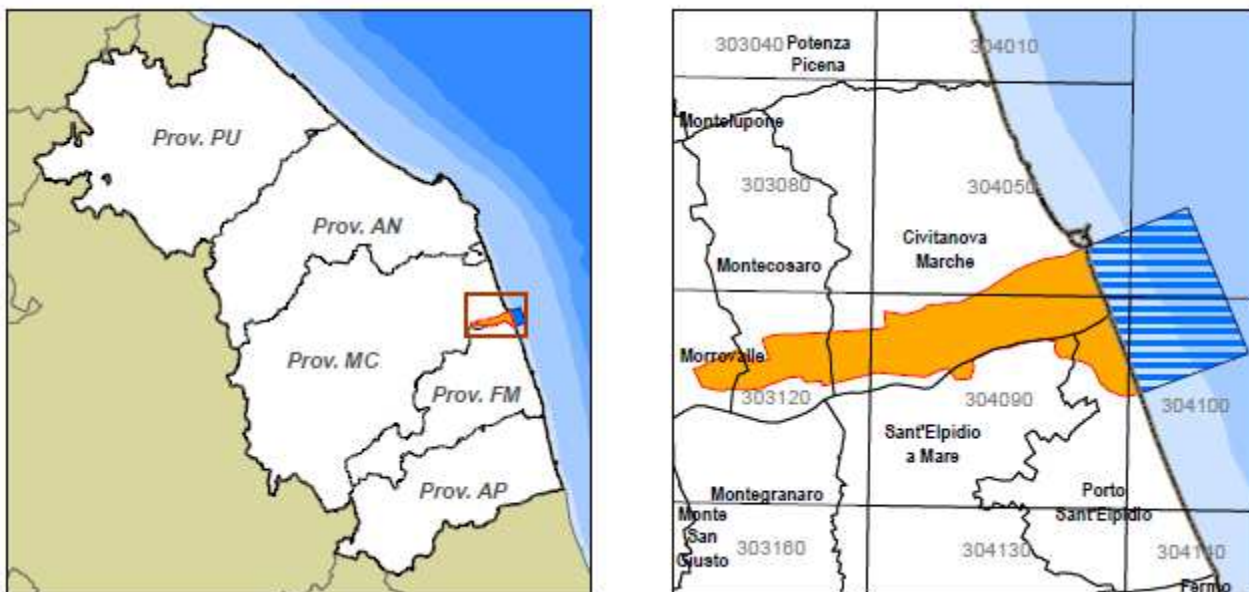
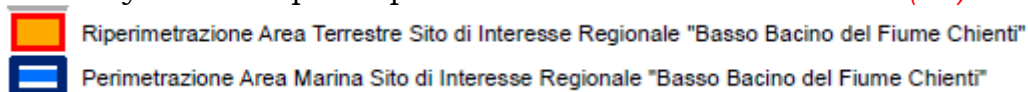


Рисунок 4. Периметр S.I.R. “Бассейн Реки Кьенти”. (16)



4. Причины загрязнения реки Кьенти

За 4 года число **загрязненных территорий в регионе Марке** увеличилось в **5,4 раз**: 2002 г. - 78, 2004 г. - 136, 2006 г. – **422 зоны**. Кроме того, 31,25 % зон, подвергающихся наводнениям, находятся на территории нижнего участка реки, **S.I.R. “Бассейн Реки Кьенти”**. (18)

Первое свидетельство присутствия загрязнения **хлорированными соединениями** в русле **реки Кьенти** датируется **1988** годом, когда было обнаружено также чрезмерное количество **нитратов**. Лишь в **1992** г. вследствие принятия в Италии **декрета ЕС** начинается поиск в водах загрязняющих **органогалогенных веществ** и устанавливаются **предельно допустимые концентрация (ПДК) для питьевой воды**. В результате проведенных анализов обнаруживается загрязнение **трихлорэтаном** в образцах воды из подземных горизонтов и в расположенных в Долине реки колодцах в районах, не обслуживаемых муниципальными трубопроводами. Эти воды использовались для орошения, промышленных процессов и питьевой воды. (19, 20)

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.
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

С помощью телекамеры на борту вертолета удалось зафиксировать десятки канализационных трубопроводов и скрытых стоков вдоль **реки Кьенти** и некоторых ее притоков (*Фиастроне, Кремоне и Эте*). “Ситуаций, заслуживающих внимания, было много, - комментирует **Джанни Корватта**, директор провинциального отделения **ARPA** (Агентство по защите Окружающей Среды Региона Марке). – Нам действительно удалось обнаружить трубы для сброса, невидимые люки, которые часто были недоступными”.

Загрязнение **реки Кьенти** **органогалогенными веществами** широко распространено и давно известно. Там, где предпринимаются действия, гидравлические барьеры, которые улавливают загрязненную воду, чтобы затем ее очистить, позволяют извлекать килограммы и килограммы **загрязняющих веществ**. “Хотелось бы подчеркнуть важную роль фабрик, которые начали эти действия... Извлекать из подземных водных горизонтов отравляющие соединения это важное предварительное действие для общей бонификации воды”, - утверждает **Корватта**. “Ясно, что количество зависит также от извлеченной воды: чем больше воды будет уловлено, тем больше загрязняющих веществ будет собрано, - продолжает он. - Это и не удивительно. Важно помнить, что с **1992 г.** на сегодняшний день было загрязнено **26 км²**, затронув 5 коммун, и длительное время, пока не стали бить тревогу, некоторые химические вещества сбрасывались в подземные водные горизонты без ограничений. Тяжелая ситуация, не зря эта территория была объявлена **национальной важности**”. (21)

Присутствие канцерогенных **органогалогенных** соединений вынудило муниципалитеты **запретить потребление воды** и, в последующем, установить оборудование по очистке воды на активированном угле для удаления растворителей. Все еще сегодня подводные водные горизонты находятся в ожидании утверждения проектов по бонификации и не ясно, кто должен взять на себя ответственность за это. (19, 22)

В связи с проблемой загрязнения было начато 7 судебных дел, сданных затем в архив на протяжении многих лет. Уголовные дела, касающиеся первого загрязнения **трихлорэтаном (1993 – 1995 г.г.)**, были завершены в **1995 г.**, применив ко всем подсудимым наказание в виде 4-х месяцев лишения свободы, позволив им условное наказание. Уголовные дела, касающиеся второго загрязнения **перхлорэтиленом** и **трихлорэтиленом**, были проведены в **1996 – 2009 г.г.**, 2 из которых были завершены оправданием обвиняемых, 2 были прекращены из-за **истечения срока давности** и в одном случае обвиняемый был оправдан, как не совершавший преступления. (23, 24)

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, Inquinamento del Chienti, indagine sui malori dei ragazzi in colonia, 24.09.2015.

В **марте 2017** г. апелляционный суд г.**Анкона** установил, что не имеется достаточных элементов для установления, что загрязнение **трихлорэтаном** и **перхлорэтиленом** в нижнем участке бассейна реки **Кьенти** произошло по вине работавших там **обувных компаний**, отменив, таким образом, приговор первой инстанции и остановив выплату в сумме 2-х миллионов, предвидимую для провинции и для пострадавших муниципалитетов: **Чивитанова, Монтекозаро и Морровалле**. В **2009 г. загрязнение** было очень тяжелым: химические соединения загрязнили **26 км²** последнего участка реки. “Имеются анализы **ARPA**, расследования судебных органов, которые демонстрируют это. **Трихлорэтан** и другие химические компоненты, которые вызвали загрязнение, уж точно не происходят по вине природы, речь идет об отходах **промышленных технологий**, – говорит президент провинции **Антонио Петтинари**. – За 14 лет были проведены судебные процессы, договоренности, некоторые компании обанкротились, но сегодня кажется, что все это уже не имеет значения...”

“Это еще одна из всех тех ситуаций, которые почти 25 лет спустя означают, что феномен загрязнения нижнего участка бассейна реки Кьенти, нанесшего тяжелый ущерб здоровью нашего населения, не имеет ни виновных, ни решения проблемы.”, - добавил мэр г.**Монтекозаро Реано Малаизи**. (25)

На территории **S.I.R. “Бассейн Реки Кьенти”** присутствуют многочисленные аграрные и промышленные предприятия, которые и вызвали широкое загрязнение реки и подземных водных горизонтов.

*Промышленность продуктов питания и напитков, производство одежды, подготовка и крашение меха, подготовка и дубление кожи, производство дорожных вещей, производство дорожных вещей, сумок, обуви, металлических изделий, механического оборудования, мебели и других обрабатывающих отраслей – все это **категории гидрографической территории реки Кьенти, требовательные к воде**.*

Основными ответственными за широко распространенное загрязнение нижнего участка **реки Кьенти** являются многочисленные фабрики **обувного производства**, которые использовали **органогалогенные соединения** для технологического процесса полиуретановой обуви. Отходы данных процессов были классифицированы, как канцерогенные, и сбрасывались в **почву, подпочву** и в **подземные водные горизонты**. Через колодцы загрязняющие вещества, составленные в основном из **трихлорэтана, трихлорэтилена** и **тетрахлорэтилена**, загрязнили около **10 км²** левого гидрографического бассейна **реки Кьенти** (коммуны г.г. **Чивитанова Марке, Монтекозаро, Морровалле**) и **2 км устья** в правом бассейне (коммуны г.г. **Порто-Сант-Эльпидио** и **Сант-Эльпидио-а-Маре**). Кроме того, по причине отсутствия очистных сооружений многие муниципалитеты сбрасывали неочищенные бытовые отходы напрямую в реку. (23, 26)

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

Отчет **ARPAM 2005**-го года информировал о том, что на участках реки были обнаружены такие **антипаразитарные** соединения, как *Тербутилазин, Десертил, Алахлор, Диметахлор, Линурон, Дильдрин*, такие металлы, как **никель** и **медь** (соответственно, **558 мкг/л** и **293 мкг/л**). В **донных отложениях** были найдены **металлы, органогалогенные вещества, пестициды, полихлорированные бифенилы (ПХБ), полиароматические углеводороды (ПАУ)**. В некоторых зонах реки наблюдалось присутствие бактерий **E.coli** вплоть до **80'000 U.F/100 мл**, по причине отсутствия установок очистки сточных вод, так что в **июне 2015 г.** 40 детей в возрасте от 8 до 14 лет из летнего лагеря и 6 воспитателей почувствовали себя плохо. После того, как они провели день на пляже в г. **Чивитанова**, у них поднялась высокая температура, наблюдалась частая рвота. Анализы, проведенные **ARPAM**, подтвердили наличие **фекальных бактерий** в реке, что могло быть следствием **отсутствия очистных сооружений** во многих коммунах выше по течению **реки Кьенти**. (10, 27)

С сентября **1997** по декабрь **2005 г.** **ARPA г.Мачерата** производила мониторинг вод **реки Кьенти** на наличие **хлорированных алифатических углеводородов** и подтвердила широко распространенное **загрязнение реки и подземных водных горизонтов**. Тем временем фабрики изменили производственный цикл, используя **тетрахлорэтилен**, вместо **1,1,1-трихлорэтана**. Несмотря на что это последнее вещество продолжало присутствовать в подземных водах.

Также и мониторинг, проведенный **ARPAM** в **2006-2011 г.г.**, подтвердил загрязнение **нижнего участка реки Кьенти и подземных вод**, большей частью за счет **тетрахлорэтила, 1,1-дихлорэтилена, трихлорэтилена, 1,2-дихлорпропана** и, кроме того, за счет **железа и марганца** вблизи свалки около г. **Сант-Эльпидио-а-Маре**, в зоне впадения **реки Эте Морто** в **реку Кьенти**, и в некоторых других зонах за счет **ПАУ и цинка, ДДТ, ДДД и ДДЕ**. Подземные воды гидрографического бассейна с левой стороны были загрязнены **нитратами** (**ПДК = 50 мг/л**). (23)

В **2012 г.** организация **ARPAM** региона Марке провела 4 мониторинга подземных вод, анализируя в общей сложности 958 образцов, обнаружив загрязнение в **62 %** случаев. Подземные водные горизонты были загрязнены **хлорированными алифатическими углеводородами**, большей частью за счет **тетрахлорэтилена**, затем **1,1-дихлорэтиленом** и в меньшей степени за счет **трихлорэтилена**. (17)

В процессе мониторинга **река Кьенти** была подразделена на следующие участки:

участок 1 – Верхняя река Кьенти - ручей Фиастроне

участки 2, 3 – Средняя река Кьенти – приток река Фиастра

участок 4 – Нижняя река Кьенти – ручей Кремоне – река Эте Морте – устье реки Кьенти.

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

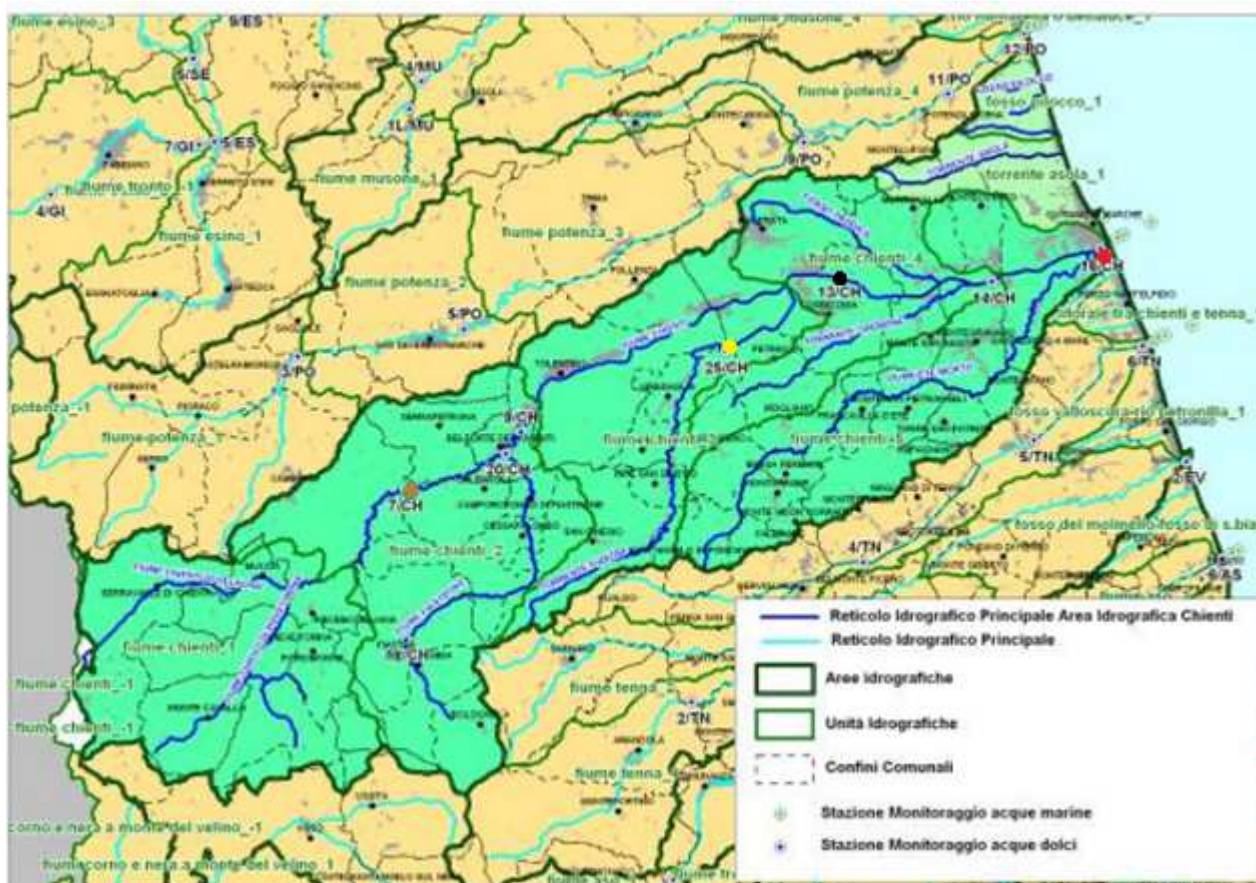


Рисунок 5. Гидрографическая сеть реки Кьенти.

Легенда: **участок 1 – коричневый цвет – Верхняя река Кьенти,**
участок 2 – желтый цвет – Средняя река Кьенти (на притоке Фиастра),
участок 3 – черный цвет – Средняя река Кьенти,
участок 4 – красный цвет – Нижняя река Кьенти. (5)

Участок 1 – Верхняя река Кьенти. Вплоть до коммуны Кальдарола участок реки является полностью горным, с широкими лесными зонами с обоих берегов. Территория сверху по течению включает **аграрные, промышленные** и городские зоны коммун *Камерино, Мучча, Серравалле* и *Пиеветорина*. На этом участке реки в бассейне наблюдается умеренная сельскохозяйственная деятельность.

Участки 2, 3 – Средняя река Кьенти. Вблизи коммуны Корридония **река Кьенти** течет по равнине, где наблюдается высокий уровень аграрной деятельности на обоих берегах. Территория коммун *Корридония, Мачерата, Толентино* и *Полленца* характеризуется наличием крупных **промышленных зон**, где действуют **кожевенные, красильные** фабрики и **типографии**, ответственные за сброс в реку **металлов**, органических веществ, в основном, **хлорированных**, где присутствуют интенсивная **аграрная деятельность** и многочисленные животноводческие фермы. На участке реки от коммуны *Толентино* до коммуны *Сфорцакоста* существует наибольшее число территорий для бонификации.

Участок 4 – Нижняя река Кьенти. Территория коммун Монтегранаро, Морровалле, Монте-Сан-Джусто, Монтекозаро, Чивитанова Марке и Порто-Сант-Эльпидио характеризуется присутствием **промышленных зон** повышенной деятельности в сфере **производства обуви, интенсивной аграрной** и животноводческой активности. С правой стороны в реку впадает **ручей Кремоне**, собирающий **стоки** из муниципалитетов Мольтяно, Петриоло и Корридония. С левой стороны в реку впадает **ручей Тродика**, собирающий **стоки** из коммуны Морровалле и из некоторых зон коммуны Мачерата. Перед самым устьем в реку с правой стороны впадает приток **Эте Морто**, который собирает **городские и промышленные стоки** от **обувной** деятельности из коммун Сант-Эльпидио-а-Маре и Порто-Сант-Эльпидио. На данном участке реки были обнаружены высокие концентрации **цинка (790 мкг/л против ПДК 2004 г., равной 30 мкг/л)** и **никеля** выше ПДК, равной **20 мкг/л**. На **участках 3 и 4** наблюдается весьма интенсивная **аграрная и животноводческая деятельность**. В гидрографическом бассейне реки Кьенти работает около **30 очистных сооружений городских сточных вод**, из которых наибольшая часть (**12**) сосредоточена на **участке 4** (река Эте Морто – устье реки Кьенти). **Река Кьенти** получает **неочищенные городские стоки** в основном из агломератов Мачерата – Корридония - Чивитанове Марке. На **участке 4** реки отмечены наибольшие величины антропогенного загрязнения (**бытового, промышленного и зоотехнического**).

Согласно данным организации **ARPAM**, загрязнение **Верхнего и Среднего** участков **реки Кьенти** представлено небольшими величинами вплоть до коммуны **Толентино**. Вдоль данного участка реки действуют процессы самоочищения, благоприятствуемые также за счет присутствия **озер Пальверина, Каккамо, Ле Грацие**. **Антропогенная** деятельность г. **Толентино** вызывает ухудшение качества воды, но присутствие эффективного очистного сооружения на активных илах снижает негативное влияние, вызываемое **гражданскими и промышленными сбросными водами**. **ARPAM** подчеркивает, что неочищенные воды низкого качества, по причине антропогенного воздействия, из **реки Фиастра, ручьев Кремоне и Тродика**, из **реки Эте Морто** часто попадают в **реку Кьенти**.

На **реке Кьенти** имеется **96 точек забора воды**, из которых **0,04 %** ($2'577'225,61 \text{ м}^3$ в год) **используется для аграрной деятельности и животноводства**, **0,27 %** ($373'248 \text{ м}^3$ в год) – в **промышленном производстве**, но основная часть забираемой воды (**99,69 %**, $951'523'112 \text{ м}^3$ в год) идет на производство **электрической энергии**.

На **реке Фиастра** имеется **59 точек забора воды**, **94 %** которой ($1'458'000 \text{ м}^3$ в год) **используется для аграрной деятельности и животноводства** и лишь **6 %** ($93'312 \text{ м}^3$ в год) – в **промышленном производстве**. На **реке Фиастроне** существует только одна точка взятия воды для производства **электронергии** ($25'236'058 \text{ м}^3$ в год). (7)

Таким образом, **94 % загрязнения нижнего участка реки Кьенти** вызвано **аграрной и животноводческой** промышленностью территорий вблизи **реки Фиастра**, **0,04 %** - таковой деятельностью в зоне **реки Кьенти** (**нитраты, нитриты, пестициды**) и **бытовыми сбросами** некоторых

коммун. Лишь небольшая часть загрязнения, **6,27 %**, вызвана **промышленным производством**, которое, однако, сбрасывает в реку такое количество опасных веществ, как **хлорированные алифатические углеводороды, тяжелые металлы (цинк, никель, медь, железо, марганец), ПХБ, ПАУ, ДДТ, ДДД, ДДЕ**, достаточных для того, чтобы вызвать многочисленные **болезни и патологии** у населения.

Ассессор Николетти уже давно предлагал провести **“Эпидемиологическое Исследование”** с целью выявления тех эффектов, которые имеют **канцерогенные и мутагенные загрязнители, сбрасываемые в подземные водные горизонты** территории. **“Минимизировать, не имея официальных достоверных научных данных относительно того, что смертность и патологии связаны с широко распространенным загрязнением подземных водных слоев и почвы в зоне S.I.R. “Бассейн реки Кьенти”, когда половина фабрик, ответственных за это загрязнение, расположена на территории коммуны Чивитанова Марке, означает исказить действительность**, - утверждает организация по защите окружающей среды **Citt@verde. (28)**

В **2011 году Национальное Эпидемиологическое Исследование “SENTIERI”**, проведенное **Институтом Здравоохранения** на Территориях, подверженных **Риску Загрязнения**, подчеркнуло в **Регионе Марке**, и в частности, в муниципалитетах **Фальконара-Мариттима, Чивитанова Марке, Монтекозаро, Морровалле и Сант-Эльпидио-а-Маре**, расположенных в **Нижней части реки Кьенти**, причинную связь **тяжелых металлов (свинец, ртуть), ПАУ и органогалогенных растворителей** в увеличении патологий **мочеполовой системы** у мужчин, болезней **кровеносной системы** у женщин, **почечной недостаточности, неврологических заболеваний**, повышенной перинатальной смертности у детей до года. **(29, 30, 31)**

Загрязнение нижнего участка бассейна **реки Кьенти**, распространившееся на площади в **26 км²** и затрагивающее 5 муниципалитетов, было обнаружено в **1992 г.**

После **30 лет** загрязнения возросло число болезней и смертей в данной зоне.

Однако бонификация не проводится.

И не сводятся счеты с несправедливостью.

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

Сколько еще времени среди граждан бассейна **реки Къенти**, вместо того, чтобы **выступить против**, будет преобладать **страх перед местными предпринимателями**, которые создают **рабочие места**, но **загрязняют окружающую среду** ?

06.05.2020 г.

Dr. Tatiana Mikhaevitch – Татьяна Михаевич

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

БИБЛИОГРАФИЯ

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, *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.civitanolive.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://naturaeratio.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