

“Affare” PETROLIO. Punta dell’Iceberg. Basilicata PARTE 1

Contenuto:

1. Distruzione degli ecosistemi naturali
 2. Basilicata, il più grande serbatoio nazionale dell’acqua
 - 2.1. SORGENTI
 3. Concessioni petrolifere in Basilicata
 - 3.1. Fasi di lavorazione e sostanze chimiche
 4. Centro Olio Val d’Agri, C.O.V.A.
 5. Parchi della Regione Basilicata e conflitto con Pozzi
 6. FRACKING. MORIA DEI PESCI. CONSUMO DELL’ACQUA. SCARTI
PETROLIFERI. SORGENTI RADIOATTIVE
 7. Terremoti indotti, deformazioni e rotture dei Pozzi. Pozzi di re-iniezioni
 8. Smaltimento dei fanghi di perforazione
 9. Lago Pertusillo
 10. Analisi chimiche
 11. Contaminazione degli alimenti
 12. Pozzi petroliferi PERGOLA 1, TEMPA ROSSA, MONTEGROSSO
 13. IMPATTO DELLE TRIVELLE IN VAL D’AGRI SULLA SALUTE UMANA,
FAUNA E FLORA
 14. Casi legali in Basilicata
 15. Posizione ENI, Transizione ecologica, LOBBY del PETROLIO
- Bibliografia.....156
Abbreviazioni.....167

1. Distruzione degli ecosistemi naturali

Greenpeace evidenzia che l’OMS (**Organizzazione Mondiale della Sanità**) nel **rapporto ufficiale** “WHO-convened Global Study of the Origins of SARS-CoV-2” pubblicato nel **febbraio 2021**, congiuntamente con la ricerca dell’**origine** del virus attuale che ha colpito tutto il mondo, “**Sottolinea i rischi potenzialmente letali di malattie dovute al contatto tra la fauna selvatica e le persone, e di conseguenza quanto gli ECOSISTEMI NATURALI costituiscano una zona cuscinetto importante per proteggerci dai virus provenienti dalla fauna selvatica**”.

Pan Wenjing, responsabile delle **Foreste** e degli **Oceani** di **Greenpeace Asia**, afferma che “**Gli allarmi provenienti dal mondo della ricerca sui rischi di malattie infettive legate alla perdita di biodiversità stanno diventando sempre più frequenti. La distruzione degli ecosistemi naturali erode la zona cuscinetto che separa questi virus dalle persone. ... Crisi sanitarie a livello globale come l’attuale pandemia, si verificheranno sempre più spesso se non riusciremo a proteggere gli ecosistemi naturali. Insieme al contatto diretto con gli animali selvatici, la distruzione degli ecosistemi naturali facilita la diffusione di malattie attraverso una serie di fattori. ... Il rapido tasso di distruzione degli ecosistemi naturali a livello globale comporta un aumento dei rischi di nuove infezioni...**”

Martina Borghi, campagna Foreste di **Greenpeace Italia**, aggiunge: “... Le informazioni che ci arrivano dal mondo scientifico sono chiare: la **distruzione degli ecosistemi naturali agevola la diffusione di nuovi focolai di malattie.**”

*Bisogna che governi e aziende intraprendano azioni concrete ora per **proteggere gli ecosistemi a livello globale**". (1)*

Lo studio "Impacts of biodiversity and biodiversity loss on zoonotic diseases", pubblicato su *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)* da **Felicia Keesing** del Program in Biology del Bard College, **Annandale** e **Richard S. Ostfeld** del Cary Institute dell'Ecosystem Studies di Millbrook, conferma che "Un numero crescente di prove suggerisce che la **perdita di biodiversità** aumenta la nostra esposizione a **patogeni zoonotici** sia nuovi che consolidati. **Ripristinare e proteggere la natura è essenziale per prevenire future pandemie**".

Ostfeld, un ecologo esperto di malattie animali, scrive che "La ricerca sta aumentando le conoscenze sul fatto che le **specie che prosperano in territori sviluppati e degradati** sono spesso molto più efficienti nell'ospitare i **patogeni** e nel **trasmetterli alle persone**. In territori meno disturbati con una maggiore diversità animale, questi rischiosi serbatoi sono meno abbondanti e la **biodiversità ha un effetto protettivo**".

Roditori, pipistrelli, primati, ungulati così come pecore e cervi e i carnivori sono stati segnalati come i taxa dei mammiferi con maggiori probabilità di **trasmettere agenti patogeni all'uomo**. **Keesing** e **Ostfeld** fanno notare che "E' molto più probabile che il prossimo **agente patogeno** emergente provenga da un **topo** che da un **rinoceronte**. Questo perché gli animali con **life histories veloci** tendono ad essere più efficienti nel trasmettere gli **agenti patogeni**. Gli animali che vivono velocemente, muoiono giovani e hanno una maturità sessuale precoce con molti figli, tendono a investire meno nelle loro risposte immunitarie adattative. Spesso sono più bravi a trasmettere malattie, rispetto agli animali a vita più lunga con un'immunità adattativa più forte".

Quando dalle comunità ecologiche viene persa la **biodiversità**, le specie con il corpo più grande e longeve tendono a scomparire per prime, mentre le specie fisicamente più piccole con **life histories veloci** tendono a **proliferare**. La ricerca ha scoperto che "... sia per i **mammiferi** che per gli **uccelli**, lo **sviluppo umano tende ad aumentare l'abbondanza di specie ospiti zoonotiche, portando persone e animali rischiosamente più vicini gli uni agli altri**".

Ostfeld osserva che "Quando erodiamo la **biodiversità, privilegiamo le specie che hanno maggiori probabilità di essere ospiti zoonotici, aumentando il nostro rischio di eventi di spillover**. La gestione di questo rischio richiederà una migliore comprensione di come cose come la conversione dell'habitat, i cambiamenti climatici e il sovrasfruttamento influenzano gli ospiti zoonotici e come il **ripristino della biodiversità nelle aree degradate** potrebbe ridurre l'abbondanza".

1. Greenpeace: il rapporto Oms sull'origine del Covid-19 evidenzia rischi sanitari legati a perdita biodiversità, L'Oms risponde agli Usa: il rapporto realizzato da un team di ricerca internazionale, rispettando il mandato dell'Assemblea mondiale della sanità, 31 Marzo 2021

Per prevedere e **prevenire lo spillover**, **Keesing** e **Ostfeld** sottolineano la necessità del **ripristino della biodiversità** che “... è un’importante frontiera nella gestione del rischio di malattie zoonotiche. Quei patogeni che si riversano per infettare gli esseri umani – patogeni zoonotici – **spesso proliferano a causa degli impatti umani**. Mentre ricostruiamo le nostre comunità dopo il **COVID-19**, dobbiamo tenere ben presente che una delle nostre migliori strategie per prevenire future pandemie è **proteggere, preservare e ripristinare la biodiversità**”. (2)

2. La biodiversità della fauna selvatica fa bene alla nostra salute, Per prevenire future pandemie, dobbiamo ripristinare e proteggere la natura, WWW.GREENREPORT.IT, 12 Aprile 2021

2. Basilicata, il più grande serbatoio Nazionale dell'Acqua

La **Basilicata**, nota anche come *Lucania*, è una Regione di **549'754 abitanti** con capoluogo *Potenza*. È divisa in due province: *Potenza* e *Matera* e comprende 131 comuni. (Figure 1 A, B e 2) (3)

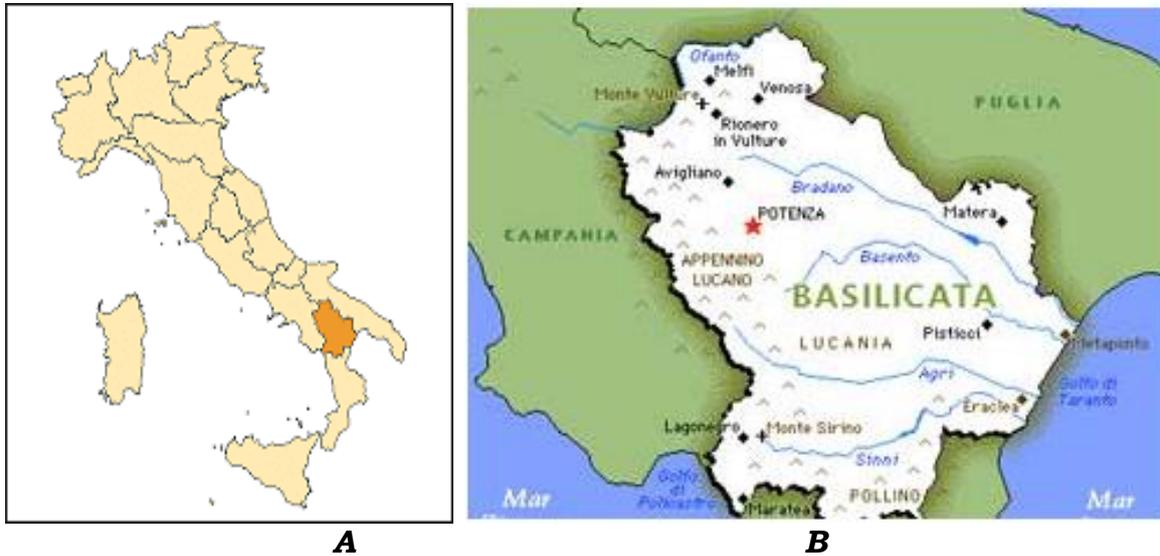


Figura 1 A, B. La Regione Basilicata. (3)



Figura 2. I comuni della Regione Basilicata. (3)

3. <https://it.wikipedia.org/wiki/Basilicata>

La Regione **Basilicata** è uno dei più importanti **serbatoi di acque sotterranee** e **superficiali** destinate al **consumo umano** della Nazione.

La Regione **Basilicata** è anche il più ricco **giacimento di idrocarburi d'Italia**.

Acqua e **idrocarburi**. La convivenza di queste 2 sostanze è incompatibile.

I **bacini idrografici** della **Basilicata** comprendono **8 fiumi principali**: **Bradano, Basento, Cavone, Agri, Sinni** che sfociano nel **Mar Jonio**, i **Fiumi Noce** e **Melandro-Platano** che sfociano nel **Mar Tirreno**, e il **Fiume Ofanto** tributario del **Mare Adriatico**.

Il bacino del **Fiume Bradano** ha una superficie di circa 3'000 km², il bacino del **Fiume Sinni** - 1'360 km², il bacino del **Fiume Noce** - 380 km². I bacini dei **Fiume Basento** (1'535 km²), **Cavone** (684 km²) ed **Agri** (**1'723 km²**) sono inclusi totalmente nel territorio della **Regione Basilicata**. (Figura 3) (4)

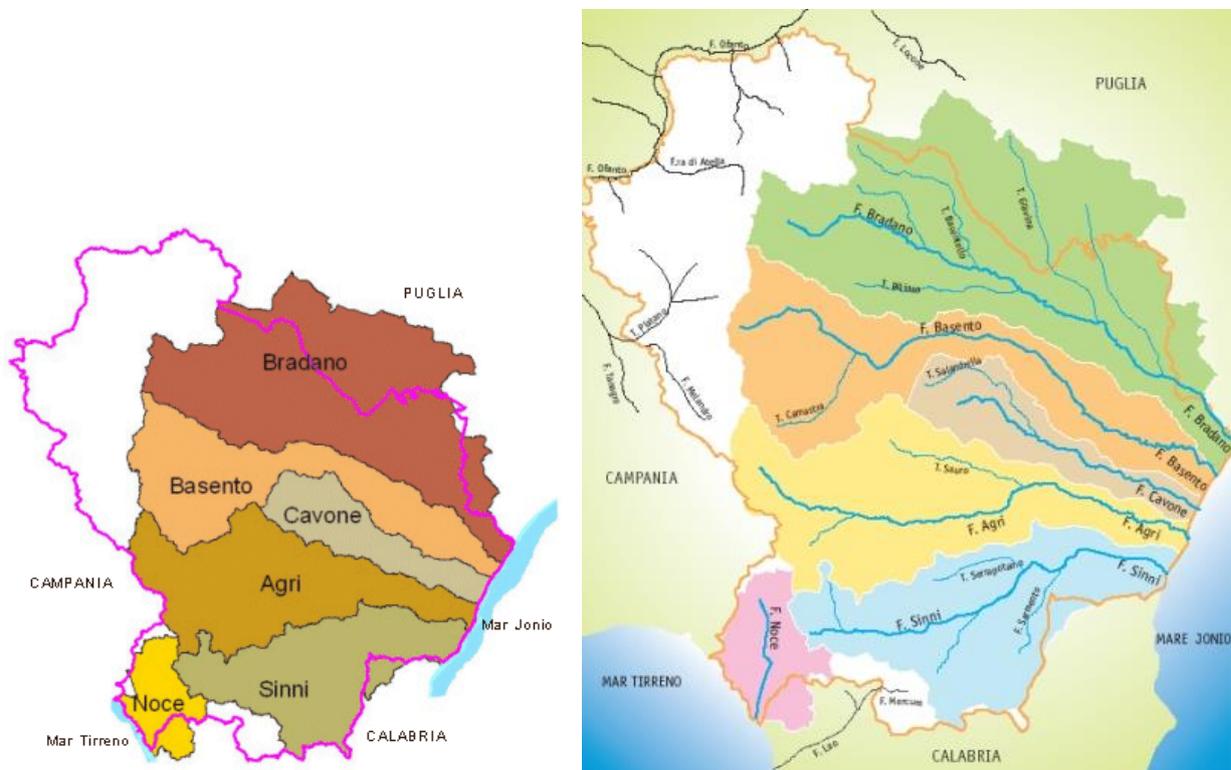


Figura 3. I bacini idrografici dei Fiumi principali della Basilicata. (4)

Il **reticolo idrografico** del bacino del **Fiume Bradano** ha una estensione complessiva di circa 8'911 km, del **Fiume Basento** - 6'085 km, del **Fiume Cavone** - 2'544 km, del **Fiume Noce** - 1'377 km, del **Fiume Sinni** - 5'632 km, del **Fiume Agri** - **7'000 km**. (5)

4. bacini idrografici, <http://www.adb.basilicata.it/adb/risorseidriche/idrografico.asp>
Le acque superficiali, <http://www.osservatoriovaldagri.it/web/guest/le-acque-superficiali>
5. Autorità di Bacino della Basilicata, Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, RELAZIONE Dicembre 2015 207 pp., https://www.distrettoappenninomeridionale.it/images/_PGRA/r.4.5-%20rel.%20basilicata.pdf

Il **reticolo idrografico** del bacino del **Fiume Agri** è molto ramificato. (Figura 4) I principali affluenti sono **9: Torrente Sauro, Torrente Racanello, Torrente Armento, Torrente Alli, Torrente Sciaura, Torrente Cavolo, Torrente Maglia, Fosso Embrici, Fiumarella di Roccanova.**

Lungo il corso del **Fiume Agri** sono presenti gli invasi di **Marsico Nuovo** e **Pertusillo** (tronco alto), la traversa dell'**Agri** (tronco medio) e la traversa di **Gannano** (tronco inferiore). Sul **Torrente Sauro** è presente una ulteriore traversa. (4)

Tra gli affluenti della **sinistra** orografica del **Fiume Agri** ci sono i **Torrenti S. Elia, Molinara, Galaino, Alli, Casale-Grumento** e **Rifreddo**, mentre tra quelli di **destra** ci sono i **Torrenti Verzarulo, Vella, Santino, Vallone delle Rose, Oscuro, Aggia, Cavolo, Sciaura, Maglia** e **Palmento**. Tutti gli affluenti sono alimentati da numerose **Sorgenti**. (6)

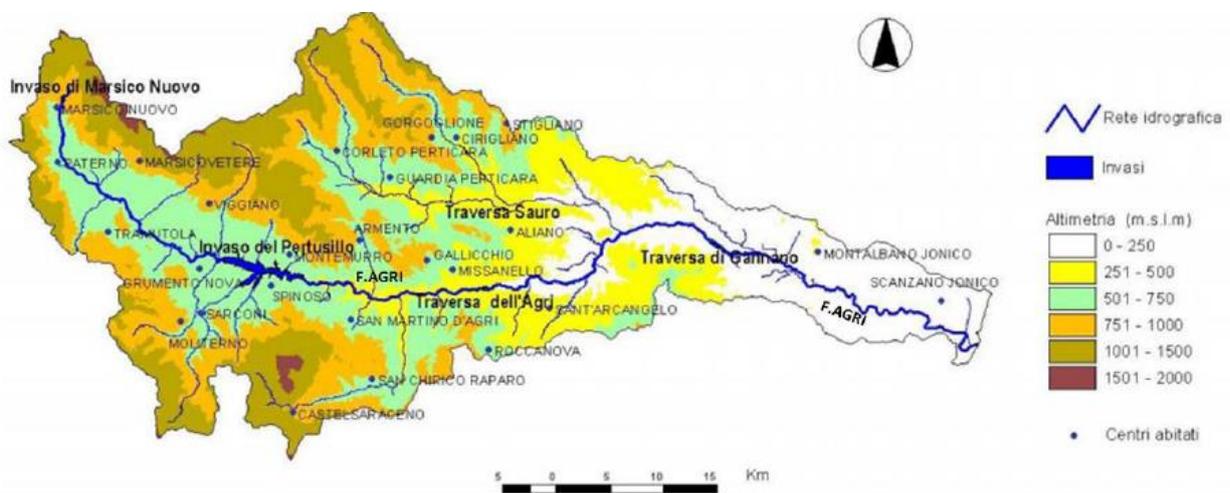


Figura 4. Reticolo idrografico del Fiume Agri. (5)

Il **Fiume Agri**, lungo circa **127 km**, nasce dalle **Sorgenti** della **Piana del Lago**, tra Monte Maruggio e Monte Lama, a 1'300 m s.l.m. (4)

La **Val d'Agri** per la sua **ricchezza idrica** è strategica a livello nazionale, in quanto fornisce acqua ad uso umano a **3 Regioni, Basilicata, Puglia, Calabria.**

Lo studio di *Civita et al. (2003)* ha identificato in **Val d'Agri 23 strutture idrogeologiche, 650 Sorgenti** singoli o gruppi di **Sorgenti** e **2 invasi d'acqua**, il **Marsico Nuovo** e il **Pertusillo**. (Figura 5)

6. Alberto Diantini, University of Padova, *Petrolio e biodiversità in Val d'Agri. Linee guida per la valutazione di impatto ambientale di attività petrolifere onshore*, e-book, maggio 2016, 343 pp.



Figura 5. Il reticolo idrografico delle Sorgenti e relativi acquedotti naturali dell'Alta Val d'Agri. (7)

Sul territorio dell'**Alta Val d'Agri** solo intorno al **Lago Pertusillo** ci sono circa **70 sorgenti** e oltre **40 Pozzi petroliferi**. (Figura 6)

7. Inquinamento del bacino idrico della Valle D'Agri derivato da estrazioni petrolifere
 DENUNCIA, ALLA COMMISSIONE EUROPEA PER L'AMBIENTE
 RIGUARDANTE IN BASILICATA LA VIOLAZIONE DELLA CARTA DEI DIRITTI FONDAMENTALI
 DELL'UNIONE EUROPEA 2012/ C 326/02, DELL'ART. 37 SULLA TUTELA DELL'AMBIENTE, DELLA
 DIRETTIVA ACQUA, DELLA DIRETTIVA HABITAT, DEL PRINCIPIO DI PRECAUZIONE CONTENUTO
 NELL'ART 191 DEL TRATTATO SUL FUNZIONAMENTO DELL'UNIONE EUROPEA (UE), 34 pp.,
<http://www.mirellaliuzzi.it>, 2017/03

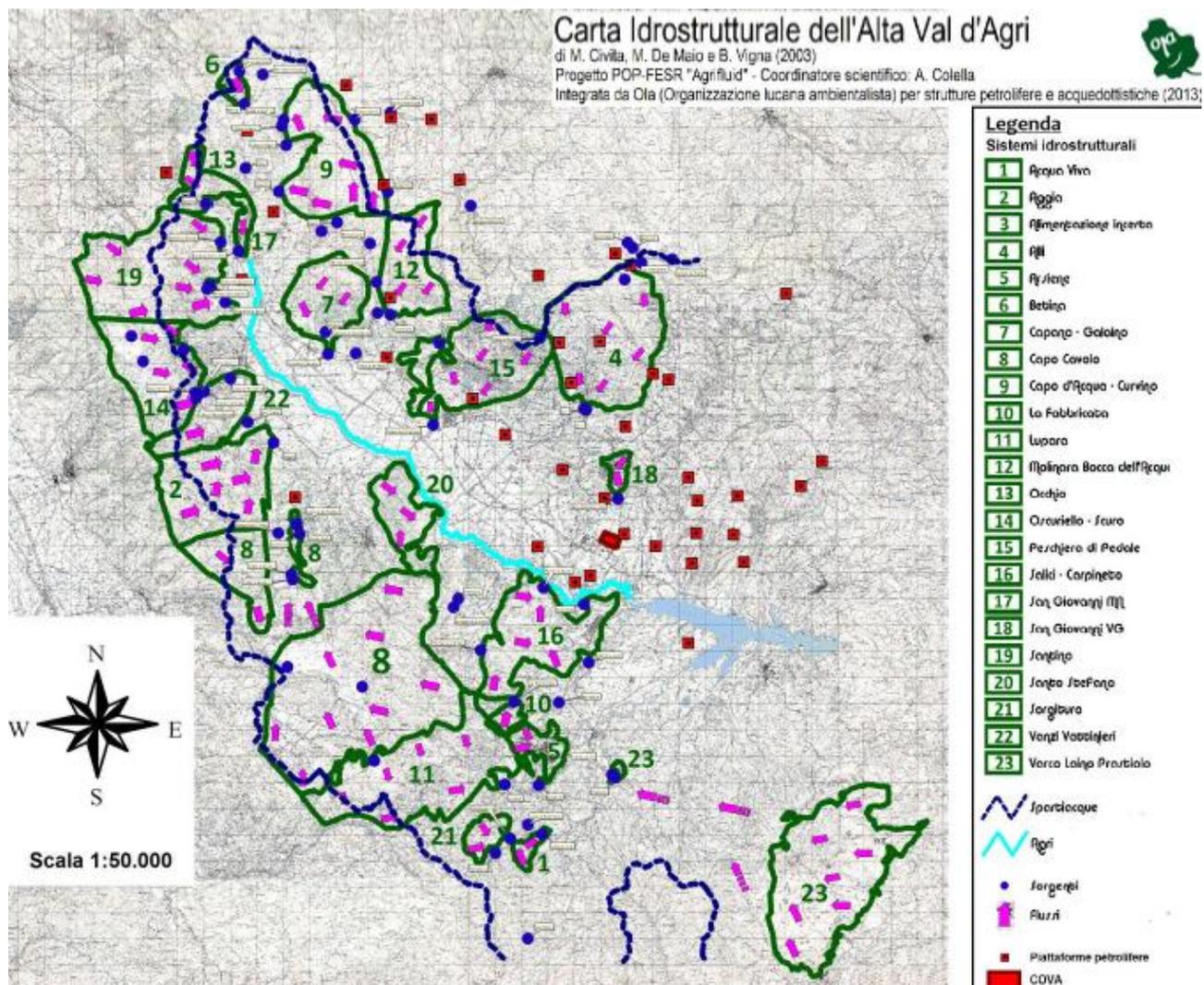


Figura 6. Carta idrostrutturale dell'Alta Val d'Agri, 2013. Legenda: verde – sistemi idrostrutturali, azzurro – Fiume Agri, punti blue – Sorgenti, quadrati rossi – piattaforme petrolifere, rettangolo rosso – Centro C.O.V.A. (7)

L'attività petrolifera compromette la qualità e la purezza delle acque potabili.

Le perforazioni petrolifere attraversano diversi **acquiferi** sovrapposti, quelli più **superficiali** che alimentano **Pozzi idropotabili**, mentre quelli più **profondi** alimentano le **Sorgenti**.

La **rete idrica sotterranea** della **Val d'Agri** è molto sviluppata.

L'**Alta Val d'Agri** presenta importanti acquiferi, distinguibili in 2 tipiche tipologie di circolazione: gli **acquiferi porosi** della piana alluvionale e gli **acquiferi carsici** posti sulla destra orografica del **Fiume Agri**. (6)

In **Alta Val d'Agri** **8 piattaforme petrolifere** sono ubicate nell'area di **ricarica degli acquiferi** (come il **Pozzo ALLI2**), che alimentano le **Sorgenti**, come, ad esempio, la **Sorgente Peschiera di Pedale**, cioè le aree altamente **permeabili**, dove le piogge si infiltrano nel sottosuolo per **alimentare le falde d'acqua sotterranea**, e che rappresentano aree ad **elevatissima vulnerabilità all'inquinamento**. Si tratta di aree da sottoporre a **protezione da attività inquinanti**, come previsto dal **D. Lgs. 152/2006**, per quanto riguarda le norme

per le **aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano.** (6, 8)

Lo studio pubblicato nel **2015** “Progetto di monitoraggio dello stato degli Ecosistemi dell’area della Val d’Agri, acque superficiali”, eseguito dall’**ARPAB** di Metaponto (**Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente in Basilicata**), rivela la presenza diffusa di **idrocarburi** nei **sedimenti** del **Fiume Agri**, nel **Lago Pertusillo**, nei **Torrenti Alli**, **Sciaura**, **Rifreddo** e **Casale**, con picchi di **alcani**, **naftalene**, **alchilnaftaleni**, **benzotiofeni**, **tioxanthene**, **fenantrene**, **naftotiofeni**, **tioli**, **toluene**, **benzene**, **cloroformio**, **bromoformio** etc. (Tabella 1)

	C> 12, mg/kg Sedimenti 07-08’2013
Sorgente Alli	68
Sorgente Agri	85
Confluenza Alli nel fiume Agri	126
Canale depuratore zona industriale	50
Diga Pertusillo	51

Tabella 1. Idrocarburi totali C> 12 nei sedimenti (mg/kg)
in alcuni bacini idrici, dati 2013. (9)

Invece per le **acque superficiali** lo studio non ha indicato il superamento di soglie ammissibili per gli idrocarburi. Il rapporto evidenzia che nei **sedimenti** durante il periodo di monitoraggio **clorobenzeni** non hanno mai superato i limiti legali. Tra i **metalli** presenti nella concentrazione maggiore il rapporto evidenzia il **Fe** (5-187 µg/l), **Al** (5-169 µg/l), **Zn** (5-83 µg/l), **Mg** (1-45 µg/l), **Ba** (31-44 µg/l), **Boro** (12-61 µg/l), **Cu** (1-5 µg/l). (9)

Secondo il **Comitato Mediterraneo No TRIV**, in **Basilicata** non risulta adottata nessuna misura volta a impedire il **deterioramento** dello stato di **corpi idrici superficiali** e **sotterranei**. (10)

La **Regione Basilicata** risulta inadempiente a causa della mancanza del **Piano di Tutela delle Acque** previsto dal **Codice dell’Ambiente**. Questo permette alle compagnie petrolifere di chiedere altri permessi per trivellare nelle zone ricche delle preziose **risorse sorgive** e anche nei **Parchi**.

In **Basilicata** l’ombra di nuovi **Pozzi petroliferi** è sempre più incombente in aree di pregio idrico, paesaggistico ed ambientale.

8. Camera dei Deputati, Senato della Repubblica, XXVII Legislatura, doc. XXIII, No 25, 129- 144 pp.

9. Progetto di monitoraggio dello stato degli Ecosistemi dell’area della Val d’Agri, acque superficiali, marzo 2015, ARPAB di Metaponto, 294 pp.

10. CAMERA DEI DEPUTATI SENATO DELLA REPUBBLICA, XVII LEGISLATURA
Doc. XXIII, N. 25, COMMISSIONE PARLAMENTARE DI INCHIESTA SULLE ATTIVITÀ ILLECITE CONNESSE AL CICLO DEI RIFIUTI E SU ILLECITI AMBIENTALI AD ESSE CORRELATI, **RELAZIONE SULLE QUESTIONI AMBIENTALI CONNESSE A PROSPEZIONI, PRODUZIONE E TRASPORTO DI IDROCARBURI IN BASILICATA**, Approvata dalla Commissione nella seduta del 20 febbraio 2017

Il **13 ottobre 2017 ENI** ha presentato istanza per realizzare nuovi pozzi petroliferi. In località **Civita** del comune di **Marsicovetere**, in provincia di Potenza **ENI** prevedeva di perforare **5** nuovi **Pozzi petroliferi**: il **S.Elia 1** (profondità circa 4 km), il **S.Elia Or A** (profondità circa 6 km), il **Cerro Falcone 7** (profondità circa 6,5 km); il **Cerro Falcone 7 Or A** (profondità circa 6 km).e l'**ALLI 5**.

L'Osservatorio Ambientale della Val d'Agri evidenzia che i **5 Pozzi** ricadrebbero su importanti sistemi idrici che alimentano le **Sorgenti dell'Alta Val d'Agri**, che servono acquedotti e reti di irrigazione per l'agricoltura e l'allevamento.

Trivellare le aree nei cui pressi esistono **Sorgenti** significa mettere a rischio la produzione di **acqua a lungo termine** contro l'estrazione di **petrolio a tempo determinato**. Nel solo territorio di **Marsico Vetere** l'**Università di Basilicata** ha censito **5 Sorgenti** importanti, mentre nel comune di **Marsico Nuovo** – **20 Sorgenti**. Il **Pozzo ALLI 5** sarà trivellato a circa 900 m di altezza, nei pressi del **Parco Nazionale della Val d'Agri**. (11, 12)

Originariamente l'area del **Pozzo petrolifero ALLI 5** da trivellare ricadeva nella zona protetta **ZPS (Zona di Protezione Speciale) Monte Volturino** e comprendeva solo il **Pozzo S. Elia 1**, poi è stata spostata nella zona **La Civita** situata nel comune **Marsicovetere**.

E' evidente che a fronte di una carenza di pianificazione necessaria per la tutela della **preziosa risorsa idrica**, non era assolutamente possibile rilasciare un permesso in **un'area ricchissima d'acqua superficiale e sotterranea**, in quanto fornisce acqua ad uso umano a 3 Regioni, ritenevano la **Prof.ssa Albina Colella** e l'Avv. **Oreste Agosto**, in riferimento alla **richiesta di permesso** per trivellare l'area **ALLI 5**. Secondo loro, sono necessarie le misure per la perimetrazione e tutela delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano, soprattutto per le **aree di ricarica degli acquiferi**, più vulnerabili all'inquinamento, la cui elevata permeabilità comporta un forte rischio di contaminazione dei corpi idrici sotterranei da parte di fluidi inquinanti. (Figura 7)

11. Petrolio, in Basilicata nuove trivellazioni mettono a rischio produzione di acqua
<https://www.basilicata24.it/2018/09/petrolio-basilicata-nuove-trivellazioni-mettono-rischio-produzione-acqua-58589/>, 17 Settembre 2018

12. **LA BASILICATA E LE TRIVELLE NEL PARCO NAZIONALE AD USO INDUSTRIALE**,
<https://www.terredifrontiera.info/pozzi-eni-civita-marsicovetere/>
16 SETTEMBRE 2018

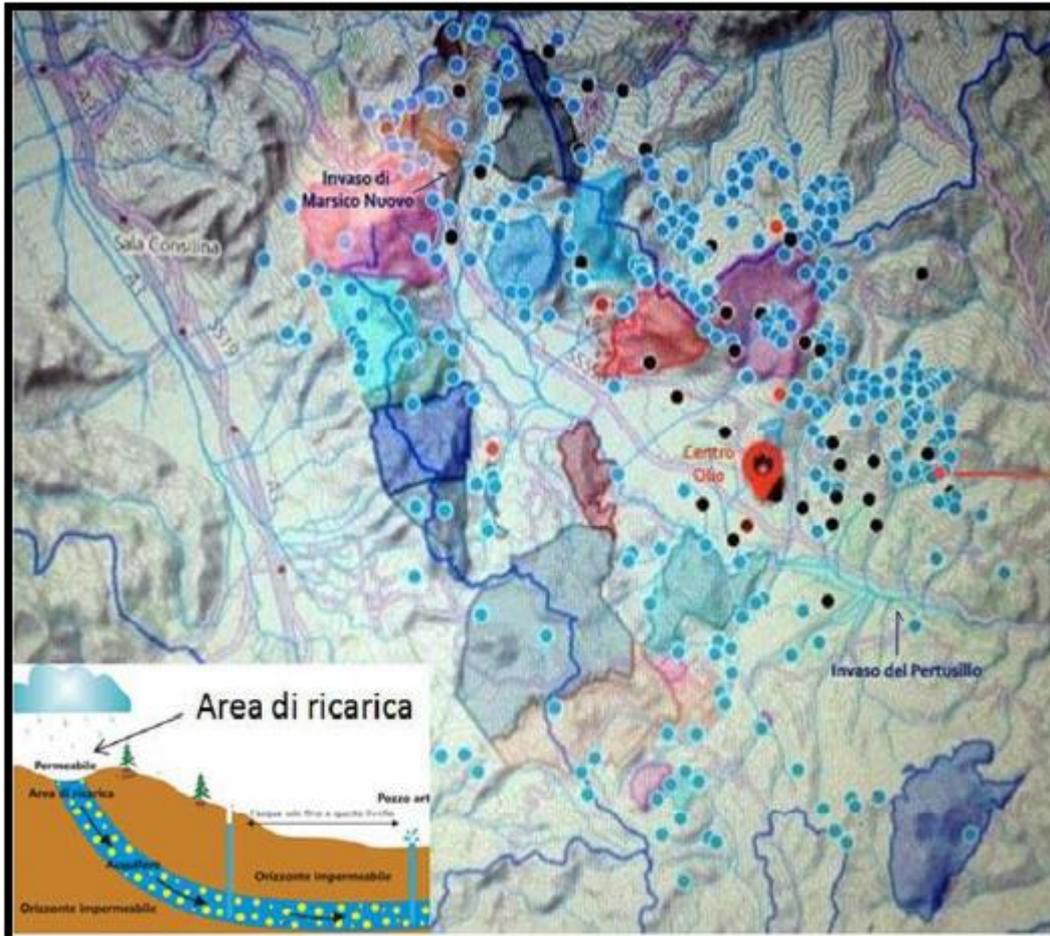


Figura 7. Carta delle idrostrutture della Val d'Agri realizzata da Civita et al. (2003). Le parti colorate indicano le aree di ricarica degli acquiferi; i pallini **neri** - i **pozzi petroliferi**, i pallini **azzurri** - le **Sorgenti**. (13)

L'area della nuova postazione **La Civita** di **Marsicovetere** ha una vocazione ambientale e naturalistica scarsamente o per **nulla compatibile con le attività petrolifere**. Essa si trova all'interno di una **IBA (Important Bird Areas)**, a breve distanza da **ZCS (Zone di Conservazione Speciale)**, nonché **SIC (Sito di Importanza Comunitaria)** e **ZPS (Zona di Protezione Speciale)**, al confine con il **Parco Nazionale Appennino Lucano Val d'Agri Lagonegrese**, è ricca di **acque sotterranee e superficiali**, ospita un importante sito archeologico, antico sito di insediamento umano e attività agricole biologiche.

E' importante notare che la **dispersione degli inquinanti** nell'aria e nelle acque superficiali e sotterranee **NON segue i confini amministrativi**, ma quelli dei processi naturali del territorio.

Il Pozzo **ALLI 5** e l'area cluster di **La Civita** si trovano in un'area ricchissima di acqua. La **Figura 7** mostra non solo l'abbondanza di **Sorgenti (pallini blu)** della Valle, ma anche la stretta interazione con i **Pozzi petroliferi (pallini neri)**, al punto che addirittura circa **8-9 Pozzi petroliferi** sono ubicati nelle aree di **ricarica degli acquiferi**.

13. Osservazioni relative alla **ISTANZA DI PERFORAZIONE E MESSA IN PRODUZIONE DEL POZZO PETROLIFERO ALLI 5 (VAL D'AGRI)**, A cura di **Avv. Oreste Agosto** e **Prof.ssa Albina Colella** (Comitato Tecnico-Scientifico per l'Ambiente e la Salute a Sud) per conto dell'Azienda il Querceto (Marsicovetere), Potenza, 8 Settembre 2018, 24 pp.

Per quanto riguarda le **acque superficiali**, l'area cluster di **La Civita** e il **Pozzo ALLI 5** verrebbero realizzati in un'area vulnerabilissima all'inquinamento, in quanto ubicata adiacente al **Torrente V. la Calura**, che confluisce nel **Torrente Molinara**, che a sua volta confluisce nel **Fiume Agri**, che sfocia poi nell'invaso strategico **Pertusillo**. Quindi una qualsiasi contaminazione di suoli e acque derivante dalle **attività petrolifere** della vicina area **cluster S.Elia1-CF7**, ha il pericolo di contaminare il **Torrente V. La Calura**, poi il **Torrente Molinara**, il **Fiume Agri** e poi il **Lago Pertusillo**. (Figura 8)

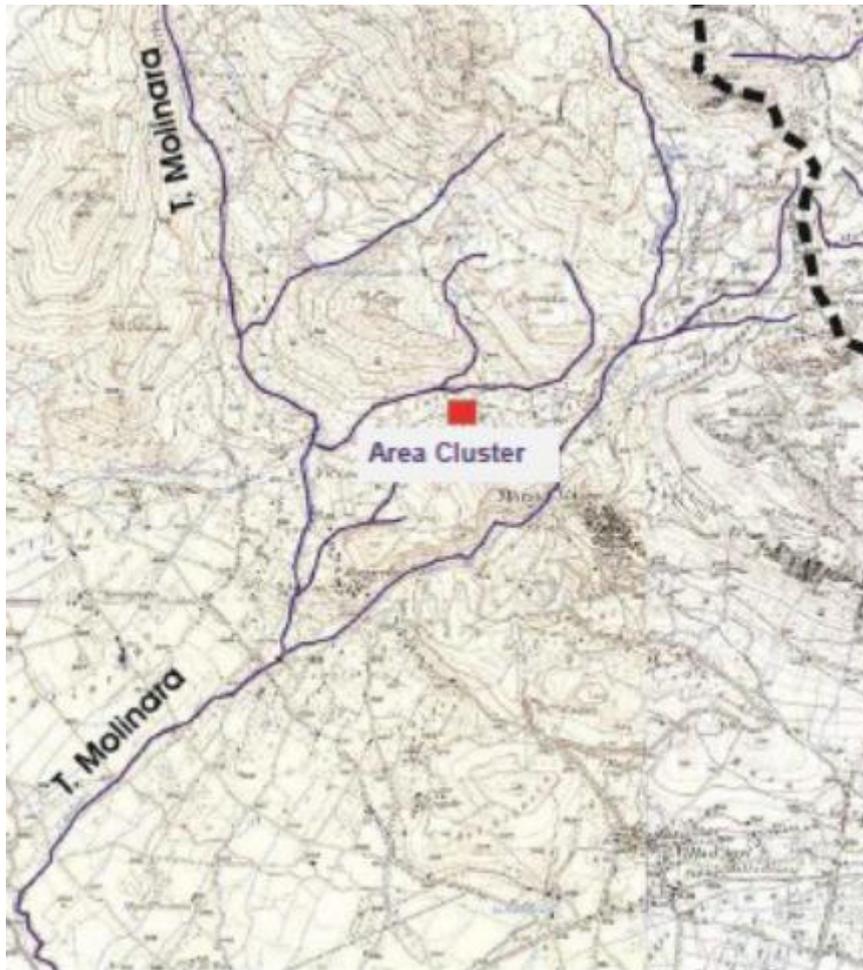


Figura 8. Area Pozzo ALLI 5. (13)

La situazione delle **acque sotterranee** è critica come quella delle **acque superficiali**. L'area **cluster S.Elia1-CF7** di **La Civita** risulta ubicata in una stretta fascia tra le **aree di ricarica** di 2 importanti idrostrutture molto vicine tra loro: **Molinara/Bocca dell'Acqua** e **Peschiera di Pedale**, **che alimentano acquedotti di alcune città**. (Figura 9)

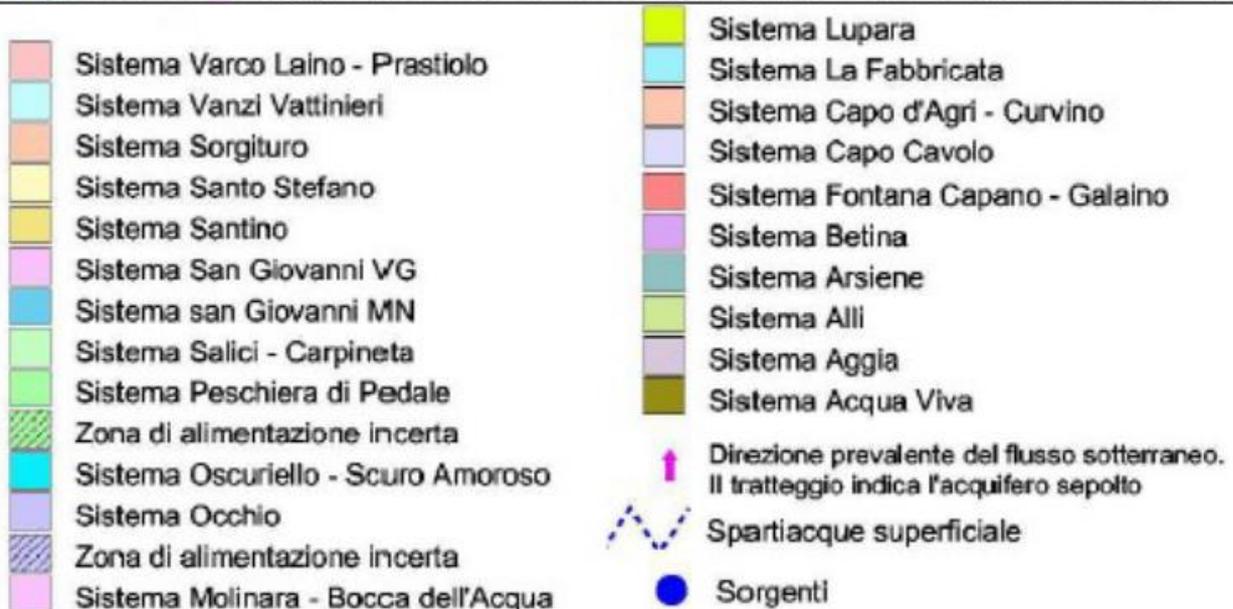
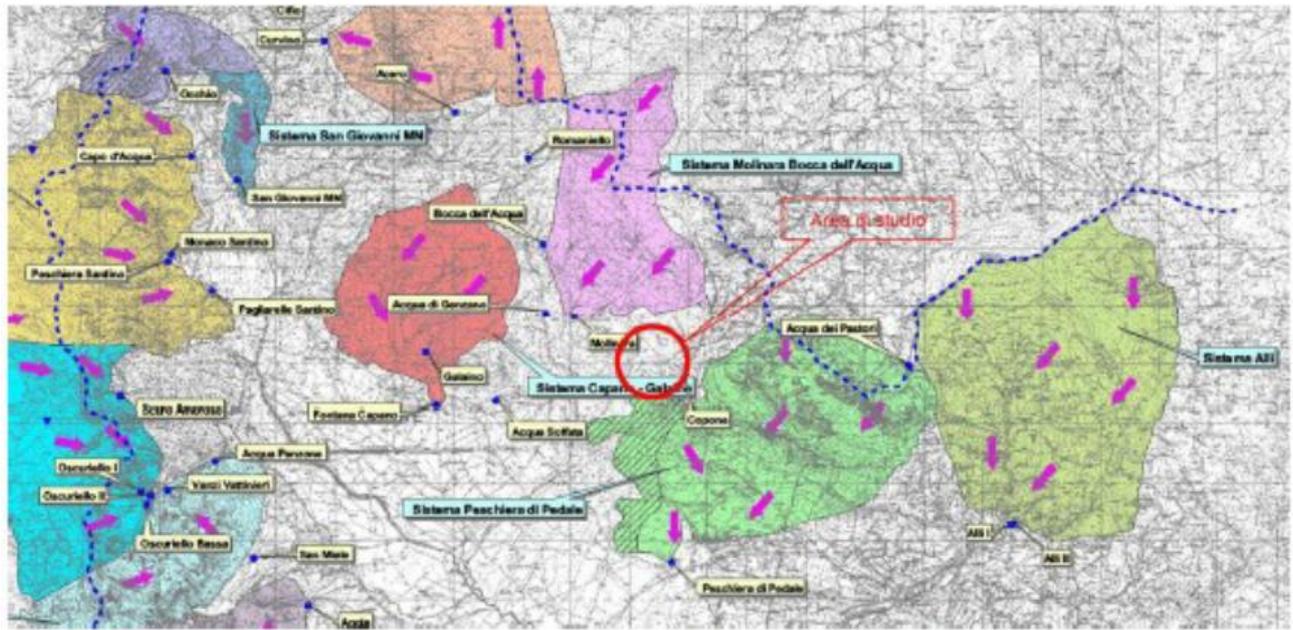


Figura 9. Ubicazione dell'area cluster S.Elia1-CF7 tra le idrostrutture di Molinara/Bocca dell'Acqua e Peschiera di Pedale. (13)

L'**idrogeologia** dell'**area cluster** in oggetto non è del tutto chiara. In questo delicatissimo contesto idrogeologico dell'area è azzardato pensare di poter procedere con le trivellazioni dell'area cluster **La Civita**, mettendo a rischio la qualità della preziosa **risorsa idrica**. Infatti, le acque delle **Sorgenti Bocca dell'Acqua** e **Molinara** nei primi anni **2000** erano di ottima qualità (Civita et al. 2003). Successivamente, le analisi chimiche delle acque delle **Sorgenti** della zona hanno rilevato la presenza di **metalli** e **idrocarburi**. Un articolo della **Gazzetta del Mezzogiorno** del **5 aprile 2016** riporta lo sfioramento delle **soglie di contaminazione** nelle **acque sotterranee** per **berillio**, **stagno** e **cobalto** nella vecchia area del **Pozzo S.Elia1-Cerro Falcone7**, per **ferro** e **manganese** nelle **acque sotterranee** vicino al **Pozzo Pergola** nel comune di **Marsico Novo**, nel **Pozzo Tempa Rossa** per la presenza di **ferro**, **manganese**, **alluminio**, **boro**, per **solfiti**, **nitriti**, **fluoruri** in **8** dei **29 Pozzi** campionati nel territorio intorno al **C.O.V.A. (Centro Olio Val d'Agri)**.

Un **gravissimo inquinamento** che rischia di essere ulteriormente aggravato dalle trivellazioni dei **Pozzi** della nuova postazione **La Civita**, ritiene la **Prof.ssa in Geologia Albina Colella** dell'**Università della Basilicata**. (13)

2.1. SORGENTI

In **Val d'Agri** ci sono circa **650 Sorgenti**.

Uno studio del **CNR** e dell'**Università della Basilicata** definiva l'area della **Val d'Agri** a "**rilevante rischio di inquinamento**", mettendo in luce "... alterazione delle caratteristiche degli acquiferi derivanti da **installazioni petrolifere** capaci di porre in contatto acquiferi diversi, ... con l'assenza di azioni di sorveglianza della Regione, ... in particolare, nell'area studiata, nei pressi della località **Cerro Falcone** è situato un **Pozzo petrolifero**".

Già nel **2004** l'associazione ambientalista **SOS LUCANIA** denunciò il versamento di **idrocarburi**, a cui non seguì alcuna azione di disinquinamento.

Nel **2009** la **OLA (Organizzazione Lucana Ambientalista)** denuncia l'ennesimo grave **inquinamento ambientale** nel **Parco Nazionale Appennino Lucano Val d'Agri-Lagonegrese**.

Dai rilievi eseguiti dall'**ARPAB (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente in Basilicata)** nel **2009**, evince che sul terreno e nell'acqua della **Sorgente Acqua dell'Abete** sarebbero state rinvenute sostanze pericolose inquinanti, con molta probabilità derivanti dall'**attività petrolifera**. Infatti, a poche centinaia di metri più a monte è presente il **Pozzo Cerro Falcone 2** dell'**ENI**.

Sorgente Acqua dell'Abete situata nel comune di **Calvello**, ad oltre 1'200 metri s.l.m. si trova nel perimetro del **Parco Nazionale Appennino Lucano Val d'Agri-Lagonegrese**. In data **28 Novembre 2008** con provvedimento del **NOE (Nucleo Operativo Ecologico dei Carabinieri)** e del **Corpo Forestale dello Stato** l'area è stata posta sotto sequestro a causa dell'inquinamento. (14)

Anche la **Sorgente dell'Acqua Sulfurea** si trova a **Calvello**.

Il cartello indica che l'**acqua non è potabile** per inquinamento "**chimico e batteriologico**". E' così dal **2004**, ma nessuno ha pensato di rifare le analisi.

L'acqua è sporca, melmosa e di **color ruggine**.

"Qualche anno fa era limpida e pulita, - dice **Giampiero D'Ecclesis, geologo**, che per l'**Università della Basilicata** fece un monitoraggio. - Quando facemmo i prelievi e le analisi in quell'acqua non trovammo **idrocarburi**".

14.Parco Val d'Agri: veleni nella sorgente "Acqua dell'Abete", Dai rilievi che l'Arpab avrebbe eseguito, sul terreno e nell'acqua sarebbero state rinvenute sostanze altamente pericolose ed inquinanti, con molta probabilità derivanti dall'attività petrolifera.
<https://www.peacelink.it/basilicata/a/28312.html>, 12 gennaio 2009

Nel **2010** la **OLA** sosteneva:

“Ci troviamo di fronte a strani liquidi che minacciano delicatissime e vulnerabili **falde acquifere** dovute a vicine installazioni petrolifere ed oleodotti..., ... la **OLA** abbia ripetutamente richiesto la natura delle sostanze rinvenute nonché la causa dell'inquinamento determinato dalla presenza di **liquidi rossastri** ed oleosi probabilmente derivanti dall'attività petrolifere... **In una Regione la presenza delle compagnie petrolifere sembra divenuta il prezzo da pagare ai sicari dell'economia.**” (15)

Il **Mistero** dell'**Acqua**.

La mia professione mi ha messo in stretta connessione con l'acqua.

Sono una **Idrobiologa**.

Ho lavorato sui fiumi, laghi, bacini che spesso erano eutroficati, le acque erano di colore blu verde.

Il nostro Laboratorio ha cominciato a studiare le **Sorgenti della Belarus**, alla fine degli anni 80. Ma in quel periodo il tema attuale era diventato studiare le conseguenze dell'impatto della catastrofe della Centrale Nucleare di Chernobyl...

Le **Sorgenti!** Acqua chiara, limpida, purissima, magnifica che sgorga nei posti nascosti, impensabili, improvvisi...

Una **Sorgente** è sempre un luogo mistico.

La **Sorgente Caffaro di Lauria**, le **Sorgenti del Mercurio** sono di un azzurro inconfondibile. (Figura 10)



Figura 10. Le Sorgenti del Mercurio

Potenza è la porta dei parchi, boschi, montagne, **Sorgenti**...

Da Potenza ci vogliono una 30 di km per arrivare in località **La Maddalena**, poi fino al **Lago Piana**, poi fino alla **Madonna del Saraceno**. È un susseguirsi di **Sorgenti** meravigliose, dalla piccola **Sorgente Sulfurea della Terra**, alle **Pietre Caldane**, all'**Acqua delle Bocche**, alla **Fontana del Sambuco**, passando per l'**Acqua dell'Abete**, fino alla monumentale e capricciosa **Sorgente Acqua di Colantonio**.

15. In Val d'Agri petrolio nelle sorgenti,

<https://www.lagazzettadelmezzogiorno.it/news/basilicata/211331/in-val-d-agri-petrolio-nelle-sorgenti.html>, 06.08.2010

Dalla **Sorgente LaRossa 3** fuoriesce particolato nero maleodorante.

La **Sorgente Acqua dell'Abete** è bellissima eppure violata. Alle spalle della Sorgente l'installazione del **Pozzo petrolifero Cerro Falcone** non si vede, è sommersa nel bosco, occultata. Lungo il fosso emergono **fanghi rossastri, metalli**, sostanze che sono i testimoni muti della **stupidità umana...** (16, 17)

Le analisi svolte sulle acque della **Sorgente Acqua dell'Abete** non hanno trovato **idrocarburi**, ma le sostanze oleose contenevano **manganese, cromo e ferro**, a causa della "dispersione di terreno in acqua." (18)

Poi c'è la **Fontana del Sambuco**. E' fredda di nevi sciolte, pura di montagna.

Dalla **Fontana del Sambuco** alla **Sorgente Acqua delle Bocche** ci sono circa **4,5 km.** (16)

Lungo il Dorsale **Grumento** – 5 **Sorgenti**, di cui 2 sono importanti – **Carpineta** e **Fonte dei Salici**. A **Viggiano** c'è la **Sorgente San Giovanni**. (19)

Tra le fonti d'acqua sorgiva più significative per portata ci sono le **Sorgenti Capo d'Agri, Peschiera, Molinara, Santino, Aggia** e **Fontana dei Saggi**. (6)

Varie **Sorgenti d'acqua** sono state inquinate dall'opera petrolifera e sono oggi chiuse al pubblico in Basilicata: la **Sorgente di Calvello**, la **Sorgente dell'Acqua dell'Abete**, la **Sorgente dell'Acqua Sulfurea**, per la presenza di fluidi di colore **rossastro**, tutte nel **Parco Nazionale della Val d'Agri**. (20)

Sono **15** le **Sorgenti** captate per la produzione di **acque minerali** dalle altezze da 400 a 725 m s. l. m. nella Regione **Basilicata** situati nei comuni **Rionero in Vulture, Atella, Melfi**. Sono **2** le **Sorgenti termali** presenti sul territorio lucano: comuni **Latronico (Terme La Calda)** e **Rapolla (Terme di Rapolla)**. (21)

16. ITINERARI NELLE SORGENTI LUCANE: MISTERO CASUALITÀ, L'acqua modifica, disegna, scolpisce paesaggi; determina esistenze,
<https://www.lecronachelucane.it/2019/03/31/itinerari-nelle-sorgenti-lucane-mistero-casualita/>, 31 Marzo 2019

17. Acque inquinate a Calvello, cosa dicono le analisi,
<https://www.basilicata24.it/2011/09/acque-inquinata-a-calvello-cosa-dicono-le-analisi-694/>, 15 Settembre 2011

18. «Acqua dell'abete» Non c'entra il petrolio ma la fonte è inquinata,
<https://www.lagazzettadelmezzogiorno.it/news/basilicata/263783/acqua-dellabete-non-centra-il-petrolio-ma-la-fonte-e-inquinata.html>

19. Progetto di monitoraggio dello stato degli ecosistemi dell'area della Val d'Agri, convenzione di studio ARPAB, Università degli Studi della Basilicata, Dipartimento della Culture Europee e del Mediterraneo finalizzata alla caratterizzazione della componente feoidrologica. Sottosuolo e Ambiente Idrico Sotterraneo, 74 pp, luglio 2016, Allegato 1.

20. Osservazioni relative al progetto ISTANZA DI PERMESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI GASSOSI "VILLA MAZZAROSA" E "VILLA CARBONE",

Medoigas Italia, SPA, 81 pp., 19 Dicembre 2011, Maria R. D'Orsogna, PhD
Professore Associato di Matematica Applicata e dell'Istituto per la Sostenibilità, California State University at Northridge, Los Angeles, USA

21. Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, Autorità di Bacino Nazionale dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno, Regione Abruzzo, Regione Basilicata, Regione Calabria, Regione Campania, Regione Lazio, Regione Molise, Regione Puglia

PIANO DI GESTIONE ACQUE, RELAZIONE SINTETICA, TERRITORIO REGIONE BASILICATA, Stralcio del Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, 124 pp.

Il Pozzo petrolifero Cerro Falcone 2 si trova a 1'330 m, in un bosco incontaminato, su un versante del monte **Volturino** e a monte della **Sorgente Acqua dell'Abete**;

Il Pozzo petrolifero Cerro Falcone 3 è nel **bosco della Maddalena**;

I Pozzi petroliferi Cerro Falcone 5-8-10 sono ai piedi del monte **Volturino**, vicino alla località **Potentissima**, nei pressi della **Sorgente L'Acqua di Bocche** che alimenta l'acquedotto del comune di **Calvello**. (22)

Nei limiti del progetto “Studio delle risorse sorgive degli acquiferi carbonatici dell'Alta Val d'Agri” guidato da **Geologa Prof. Albina Colella dell'Università degli Studi della Basilicata, Dipartimento di Scienze Geologiche**, sono state censite **64 Sorgenti** più importanti nell'Alta Val d'Agri:

Fontana delle Brecce, Betina, Capo d'Agri 1,2 e 3, Cifio, Curvino, Acero, Occhio, Pila Sgruppato, Romaniello, Bocca dell'Acqua, San Giovanni, Capo d'Acqua, Monaco Santino, Peschiero Santino, Pagliarelle Santino, Acqua di Genzano, Molinara, Galaino, Scuro Amoruso, Fontana Capano, Oscurello 1 e 2, Vanzi Vattinieri, Acqua Panzone, Acqua Solfata, Oscuriello Bassa, San Miele, Aggia, Acqua del Tasso, Pozzo Agip, Acqua Zolfresca, Caranna, Capo Cavolo 1 e 2, Soritora Grumento, Sorgituro, Giordano, Pietrapanna, Acqua del Bicchiere, Acqua viva, Lupara, Arsiene, Prastiolo, Varco Laino, La Fabbricata, Bonatora, Santa Lucia, Fontana di Papa, Fontana dei Salici, Carpineta, Santo Stefano, San Giovanni VG, Peschiera di Pedale, Alli 1 e 2, Copone, Acqua dei Pastori. (23)

Nel **2016** l'ARPAB, **Università degli Studi della Basilicata e Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo** monitorando lo stato degli ecosistemi dell'area della **Val d'Agri**, hanno mappato **197 Sorgenti d'acqua** solo nella parte Alta del Fiume fino al **Lago Pertusillo**. (Figura 11)

22.PETROLIO, https://www.terredifrontiera.info/archivi/sos-lucania/petrolio_saccheggio_basilicata.htm

23.Studio delle risorse sorgive degli acquiferi carbonatici dell'Alta Val d'Agri, progetto “Le risorse idriche dell'Alta Val d'Agri, responsabile progetto Prof. Albina Colella, Dipartimento di Scienze Geologiche, Università degli Studi della Basilicata.

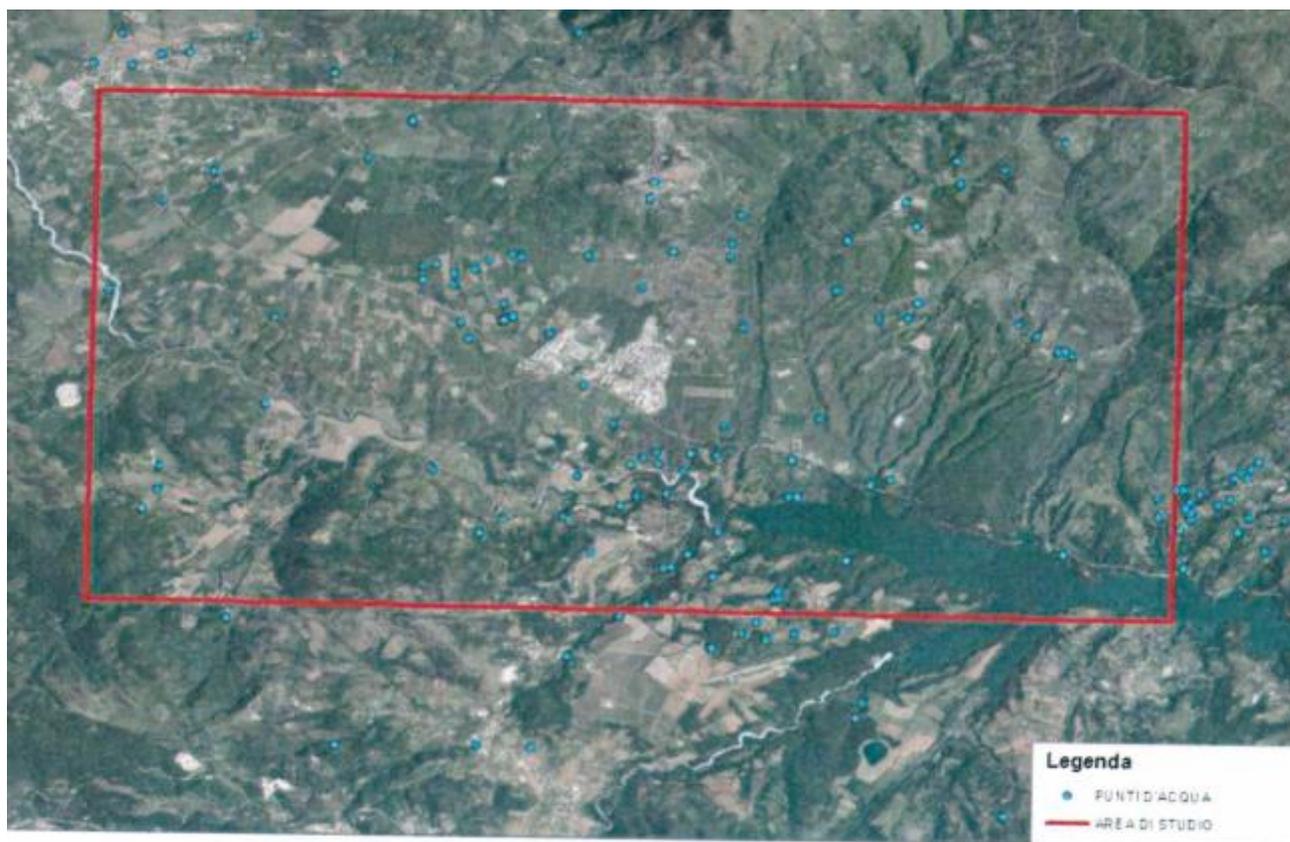


Figura 11. Punti d'acqua nel bacino Val d'Agri mappati nell'area di studio. Punti blu – sorgenti, linea rossa – area di studio. (19)

Fino al maggio **2019**, informa l'organizzazione ambientalista **C.O.V.A. CONTRO**, la **Regione Basilicata** non ha mai svolto uno screening per le **Sorgenti** della **Val d'Agri**. Vista l'insorgenza di **macchie nere** vicino al punto di innesto **Fiume Agri – Lago Pertusillo**, l'associazione ha commissionato un'analisi della **Sorgente Casuriedd** posta ad 1 km dalla **Sorgente di Guardemmauro**.



Figura 12. Sorgente Casuriedd (Grumento) tra C.O.V.A. di Viggiano e Lago Pertusillo. (24)

24. Idrocarburi nella sorgente tra Cova e Pertusillo: a Casuriedd (Grumento) anche livelli di azoto elevati ma siamo in attesa di altre analisi, <https://covacontro.org/idrocarburi-nella-sorgente-tra-cova-e-pertusillo-a-casuriedd-grumento-anche-livelli-di-azoto-elevati-ma-siamo-in-attesa-di-altre-analisi/>, MAG 21, 2019

Il risultato delle analisi delle acque di **Sorgente Casuriedd** era sconvolgente: **41,2 µg/l** di **idrocarburi** totali e **2,98 mg/l** di **azoto**. Il valore di **idrocarburi** risultava **4 volte** la soglia di legge per le **acque sorgive**. Secondo **C.O.V.A. CONTRO**, ci sarebbe da indagare su tutto il **reticolo idrografico**, prima di tutto, nelle **Sorgenti** intorno al **C.O.V.A.**, che sarebbero un'ottima **sentinella ambientale**. (24)

A febbraio **2020** l'organizzazione **C.O.V.A. CONTRO** si è impegnata a ricercare una serie di **solventi** e di altre sostanze, mai ricercate ufficialmente da **ARPAB**, nelle acque della **Sorgente Pila** che si trova a **San Chirico Nuovo** a **700 m s.l.m.** Tra le **44 sostanze** analizzate sono stati rilevati i **cloruri** nella quantità sotto la soglia (**12 mg/l** contro il limite di **250**) e l'**esaclorobutadiene**, un composto alifatico clorurato di **origine artificiale, cancerogeno, mutageno e teratogeno**. La sua concentrazione presso la **Sorgente** in località **Pila** era **0,1 µg/l**, contro la soglia di **0,15 µg/l**. La **pericolosità** di tale sostanza è inerente anche nella sua bassissima soglia di legge.

Chiede **C.O.V.A. CONTRO**: com'è possibile che in una zona rurale a bassissima densità demografica e senza discariche o industrie, si trovi un **solvente industriale** in una **Sorgente** e da dove viene? In altri casi i composti **alifatici** sono stati trovati in aree **Pozzi** ove si riscontrò lo **smaltimento illecito di rifiuti**, tra la **Basilicata** e il **Molise**. (25)

25. Solvente mutageno nella sorgente "la Pila" di San Chirico Nuovo
<https://covacontro.org/solvente-mutageno-nella-sorgente-la-pila-di-san-chirico-nuovo/>, FEB 3, 2020

3. CONCESSIONI PETROLIFERE IN BASILICATA

TEXAS - NIGERIA - LIBIA.

TEXAS ITALIANO.

ELDORADO NERO.

BASILICATA SAUDITA.

*COSI' ALLA BASILICATA HANNO AFFIBBIATO NOMI CARICHI DI SIGNIFICATI GEOPOLITICI LEGATI AL **PETROLIO**.*

*UNA REALTÀ LUCANA, FATTA DI **GESTIONE CRIMINALE**
E **POZZI FUORI CONTROLLO**.*

Nel **2000** la **Commissione bicamerale sul Ciclo dei Rifiuti** ha rivelato che le attività estrattive **petrolifere** in **Basilicata** hanno portato all'esistenza di circa **400 siti inquinati**. (26)

Nel **2012** la **Commissione Parlamentare** nel rapporto "Relazione territoriale sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti nella **Regione Basilicata**" ha evidenziato "... **890 siti inquinati** censiti, la metà dei quali connessi alle attività di **prospezione petrolifera**". (27, 28)

La **Basilicata** si trova al **4° posto** fra i paesi europei produttori di petrolio ed al **49°** come produttore mondiale pari allo **0,1 %** del totale della produzione mondiale.

Le aree di estrazione sono gestite da una holding dove l'**ENI** ha la maggioranza del **61 %** e il **39 %** è detenuto dall'inglese **SHELL**. (29)

Superficie di trivellazione sulla terraferma in **Italia** al **31.12.2008**:

Emilia Romagna – **38,2 %** del territorio,

Marche – **21,7 %**,

Abruzzo – **34,6 %**,

Basilicata – **33,3 %**. (10)

Nel **2019** l'incidenza delle attività estrattive riguardava il **35 %** del territorio della Regione **Basilicata**. In caso di accoglimento delle numerose istanze di permesso, l'incidenza passerebbe al **65 %** del territorio! (30)

26. EMISSIONI NOCIVE, FANGHI TOSSICI, IDROCARBURI. IN UN'INTERVISTA ESCLUSIVA A [leccecronaca.it](http://www.leccecronaca.it), PIERNICOLA PEDICINI FA IL PUNTO DELLA DRAMMATICA SITUAZIONE IN BASILICATA: "Renzi lavora per le lobby, non per i cittadini. Le estrazioni petrolifere non garantiscono sviluppo, ma provocano povertà, danni inestimabili e morte"

<http://www.leccecronaca.it/index.php/2016/04/09/emissioni-nocive-a-viggiano-fanghi-tossici-a-corleto-perticara-idrocarburi-nel-pertusillo-in-un-intervista-esclusiva-a-leccecronaca-it-l-eurodeputato-piernicola-pedicini-fa-il-punto-della-dram/>, 9 aprile 2016

27. Trivelle, petrolio e salute, <https://comune-info.net/trivelle-petrolio-e-salute-il-caso-della-basilicata/>, 05 Marzo 2016

28. Trivelle, petrolio e salute: il caso della Basilicata,

<https://www.qualenergia.it/articoli/20151124-trivelle-petrolio-e-salute-il-caso-della-basilicata/>, 23 Novembre 2015

29. Nero d'Italia. come il petrolio di eni sta uccidendo la basilicata e avvelenandoci tutti,

<http://buenobuonogood.com/4180/nero-ditalia-il-petrolio-della-basilicata-inquina-e-ci-avvelena/>, oct 15, 2013

30. "Qui in Val d'Agri ci si ammala e il silenzio è stato pagato"

https://www.lastampa.it/cronaca/2016/04/11/news/qui-in-val-d-agri-ci-si-ammala-e-il-silenzio-e-stato-pagato,Un_documento_della_Regione_e_dell'Istituto_di_Sanita:_nell'area_le_morti_sono_aumentate,11_Aprile_2016,ULTIMA_MODIFICA_08_Luglio_2019

La Regione **Basilicata** di appena 549'754 abitanti incide per il **70 %** della produzione di **greggio** in terraferma e per il **60 %** della produzione totale in **Italia**.

La **Basilicata** produce da sola la quasi totalità del **gas** estratto in terraferma da 8 concessioni attive nel **2018** in Italia. Su 1'634'036'284 m³ di **gas** estratto, in terra lucana si estraggono 1'189'192'419 m³, pari ad c.a. il **73 %** della produzione nazionale (dati **UNMIG 2018**).

La Regione copre solo circa il **6-8 %** del **fabbisogno nazionale di petrolio** (2 settimane di consumo nazionale) e circa l'**1,4 %** del **fabbisogno nazionale di gas** (4 giorni di riscaldamento delle case degli italiani in inverno). Il resto l'Italia lo deve comprare, ben sapendo che se pure si dovessero sfruttare tutte le risorse disponibili in terra ed in mare, il paese potrebbe garantire un'autonomia di non oltre **13 mesi!** (dati **ASPO**).

Anche con il raddoppio di estrazioni in previsione e con l'aggiunta del petrolio della **concessione Tempa Rossa di Corleto Perticara**, non si supererà il **10-12 %** del fabbisogno nazionale di **idrocarburi** e del **3 %** di **gas**, ma si triplicheranno i **costi di bonifica dei luoghi** e i **costi sanitari**. (31, 32, 33)

Secondo i dati ufficiali dell'**Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi e le Georisorse (UNMIG)**, in **93 anni**, dal **1921** al **31 dicembre 2014** in **Basilicata** sono stati perforati **484 Pozzi** (in provincia di **Potenza** 271, in provincia di **Matera** 213).

Al **2014** in **Basilicata** si contano **106 Pozzi**, **39 in produzione**, **57 non eroganti**; quelli utilizzati per **re-iniezione dei fanghi** sono 4, quelli "potenzialmente utilizzati" 6.

In **Basilicata** sono inoltre presenti **39 centrali** di raccolta e trattamento (**C.O.V.A. di Viggiano** è la più importante), di cui 27 per trattamento di olio greggio, 12 di gas naturale. **C.O.V.A. di Viggiano** è in sostanza una centrale di pre-raffinazione, detta di **idrodessolforizzazione**, che tratta olio e gas proveniente da **25 Pozzi**, poi gli **idrocarburi** vengano inviati tramite **137 km** di 5 linee di tubi alle **raffinerie di Taranto**. (10, 31, 32)

31. Trivellazioni petrolifere e rifiuti tossici: è codice rosso in Basilicata

<https://www.basilicata24.it/2014/12/trivellazioni-petrolifere-e-rifiuti-tossici-e-codice-rosso-in-basilicata-16053/>, 26 Dicembre 2014

32. Inquinamento del bacino idrico della Valle D'Agri derivato da estrazioni petrolifere, DENUNCIA, ALLA COMMISSIONE EUROPEA PER L'AMBIENTE RIGUARDANTE IN BASILICATA LA VIOLAZIONE DELLA CARTA DEI DIRITTI FONDAMENTALI DELL'UNIONE EUROPEA 2012/ C 326/02, DELL'ART. 37 SULLA TUTELA DELL'AMBIENTE, DELLA DIRETTIVA ACQUA, DELLA DIRETTIVA HABITAT, DEL PRINCIPIO DI PRECAUZIONE CONTENUTO NELL'ART 191 DEL TRATTATO SUL FUNZIONAMENTO DELL'UNIONE EUROPEA (UE), 34 pp.,

<http://www.mirellaliuzzi.it>, 2017/03

33. LA BASILICATA A TUTTO GAS, <https://www.terredifrontiera.info/gas-in-basilicata/>, 18 NOVEMBRE 2018

I **Pozzi** del giacimento della **Val d'Agri** custodiscono circa 465 milioni di barili. Finora ne sono stati estratti quasi 11 milioni.

All'inizio i lucani dicevano: "Pagheremo meno la benzina..."

"Pagheremo meno anche le bollette della luce e del gas..."

"Con le royalties del petrolio avremo strade e ferrovie, che qui sono ancora quelle di un secolo fa..."

"Finalmente non saremo più costretti a emigrare, avremo il lavoro a casa nostra..."

"Il petrolio è la nostra grande occasione"...

Oggi non dicono più così.

Il petrolio da grande risorsa sta diventando sempre di più una maledizione.

Il lavoro manca come prima.

Il **25 %** delle famiglie è ai limiti della povertà.

Il costo della benzina non ha subito sconti.

Il risparmio sulla bolletta del gas è un'illusione.

La popolazione della Regione **Basilicata**, soprattutto i più giovani, continua a emigrare al ritmo di 4'000 persone all'anno. La popolazione è diminuita del **6,5 %** contro il **3,4** dell'intero territorio.

L'**aria**, l'**acqua**, il **miele** della **Val d'Agri** sono sempre più "**ricchi**" di **idrocarburi**.

In certi posti l'erba non cresce più.

Le capre muoiono brucando.

Dal terreno fuoriesce acqua grigia e bluastro, ricca di metalli pesanti e di idrocarburi.

Le carpe muoiono nel **Lago Pertusillo**. (34)

Molti agricoltori e pastori sono stati costretti a chiudere le proprie attività in **Val d'Agri** a **Corleto**, **Guardia Perticara**, **Gorgoglione**, in **Val Basento**.

In **10 anni** dall'arrivo dei **Pozzi** oltre **24'000 aziende agricole** lucane hanno chiuso. Sono circa il **32 %** nella Regione ma nella **Val d'Agri** le chiusure hanno raggiunto punte di circa il **60 %** per un totale di **25'000 ettari** in meno di terra coltivata: il doppio del resto della Regione.

Gaetano Sassano nella sua azienda familiare di **Viggiano** allevava **bovini** e produceva **vino**. Poi nella **Valle del Petrolio** gli hanno costruito **2 Pozzi** a 100 m dalla sua terra. *È stata la fine*, - dice **Gaetano**.

Nessuno più voleva acquistare il suo **vino** e le **mucche** hanno iniziato a morire. Oggi preferisce il silenzio. Nella Valle vivono quelli che hanno venduto le loro terre alle compagnie petrolifere. *Hanno intascato quello che potevano, hanno venduto il loro silenzio*, - denuncia **Maurizio Bolognetti**, segretario dei **Radicali Lucani**.

(30)

34. Il petrolio in Basilicata, il pozzo di monte grosso: gli articoli di oggi sul corriere della sera, <http://www.comitatonooilpotenza.com/>, 22 Settembre 2008

ENI è diventata il più grande proprietario terriero della **Val d'Agri**.

Oggi la zona vicino al **C.O.V.A.** è quasi disabitata.

Le case sono vuote, con lucchetti ai cancelli.

Sono pochi gli allevamenti di bovini ancora attivi.

“Questa era una valle bellissima che viveva di agricoltura e allevamento da duemila anni. Nella **Val d'Agri** abbiamo almeno 5 prodotti di origine controllata e indicazione geografica protetta ma oramai non li vuole più nessuno”, - spiega **Giambattista Mele**, medico di **Viggiano** e referente dell'**ISDE (International Society of Doctors for Environment)**.

Nella Valle i **vigneti** e gli **uliveti** sono secchi e abbandonati, la produzione è quasi interrotta. “I terreni sono deprezzati, nessuno vuole più acquistare i prodotti della zona, i residenti alla prima occasione hanno venduto terreni e case all'**ENI**”, - dice **Isabella Abate**, **Presidente dell'Osservatorio Popolare per la Val d'Agri**.

“Cosa pensano i viggianesi del **petrolio**? Tutto il bene possibile, l'importante è che si lavori. **Per la gente di Viggiano viene prima il lavoro poi la salute**”, - sostiene **Mele**. (35)

Nel **2016** si è tenuto in **Italia** il **Referendum sulle Trivellazioni** per l'estrazione di gas e petrolio con cui si chiedeva di non rinnovare le concessioni alle piattaforme a meno di 12 miglia nautiche dalla costa. Il quorum è stato raggiunto in **Basilicata**, **tranne in Val d'Agri, dove si temeva per i posti di lavoro legati agli impianti**. (35)

Progetti di trivellazione sulla terraferma in **Basilicata** sono 3 e si estendono su un territorio totale di **1'013 km²**:

- **Progetto TREND 1 – Val d'Agri, S=660,15 km², olio e gas**, comuni di Viggiano, Tramutola, Moliterno, Marsico Nuovo, Montemurro, Grumento Nova, Calvello, **ENI – 66 %**, **SHELL ITALIA E&P – 34 %**. Questo territorio è quasi 4 volte più vasto della superficie del comune di **Milano**. I giacimenti in **Val d'Agri** sono ad **olio leggero** tra i **35 e 38° API**.
- **Progetto TREND 2 – Valle dell'Alto Sauro** - progetto **Tempa Rossa** (o concessione **Gorgoglione**), **S=290,59 km², olio e gas**, comuni di Gorgoglione, Laurenzana, Corleto Perticara e Stigliano, **TOTAL Italia 50 % + SHELL Italia 25 % + EXXON Mobile 25 %**. La concessione **Gorgoglione** ha **5 Pozzi produttivi**. I giacimenti in **Valle dell'Alto Sauro** sono di **greggio pesante** tra **17-20 °API, ATZ** con la concentrazione di **zolfo** di **6,5 %**.

(Figura 13)

35. Viggiano. Dove la Madonna è nera come il petrolio, <https://www.dinamopress.it/news/viggiano-la-madonna-nera-petrolio/>, 20 giugno 2020

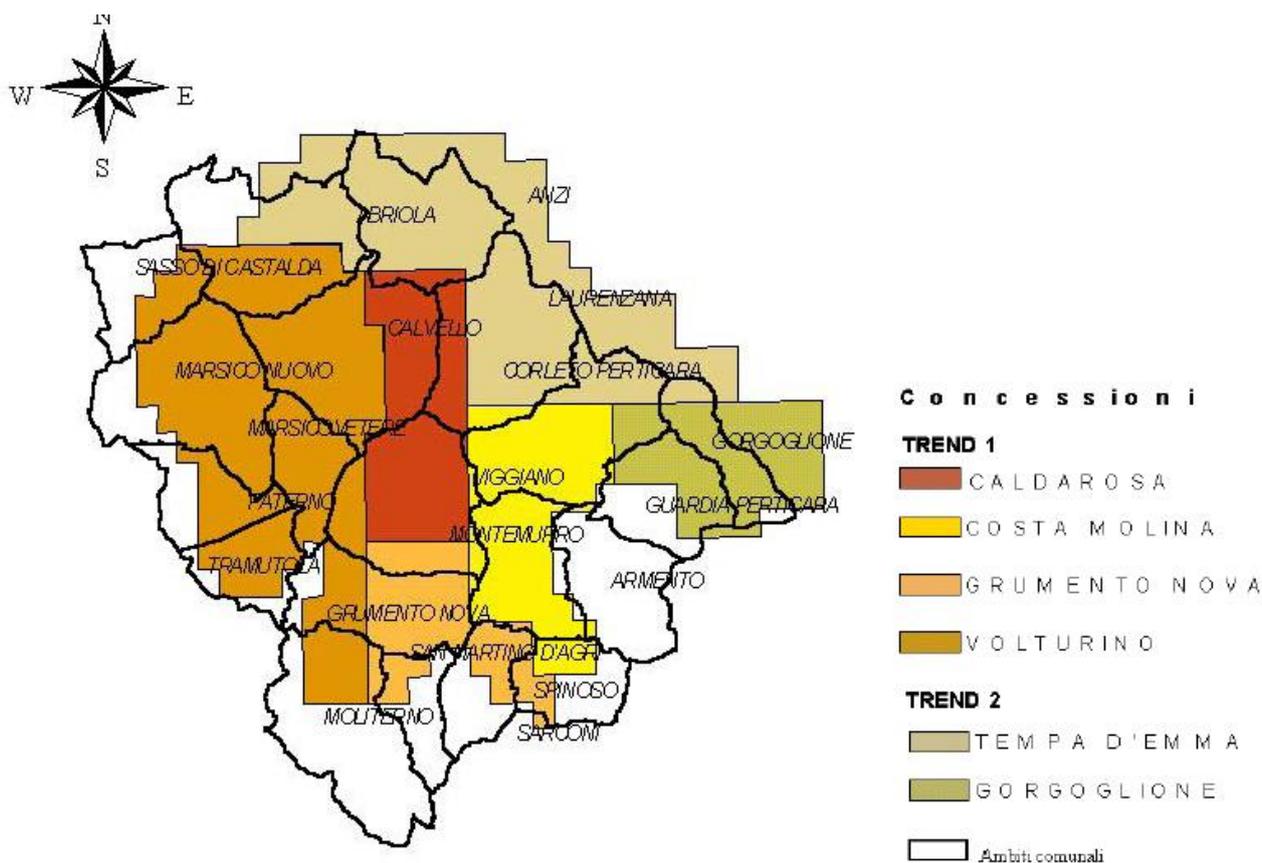


Figura 13. Concessioni petrolifere in Val d'Agri. (36)

- **Progetto Serra Pizzuta** - $S=62,55 \text{ km}^2$, **olio e gas**, comune **Pisticci**. La concessione di **Serra Pizzuta** ha **30 Pozzi** di cui 21 sono produttivi, 6 sono identificati per lo stoccaggio, 2 sono per altro utilizzo, 1 Pozzo denominato **Pisticci 9** è identificato per **re-iniezione fluidi**. (Tabella 2)

I **Pozzi** di estrazione idrocarburi attivi in **Basilicata** sono in tutto **126** di cui **43** in provincia di **Potenza** e **83** in provincia di **Matera**.

In **Val d'Agri** ci sono **40 Pozzi** per l'estrazione di **petrolio**, di cui **26 in produzione**, e 1 **Pozzo** di **Costa Molina 2** a **Montemurro** è destinato a **re-iniezione fluidi**.

Il numero di concessioni per **gas** naturale è 11:

Cugno Le Macine, Garaguso, Gorgoglione, Il Salice, Monte Morrone, Nova Siri Scalo, Policoro, Recoleta, Scanzano, Serra Pizzuta, Val d'Agri. (36, 37)

36. PETROLIO IN BASILICATA, PASSATO, PRESENTE E FUTURO, Giovanni De Nicola, RELATORE Prof.ssa Maria Andreoli, Anno accademico 2008-2009, Università di Pisa, 85 pp.

37. LEGAMBIENTE, Petrolio in Val d'Agri, Dossier, Potenza, 8 gennaio 2013, 17 pp.

Nome	Kmq	Comuni interessati	Società titolate	Produzione
Gorgoglione	290,59	Gorgoglione, Laurenzana, Corleto Perticara e Stigliano	Total - Shell	-gas naturale -olio greggio
Serra Pizzuta	62,55	Pisticci	Eni	-gas naturale -olio greggio
Val d'Agri	660,15	Viggiano, Tramutola, Moliterno, Marsico nuovo, Montemurro, Grumento Nova, Calvello	Eni - Shell	-gas naturale -olio greggio
	1013,29			

Tabella 2. Concessioni di coltivazione di olio e di gas in Basilicata
Fonte: elaborazione Legambiente su dati del Ministero dello Sviluppo Economico (38)

Il **15,9** % della superficie regionale è stato interessato da permessi di ricerca e il **21,2** % da concessioni per lo sfruttamento di giacimenti di idrocarburi, per un totale del **37,1** % del territorio interessato da **titoli minerari** (dati al **2014**).

Il **Centro Oli C.O.V.A.** è ubicato nella zona industriale di **Viggiano**, occupa una superficie di circa **180'000 m²**.

Il **Centro Olio di Pisticci** è situato a 10 km dal comune di **Pisticci** (MT), nella concessione **Serra Pizzuta**, occupa una superficie di circa **35'000 m²** ed è allacciato a **8 Pozzi**.

La **Centrale Gas di Pisticci** è situata a circa 8 km dal comune di **Pisticci** (MT), occupa una superficie di circa **15'000 m²** e allacciata a **20 Pozzi**.
(Figura 14) (10)

38. <https://petrolioinbasilicata.wordpress.com/category/basilicata/>

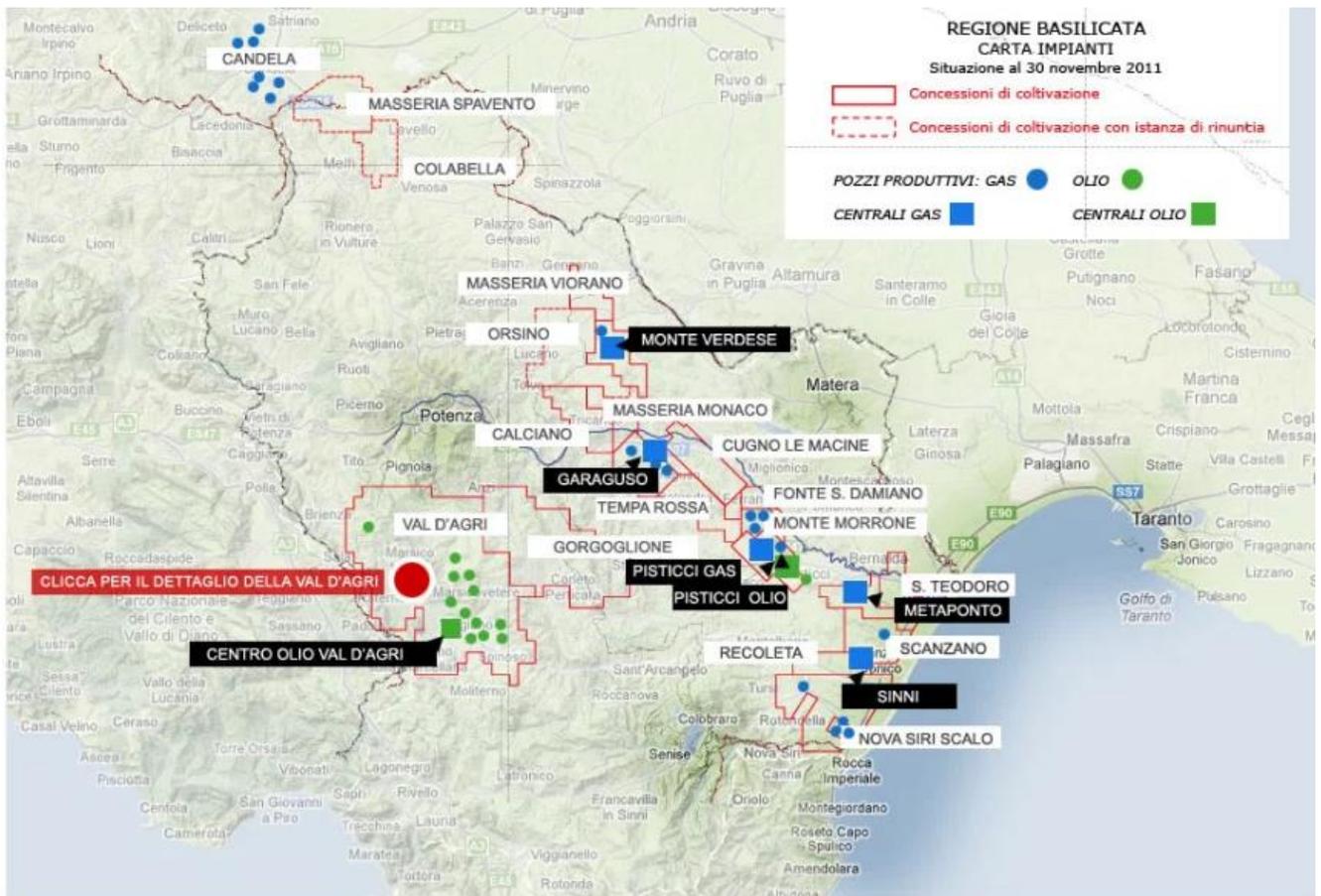


Figura 14. Concessioni di coltivazione di petrolio e gas nella Regione Basilicata, situazione al 30.11.2011. (38)

Concessione Val d'Agri

Le ricerche di **idrocarburi** in **Val d'Agri** iniziarono dagli anni '900 con uno studio, commissionato dall'**Ispettorato del Corpo Reale Minerario**, a **Tramutola**.

Nel dicembre del **1912** la **Società Petroli d'Italia (SPI)** ha continuato le ricerche, scoprendo negli anni 30 l'esistenza di una notevole quantità di **gas**.

Nel **1933** l'**AGIP (Azienda Generale Italiana Petroli)** ottenne un permesso di ricerca ed eseguì degli studi geologici. Tra il 1939 e il 1947 si eseguirono attività di ricerca e coltivazione nel **giacimento di Tramutola**. Poi le ricerche si estesero alle aree di **S. Angelo Le Fratte, Savoia Lucana e Brienza**.

Nel **1975** l'**AGIP** ottenne nuovi permessi di ricerca che portarono alla scoperta in **Val d'Agri** di uno dei giacimenti più importanti d'Europa.

Negli anni '80 la ricerca, condotta dalla società **PETREX**, si spostò ai piedi della montagna di **Viggiano** e nel **1981**, con la perforazione del **Pozzo Costa Molina 1**, fu scoperto il giacimento denominato **TREND 1**.

Nel **1984** fu conferito il permesso di ricerca **Monte Sirino** alla **SPI** e alla **Società Fiat Rimi**.

Il giacimento di **petrolio** in **Val d'Agri** è stato scoperto negli anni **1986-1988**.

Negli anni **90** il **Ministero dell'Industria** conferì ad **AGIP** le concessioni di coltivazione **Grumento Nova, Caldarosa e Volturino**.

Nel **1996** si costruì a **Viggiano** il **Centro Olio Monte Alpi**, poi ampliato e diventato nel **2001** il **Centro Olio Val d'Agri (C.O.V.A.)**.

Nel **1996** **ENI** ha iniziato la produzione del **petrolio**.

Nel **1999** nell'area della **Val d'Agri** esistevano **24 Pozzi**. (39, 40)

La **concessione Val d'Agri** ricade in un'area dell'**Appennino Lucano** a circa **20 km** da **Potenza**, e interessa l'alto fondovalle del **Fiume Agri**.

Il top del giacimento della **Val d'Agri** si trova a **2'792 m s.l.m.**

L'area della **concessione Val d'Agri** riguarda **20 comuni** della provincia di **Potenza**: *Anzi, Abriola, Armento, Calvello, Corleto Perticara, Grumento Nova, Laurenziana, Marsico Nuovo, Marsicovetere, Moliterno, Montemurro, Paterno, San Chirico Raparo, San Martino d'Agri, Sarconi, Sasso di Castalda, Spinoso, Tramutola e Viggiano.* (Figura 15)

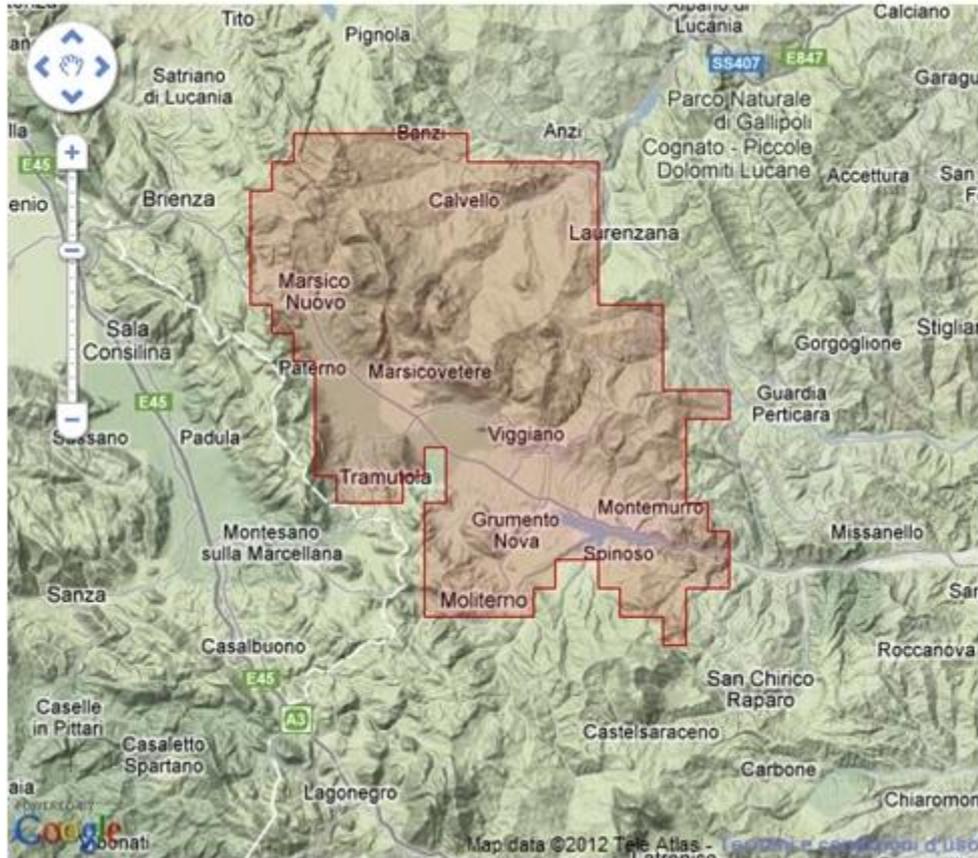


Figura 15. Delimitazione della concessione Val d'Agri, 660,15 km² (UNMIG). (38)

39. <http://www.osservatoriovaldagri.it/web/guest/storia>

40. https://en.wikipedia.org/wiki/Val%27d_Agri_oil_field

Le attività petrolifere in Basilicata hanno avuto tanti incidenti gravi, eccone alcuni:

21.01.2000 – ribaltato l'autotreno a **San Martino di Viggiano** con perdita di **27'000 l** di **petrolio**. Viene inquinato il **Torrente Fosso dei Fornaci**.

03.02.2000 – smaltimento delle scorie petrolifere nel **Pozzo Costa Molina 2**. I **fanghi di perforazione** vengono smaltiti anche a **Guardia Perticara (Semataf)** e a **Paterno (Eco – Geo - Drilling)**.

25.02.2000 – una cisterna perde **200 l** di **greggio** nei pressi di **Calvello** finisce nel **Torrente La Terra** che confluisce nel **Lago Camastra**.

29.02.2000 – a **Sant-Arcangelo** un'autobotte perde **30'000 l** di **greggio** vicino al **Fiume Agri**. Non vengono forniti i dati sulla contaminazione del suolo e dell'ambiente.

12.05.2000 – un gruppo di agricoltori denuncia **ENI** e il comune di **Corleto Perticara** per la realizzazione di una postazione petrolifera in località **Mattinelle – Tempa la Manara**, con conseguente frana del terreno, danni alle abitazioni ed inquinamento delle **Sorgenti**.

12.09.2000 – nei pressi di **Anzi** un'autobotte versa sul suolo **32'000 l** di **greggio**.

04.05.2000 – in agro **Abriola** un'autobotte che trasportava **greggio** dai **Pozzi Cerro Falcone 1 e 2** perde enorme quantità sui terreni della azienda agricola.

18.01.2001 – i cittadini di **Viggiano** che abitano vicino al **Pozzo Monte Alpi Ovest**, hanno denunciato un'uscita della colonna alta oltre **10 m** con di sostanze chimiche, vibrazioni dei vetri in casa, accusando mal di testa e vomito.

17.03.2002 – **C.O.V.A. di Viggiano** scarica nel terreno **3'000 l** di **greggio** che entra nella vasca del consorzio utilizzata per l'irrigazione dei campi della **Val d'Agri** e che in collegamento con l'impianto di potabilizzazione del **Lago Pertusillo**. Non vengono forniti i dati sull'inquinamento provocato ai corpi idrici superficiali e ai **Sorgenti**.

04.02.2002 – un grave incidente di **desolforizzazione** del **C.O.V.A.** – immissione nell'atmosfera di migliaia di kg dei gas inquinanti, tossici e mortali. Denuncia da parte dei cittadini, dell'organizzazione **SOS Lucania** e di **WWF**. Nonostante tutto nessuno studio epidemiologico è stato fatto. La denuncia della magistratura evidenzia come ogni 3 giorni l'aria diventa irrespirabile.

06.06.2002 – nei pressi di **Grumento Nova** dal **Pozzo Monte Alpi 1 EST** escono **500 l** di **greggio nebulizzati** (*sicuramente, molto di più*), diffusi dal vento sulla superficie di 3 ettari (*bosco Astro*). Il Pozzo si trova a 1 km dal **Lago Pertusillo**.

18.11.2008 – episodio notificato da **ENI** come “normale funzionamento”: forte boato, fiamme alte **40 m**, olio nebulizzato e gas dal **C.O.V.A.** È intervenuta la squadra con maschere antigas. La popolazione sarebbe stata esposta a massicce dosi di gas (**H₂S**, **V.O.C.**, **benzene**, **IPA**) di cui non si conosce esattamente la quantità versata nel suolo, nell'aria e nei bacini idrici.

02.02.2009 - episodio notificato da **ENI** come “normale funzionamento”: boato, vibrazioni, fiamme alte **20 m**, fumo nero al **C.O.V.A.** Non si conosce la quantità delle sostanze tossiche **H₂S**, **V.O.C.**, **benzene**, **IPA** rilasciate. (36)

A partire dal **2001** solo a **C.O.V.A.** ci sono stati **143** che **C.O.V.A.** ha chiamato “**non-incidenti**”, **110** soltanto negli ultimi 8 anni, **dal 2012 al 2019**. (35)

Nel **2017** c'è stato un mega-sversamento di greggio nel **Centro C.O.V.A.** stimato in **400 t**, che ha comportato la chiusura dell'impianto per circa tre mesi, causando **contaminazione** e compromissione di suolo e sottosuolo dell'area industriale di Viggiano e del **reticolo idrografico** adiacente. (41)

Nonostante l'inquinamento già causato, la Basilicata continua ad essere **“sotto attacco”**.

A **gennaio 2017** la **SHELL** ha presentato domanda per ottenere il permesso di ricerca di idrocarburi sulla superficie di circa **212 km²**, la **Cerasa**, **Pignola** e **Monte Cavallo** che interesserebbe 12 i comuni, **8** in provincia di **Salerno** nella **Regione Campania** (*Atena Lucana, Montesano, Padula, Polla, Sala Consilina, Sant'Arsenio, Sassano, Teggiano*) e **4** in provincia di **Potenza** in **Basilicata** (*Brienza, Marsico Nuovo, Paterno e Tramutola*). (Figura 16)

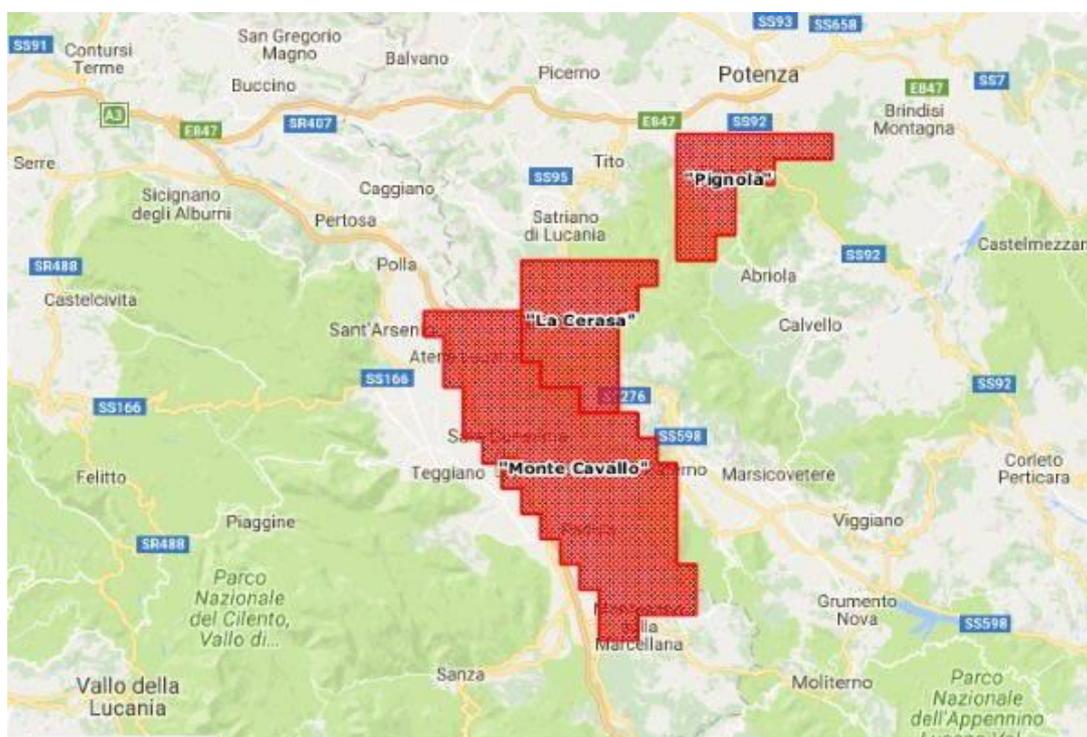
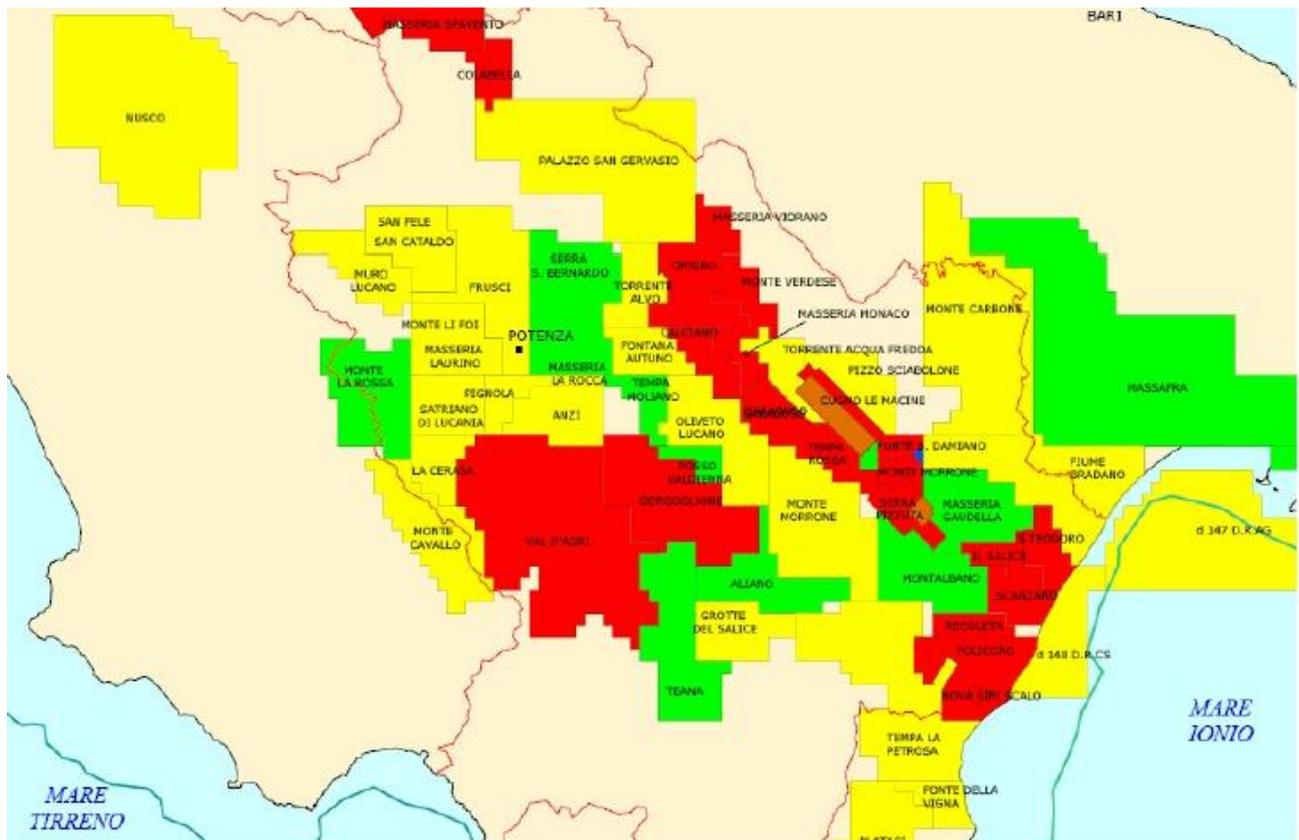


Figura 16. Richiesta di 3 nuovi permessi di ricerca di idrocarburi Cerasa, Pignola e Monte Cavallo. (42)

Le 3 nuove richieste di permessi di ricerca di idrocarburi **Cerasa**, **Pignola** e **Monte Cavallo** sarebbero da aggiungere sulla mappa dei **titoli minerali** dove sono indicate concessioni di coltivazione, istanze di coltivazione, permessi di ricerca, istanze di permessi di ricerca in **Basilicata**, identificate nella relazione del **Prof. Giovanni De Nicola** e della **Prof.ssa Maria Andreoli dell'Università di Pisa** negli anni **2008-2009**. Come si vede dalla **Figura 17**, praticamente, tutta la **Regione Basilicata** è “coperta” dalle trivellazioni, ricerche, permessi di ricerca di idrocarburi sia in orizzontale che in profondità, considerando che le trivellazioni arrivano a forare la terra fino a **3-4-5-6-7 km**. (Figura 17)

41. INQUINAMENTO: CONTAMINAZIONE DA PETROLIO IN VAL D'AGRI, 5 FUNZIONARI SOSPESI, <https://www.minambiente.it/notizie/inquinamento-contaminazione-da-petrolio-val-d-agri-5-funzionari-sospesi>, 6 Maggio 2019

42. Il petrolio della Basilicata fa gola a Shell: chiesti 3 nuovi permessi di ricerca (MAPPA), <https://www.greenme.it/informarsi/ambiente/petrolio-basilicata/> 17 GENNAIO 2017



CARTA DEI TITOLI MINERARI



Figura 17. Carta dei titoli minerari in Basilicata, 2008-2009. (36)

Nel **2008** anche il **Financial Times** pubblicò un articolo sugli scempi **ENI** in **Val D'Agri**. Mentre in altre parti del mondo le raffinerie e le estrazioni di petrolio si fanno in posti disabitati, come i **deserti** del Medio Oriente, l'**ENI**, la **TOTAL**, la **SHELL** e la **EXXON MOBIL** decidono di trivellare la **Val D'Agri** dove invece ci sono **persone, parchi, agricoltura**, dove scorrono **Fiumi** e **Sorgenti**. (43)

Nel **2019**, 11 anni dopo, come si vede dalla **Figura 18**, niente è cambiato: la **Regione Basilicata** continua ad essere sfruttata in orizzontale e in profondità nella **ricerca di idrocarburi**. (Figura 18)

43. La vergogna dell'ENI sul Financial Times, <http://dorsogna.blogspot.com/2008/12/la-vergogna-delleni-sul-financial-times.html>, DECEMBER 29, 2008

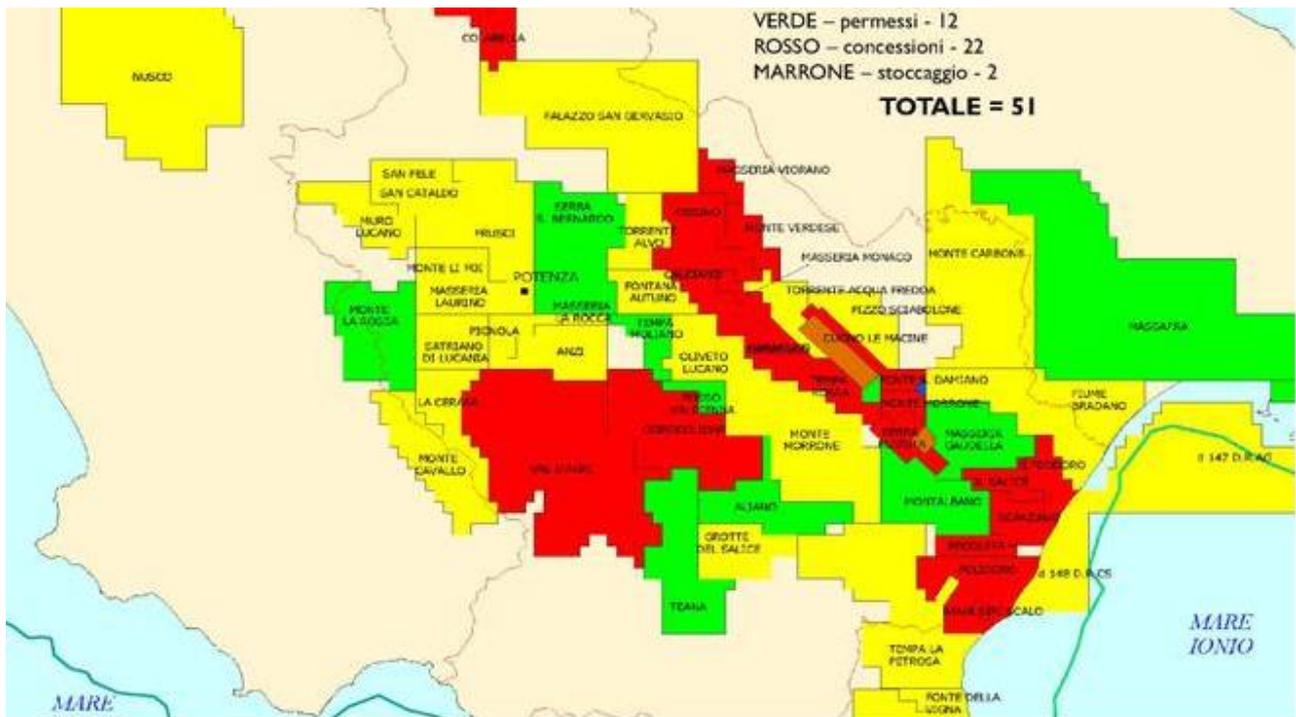


Figura 18. La carta dei titoli minerari in Basilicata nel 2019. (44)

“Progresso” che portano le compagnie petrolifere sta creando un **Deserto**.

Altri **5 permessi di ricerca e trivellazione** che riguardano aree a ridosso di **Potenza** danno il **via libera** alla **trivellazione intensiva** del territorio lucano:

- il **permesso Anzi** (117,4 km² di area estrattiva) interessa i comuni di *Potenza, Abriola, Anzi, Brindisi di Montagna, Calvello, Pignola, Trivigno*;
- il **permesso Frusci** (237,13 km²), richiedente **ENI**, ricade nei comuni di *Potenza, Atella, Avigliano, Baragiano, Bella, Filiano, Pietragalla, Pignola, Ruoti, San Fele*;
- il **permesso Masseria La Rocca** (13,6 km²), richiedente **ENI-TOTAL-ROCKOPPER ITALIA** – un mega **Pozzo da 50'000 barili al giorno** – interessa i comuni di *Potenza e Brindisi di Montagna*;
- il **permesso Monte Li Foi** (140,7 km²), richiedente **ENI**, ricade nei comuni di *Potenza, Baragiano, Picerno, Pignola, Ruoti, Savoia di Lucania, Tito*;
- il **permesso Pignola** (54,83 km²), richiedenti **SHELL** ed **ENI**, interessa i comuni di *Potenza, Abriola, Brindisi di Montagna, Pignola*.

Per un totale di altri **563,66 km² da trivellare...** (44)

44. Petrolio, “Basilicata sotto attacco. Bardi e Guarente da che parte stanno?”

<https://www.basilicata24.it/2019/06/petrolio-basilicata-attacco-bardi-guarente-parte-stanno-66186/>, Basilicata Possibile: “Dopo la Val d’Agri e Tempa Rossa sarà la volta di cinque permessi di ricerca”, 24 Giugno 2019

Nonostante l'inquinamento e il **disastro ambientale**, provocati da **ENI** in **Val d'Agri, Val di Diano, Val Basento, Valle Sauro**, creato dalle attività di lavorazione del **C.O.V.A.**, di **re-iniezione dei fanghi petroliferi** nel **Pozzo Costa Molina 2**, contaminazione delle **acque superficiali** e **profonde**, dei **bacini**, delle **Sorgenti**, del **Lago Pertusillo**, delle **terre** e degli **ecosistemi**, nonostante gli innumerevoli **buchi neri nel monitoraggio**, sono in essere **altri permessi di estrazione**, che interessano ormai ogni territorio della **Regione Basilicata**, sino ad arrivare, attraverso la fascia **Jonica lucana**, nella **Regione Calabria** (**permesso Tempa la Petrosa**), nella **Regione Campania** (**permesso Monte Cavallo**), perché sono stati creati **2 MOSTRI VORACI** come il **C.O.V.A.** e **Tempa Rossa**, che hanno bisogno di mangiare sempre più, e il loro cibo è il **PETROLIO**.
(45)

3.1. FASI DI LAVORAZIONE E SOSTANZE CHIMICHE

Secondo l'**Agenzia per l'Ambiente Americana**, tutte le **attività petrolifere**, compresi i centri di pre-trattamento e gli oleodotti, sono centri di **pericolo di inquinamento** che valgono un rischio **da 7 a 8** su una scala di **9 gradi**. In più, nel **2013** una relazione da parte di autorevoli **professori** di **Geologia** e **Idrogeologia** sottolineava che tra **20 anni** tutto il serbatoio naturale che alimenta le **Sorgenti** potrà essere inquinato per diffusione e per contatto diretto.
(46, 47)

Oltre ai pareri di numerose associazioni ambientaliste della Basilicata riguardo ai danni che porta l'**attività petrolifera** all'ambiente, le gravi critiche sono sostenute anche dalla comunità scientifica, in particolare, dalla **Prof.ssa Maria Rita D'Orsogna del Dipartimento di Matematica e dell'Istituto per la Sostenibilità in California State University at Northridge, Los Angeles, USA**.

L'attività estrattiva in **Basilicata** è oggetto del suo studio dal titolo "**Petrolio in Basilicata: disastri umani e ambientali**", dove si mettono in evidenza i rischi correlati ad ogni fase dell'attività estrattiva.

Fase "Perforazione dei Pozzi"

Di questa fase l'aspetto più pericoloso sono i **fanghi di perforazione**.

La composizione chimica di tali composti è coperta da **segreto industriale**.

Si parla di oltre **250 agenti chimici** cancerogeni o altamente tossici, utilizzati per fratturare insieme con l'acqua, tra i quali **naftalene, benzene, toluene, xylene, etilbenzene, piombo, diesel, formaldeide, acido solforico, tiourea, cloruro di benzoile, acido nitrilotriacetico, acrilamide, ossido di propilene, ossido di etilene, acetaldeide, di-2-etilesile, ftalati, cloruro di tetrametilammonio, 2-butossietanolo, 5-cloro-2-metil-4-isotiazolin-3-one**, etc. Senza dimenticare **sostanze radioattive** come **isotopi di antimonio, cromo, cobalto, iodio, zirconio, potassio, lantanio, rubidio, scandio, iridio, krypton, zinco, xenon e manganese** etc., citati in un rapporto

45.Usb: La devastazione petrolifera in Basilicata continua,
<https://www.basilicata24.it/2020/02/usb-la-devastazione-petrolifera-in-basilicata-continua-73860/>, 22 Febbraio 2020

46.Camera dei Deputati, Senato della Repubblica, XXVII Legislatura, doc. XXIII, No 25, 129-144 pp.

47.Non rifiuti ma petrolio: nuova Terra dei fuochi in Basilicata,
<http://popoffquotidiano.it/2014/10/22/non-rifiuti-ma-petrolio-la-nuova-terra-dei-fuochi-e-un-lago-in-basilicata/>, 22 ottobre 2014

diffuso nel **2011** dalla **Camera degli Stati Uniti** tra le sostanze iniettate nei **Pozzi petroliferi**. (48, 49)

Altri fonti citano che durante la fase di perforazione vengono usate oltre **500 sostanze chimiche**. (31) Sono circa **700 sostanze chimiche**, secondo **Susan Nagel** dell'**University of Missouri School of Medicine**, usati per favorire la **penetrazione** delle trivelle nel sottosuolo. (27, 28) Sono circa **1'300 sostanze chimiche** dannose per l'ambiente e l'uomo che usa l'industria di **petrolio e gas**, secondo altra fonte. (50)

Nota il rapporto della **Commissione Europea** può constatare il fatto che "spesso la composizione dettagliata degli additivi chimici è **confidenziale** e non viene resa pubblica". (51)

Si tratta di **fluidi iniettati** che accompagnano l'intera vita del **Pozzo**, che **inquinano per anni o decenni il sottosuolo**, il **suolo**, le **falde acquifere**, producendo ogni giorno diverse tonnellate di **fanghi di lavorazione**, che devono essere smaltite.

Fase "Estrazione del petrolio"

I possibili problemi legati a questa fase sono le emissioni e le esplosioni che si possono verificare nelle operazioni di estrazione, trasporto, negli oleodotti e stoccaggio. Si può avere così la fuoriuscita di **composti organici volatili, idrocarburi policiclici aromatici, benzene, toluene, xylene, H₂S, SO₂, nitrati, ethylbenzene, PM, CO₂**.

Fase "Raffinazione"

Nello studio si legge che il petrolio della **Basilicata** può essere classificato come **heavy, sour crude** (*pesante, amaro*), che significa rappresentare la maggior parte **idrocarburi pesanti (C > 12)** e alte concentrazioni di **zolfo (> 0,5 %)**. Queste caratteristiche chimiche portano il petrolio ad essere viscoso, melmoso e corrosivo e per questo a danneggiare le tubature degli oleodotti. Un petrolio di questo tipo può ridurre di **10 volte** la durata media di una tubatura.

Lo studio si focalizza sul tema della dispersione di **H₂S** a partire dal momento dell'estrazione fino alla prima raffinazione. Si possono avere fuoriuscite di **H₂S** già al momento dell'estrazione o a causa di malfunzionamenti nel trasporto. Il momento in cui l'emissione di **H₂S** diventa praticamente certa è durante il processo di **idro-desolforazione**, infatti attraverso il **processo Claus** è impossibile trasformare tutta l'**H₂S** in **zolfo** puro e così una parte viene dispersa nell'aria da un inceneritore a **fiammella** costante che oltre al suddetto inquinante emette circa altri **70 inquinanti** tra cui il **benzene, formaldeide**,

48.LA CAMPAGNA, <https://asud.net/no-fracking/>

49.Che cos'è la tecnica del fracking per estrarre petrolio, <https://quifinanza.it/green/tecnica-fracking-estrazione-petrolio-come-funziona/188474/>, 9 Maggio 2018

50. Le 10 peggiori sostanze tossiche dell'industria dei combustibili fossili

<https://www.greenme.it/informarsi/sostanze-tossiche-peggiori-industria-petrolifera/>, 11 DICEMBRE 2013

51.Fracking in Toscana? Sembra di sì, ma forse con qualche complicazione in meno (e per fortuna non è neanche certo che vadano avanti), <http://aldopiombino.blogspot.com/2012/06/fracking-in-toscana-sembradi-si-ma.html>, 12 giugno 2012

polycyclic aromatics hydrocarbons (PAHs, IPA), naphthalene, acetaldehyde, propylene, toluene, xylene, ethylbenzene e hexane. Per la raffinazione del petrolio si usa maggiore quantità di **acqua, pressione e temperature alte**, con liberazione di sostanze altamente tossiche e cancerogene tra cui il **cobalto** e il **molibdeno**. (27, 28, 36, 204)

Fase “L'idrogeno solforato (H₂S)”

Dallo studio si evince che l'**H₂S** è il maggior gas che si produce durante la raffinazione del petrolio ed è un forte inquinante. È un gas incolore e facilmente infiammabile, ha una tossicità paragonabile al **cianuro** perché come esso impedisce all'ossigeno di arrivare alle cellule. La sua presenza è percepibile come uno sgradevole odore di **uova marce**.

La **Commissione Americana** riporta i principali effetti medici e biologici dell'**H₂S** a fronte di varie concentrazioni in aria:

- soglia dell'attivazione dell'odorato – 0,05 ppm (= 50 ppb)
- odore offensivo - 3 ppm
- soglia dei danni alla vista - 50 ppm
- paralisi olfattoria - 100 ppm
- edema polmonare, intossicazione acuta - 300 ppm
- danni al sistema nervoso, apnea - 500 ppm
- collasso, paralisi, morte immediata – 1'000 ppm

Ci sono anche studi che affermano che l'**H₂S** abbia rilevanti effetti **genotossici**.

Oltre ai danni causati direttamente all'uomo, l'**H₂S** ha effetti nocivi anche su **fauna e flora** come processo di **bio-accumulo**, la sostanza può contaminare le **falde acquifere**.

Visti i numerosi e ingenti effetti nocivi dell'**H₂S** ci si aspetterebbe una rigorosa legislazione al riguardo, ma dallo studio emerge il seguente quadro mondiale:

- **Organizzazione Mondiale della Sanità:** 0,005 ppm di **H₂S**
- **USA:** Il **Governo Federale** consiglia 0,001 ppm (ciascuno stato decide autonomamente)
 - Massachussetts: 0,00065 ppm
 - California: 0,03 ppm
 - Oklahoma: 0,2 ppm
- **Canada, Alberta:** 0,02 ppm
- **ITALIA: Industria non petrolifera - 5 ppm**
Industria petrolifera - 30 ppm

In Italia i limiti di emissione di **idrogeno solforato (H₂S)** siano **5'000 volte superiori** a quelli degli **Stati Uniti**. Il monitoraggio di questa sostanza in **Val d'Agri** avvenga solo 2-3 volte l'anno.

Questi pochi numeri mostrano la **SCONCERTANTE SITUAZIONE ITALIANA**, ma se si pensa che in **Basilicata** un monitoraggio costante che verifichi quantomeno che vengano rispettate tali preoccupanti limiti è inesistente, allora si capisce quanto sia **preoccupante** lo stato delle cose.

A ciò va aggiunta l'**assenza del monitoraggio** costante di altri pericolosi inquinanti quali **benzene, IPA e V.O.C.** (27, 28, 36, 204)

10 SOSTANZE CHIMICHE PIU' PERICOLOSE

Qua sotto elenchiamo le **10 sostanze più pericolose** che usa l'industria petrolifera e loro effetto sull'ambiente e sulla salute umana:

Benzene (C₆H₆)

Diossido di zolfo e ossidi di azoto (SO₂ e NO_x)

Petroleum Coke (Pet coke)

Formaldeide (CH₂O)

Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Mercurio (Hg)

Silicio (Si)

Radon (Rn)

Acido fluoridrico (Fluoruro di idrogeno, HF)

Benzene (C₆H₆)

Viene usato come **solvente** per l'estrazione e la lavorazione del **petrolio**, del **carbone** e del **metano**. Si trova in moltissimi prodotti petrolchimici.

Cancerogeno, causa **leucemie**, **tumori al seno** e al **sistema urogenitale**. Rallenta la produzione di **globuli bianchi** e **globuli rossi** ed è sospettato di causare **malformazioni** agli **spermatozoi** negli **uomini**.

Tra il **1950** e il **1980** i militari americani della base di **Camp Lejune** in **California** hanno bevuto senza saperlo acqua contaminata dal **benzene**. A partire dagli anni 70 hanno cominciato a sviluppare **tumori**, a registrare **malformazioni genetiche** nei bambini o **aborti** spontanei.

Diossido di zolfo e ossidi di azoto (SO₂ e NO_x)

SO₂ e **NO_x** sono prodotti dalla combustione del carbone nelle centrali elettriche e dalla lavorazione del petrolio nelle raffinerie. Causano problemi alle **vie respiratorie**, numerosi **tumori**, **malattie cardiopolmonari**, attacchi di **cuore**.

L'**SO₂** è pericolosissimo per i bambini, ai quali causa attacchi di **asma**. Gli **NO_x** penetrano nel tessuto polmonare e lo danneggiano. L'inalazione è associata a **bronchiti** ed **enfisema**.

Dal rapporto pubblicato nell'**American Journal of Public Health** nel **2009** emerge che alti livelli di **SO₂**, provenienti dalla raffinazione del petrolio, sono stati trovati nell'aria delle abitazioni di **Richmond** in **California**, che si trova vicino a **4 grandi raffinerie**. E' stato comprovato che gli abitanti di **Richmond** hanno spesso varie malattie tra le quali l'**ictus** e l'**asma**.

Petroleum Coke (Pet coke)

Il **pet coke** è lo scarto, un rifiuto della lavorazione del petrolio e delle sabbie bituminose, anche se lo chiamano "combustibile". È un polverino fine che assomiglia al **carbone** e contiene decine di sostanze chimiche tossiche, **metalli pesanti** come il **cromo** e il **vanadio**, lo **zolfo** e il **selenio**. L'elevato contenuto di **zolfo**, che può variare dallo **0,5 %** fino all'**8,0 %**, lo rende uno dei peggiori inquinanti.

Non ci sono ancora tanti studi sanitari sul **pet coke**, ma se si chiede a chi abita vicino ai **cementifici**, dove viene bruciato perché costa pochissimo, o agli abitanti di **Gela**, dove si usa il **pet coke** prodotto dalla raffineria **ENI** per alimentare la centrale elettrica da 250 MW, diranno che "è pericoloso".

Formaldeide (CH₂O)

La **formaldeide** è un noto cancerogeno, causa **allergie, leucemie, tumori nasofaringei, aborti spontanei, malformazioni, scarso peso dei nascituri, infertilità, alterazioni del DNA. Genotossico.**

È normalmente utilizzata quando si fa **Fracking**, cioè quando si frattura con acqua a pressione e sostanze chimiche la roccia e l'argilla nel sottosuolo per liberare il petrolio o il gas metano. Non è strano che l'industria petrolifera neghi l'utilizzo della **formaldeide** in grandi quantità nelle operazioni di trivellazione dei pozzi di petrolio e gas.

Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Gli **IPA** sono dei composti chimici cancerogeni, che hanno tutti più o meno gli stessi pessimi effetti sulla salute umana: causano **mutazioni genetiche, problemi prenatali**. I nascituri delle madri esposte agli **IPA** soffrono spesso di **asma, scarso peso alla nascita, malformazioni cardiache e danni genetici**.

I ricercatori della **Columbia University** in uno studio del **2012** hanno riscontrato una forte **correlazione** tra l'esposizione prenatale agli **IPA** e la successiva **depressione infantile**: alcuni neonati avevano alti livelli di **idrocarburi policiclici aromatici nel cordone ombelicale** e hanno poi sviluppato una propensione alla depressione superiore del **46 %** ai bambini non esposti. Gli **IPA** fanno male agli animali, come dimostra la storia successiva al disastro della **Deepwater Horizon** nel **Golfo del Messico**. Nell'acqua sono state trovate concentrazioni altissime di **IPA** e i pescatori hanno iniziato ad avvistare nelle reti gamberetti deformi, con tumori alla testa, senza occhi, granchi senza stomaco...

Mercurio (Hg)

Il **mercurio** si trova soprattutto nelle emissioni delle centrali a carbone. Danneggia il **cervello** ed è particolarmente pericoloso per le donne in gravidanza e i bambini. Anche in piccole dosi può alterare lo sviluppo dei bambini, che camminano e parlano più tardi e soffrono di difetti dell'attenzione e di problemi di apprendimento una volta a scuola. L'esposizione prenatale ad alte dosi di **mercurio** causa **paralisi, sordità, cecità**. Fa diminuire la **fertilità**, la capacità naturale di regolare la **pressione sanguigna**, può causare **perdita di memoria, tremori, difetti alla vista** e insensibilità alle dita delle mani e dei piedi.

Silicio (Si)

Il **silicio** è utilizzato in gran quantità durante il **Fracking**: i ricercatori del **National Institutes of Occupational Safety and Health (NIOSH)** hanno raccolto dati sull'esposizione dei lavoratori dove si fa **fratturazione idraulica**, trovando concentrazioni molto elevate di **silicio**. Respirare per lungo periodo il **silicio** causa la **silicosi** e la successiva **fibrosi polmonare**. Il **silicio** si usa anche nelle industrie metallurgiche, meccaniche.

Radon (Rn)

Il **radon** è un gas inodore, incolore, insapore. È radioattivo e causa **cancro ai polmoni**. Viene usato durante le operazioni di **Fracking** dello shale gas, il gas di scisto intrappolato nel sottosuolo. Ha la pessima abitudine di intrufolarsi nei gasdotti una volta estratto dal pozzo. Seppur in basse quantità, potrebbe finire

nei fornelli dei cittadini se la rete del metano raccoglie anche il gas estratto con **fratturazione idraulica**.

Acido fluoridrico (Fluoruro di idrogeno, HF)

L'**acido fluoridrico** è un ingrediente classico dei **fanghi di trivellazione** nei Pozzi di petrolio e gas, sia in caso di **Fracking** che nei Pozzi "normali". Serve per "sciacquare" le pareti del pozzo, in modo da liberare i pori dai quali poi escono gli **idrocarburi**. Si trova anche in raffineria, con effetti deleteri sulla salute dei lavoratori e dei cittadini che abitano vicino all'impianto.

È uno degli acidi più pericolosi e potenti: può danneggiare i **polmoni** se respirato e causare malattie polmonari croniche. Fa malissimo anche se entra in contatto con la pelle: penetra nel tessuto profondo, dove altera la struttura delle cellule. Inalato può essere fatale. (50)

4. Centro Olio Val d'Agri, C.O.V.A.

Viggiano è un comune di poco più di **3'364 abitanti**, nel cuore della **Val D'Agri**, in Basilicata. Qui, tra il **Parco Naturale dell'Appennino Lucano** ed il **Lago Pertusillo**, sorge la più grande centrale di estrazione petrolifera su terra ferma d'Europa: il **Centro Olio ENI di Viggiano, C.O.V.A.**, che da **20 anni** estrae petrolio nella Valle.

Il **C.O.V.A.** è entrato in funzione nel **1996**.

Attualmente il Centro viene considerato **un'industria a rischio di incidente rilevante**, soggetto a **normativa Seveso III**, per la quale è obbligatoria la realizzazione del piano di emergenza esterno. (52)

Una volta **Viggiano** era conosciuto per il volto della statua della **Patrona della Basilicata**, la **Madonna Nera**.

Dall'altezza di **1'725 m** del **Sacro Monte di Viggiano** si vede la sintonia dei boschi, monti e colli. Ma fin giù nella Valle spicca il grigio metallico del **Centro C.O.V.A.**, il più grande d'Italia, come una nota che stona tra tanto verde.

Ora dai camini del **Centro Oli** si alzano **Fumi Neri**.

Dal **C.O.V.A.** escono fiammate, rumori anomali e assordanti, odori nauseabondi ed emissioni di gas velenosi, si producono piccoli terremoti, inquinamenti del suolo, aria, acqua.

Ogni anno però l'**ENI** versa nelle casse comunali di **Viggiano** circa 10 milioni di euro di **royalties**.

Questo è il prezzo per estrarre il petrolio e il gas da **20 Pozzi petroliferi** presenti nel territorio di **Viggiano**.

Enzo Vinicio Alliegro, antropologo dell'*Università Federico II di Napoli*, autore del libro **"Il Totem Nero. Petrolio, sviluppo e conflitti in Basilicata"**, presentato in 70 località diverse ma non a **Viggiano**, riassume così il pensiero dei viggianesi: *"Spetta a noi valutare la pericolosità? No, se fosse inquinante sarebbe chiuso... C'è un rapporto di assuefazione, naturalizzazione, i figli lavorano con i padri nel comparto petrolifero. Molti ragazzi sospendono gli studi universitari per andare a lavorare all'ENI. In un contesto di risorse limitate, il petrolio è diventato un grandissimo produttore di sogni e di soldi"*.

È dello stesso parere **Camilla Nigro**, **Presidente** della sezione locale di **Libera**, l'**Associazione Nazionale contro le Mafie**: *"A Viggiano ci sono enormi interessi da difendere, e di conseguenza silenzi e omertà"*. (35)

C.O.V.A. ENI di **Viggiano** occupa **180'000 m²**.

In **16** anni, dal **2001** al **2017**, **C.O.V.A.** ha contaminato **26'000 m²** di suolo, pari al **15 %** dell'area di **180'000 m²**, ha smaltito irregolarmente oltre **854'000 t** di sostanze pericolose. (53)

52. UN ALTRO PERICOLO PER LA DIGA DEL PERTUSILLO (DA CUI PROVIENE L'ACQUA CHE ARRIVA ANCHE NEL SALENTO)

<http://www.leccecronaca.it/index.php/2017/06/16/un-altro-ricolo-per-la-diga-del-pertusillo-da-cui-proviene-l-acqua-che-arriva-anche-nel-salento/>, 16 giugno 2017

53. Centro ENI in Val d'Agri: cronaca di un disastro ambientale

<https://valori.it/centro-eni-in-val-dagri-cronaca-di-un-disastro-ambientale/>, 13.05.2019

Nel **Centro C.O.V.A.** viene effettuata una separazione della miscela di **idrocarburi**, **gas** naturale e **acque** di strato.

L'olio prodotto è inviato alla **raffineria** di **Taranto** mediante un oleodotto lungo **137 km**. Ogni giorno per **Taranto** viaggiano 3,4 milioni di m³ di **gas** e 81'868 barili di **petrolio** (ogni barile contiene 159 l).

Il **gas** viene immesso nella rete di distribuzione **Snam Rete Gas**.

L'**acqua** di strato viene trattata e poi **re-iniettata** in unità geologiche profonde.

L'olio grezzo proviene da **6 dorsali** diversi:

Grumento Nova

Caldarosa

Caldarosa ex Costa Molina

Volturino-Alli

Monte Alpi

Volturino-Cerro Falcone (36, 54)

Viggiano è oggi la capitale del petrolio italiano. Nel suo comune ci sono **20 Pozzi**. (Figura 19).

54. Viaggio nella più grande riserva di petrolio d'Italia

<https://www.internazionale.it/reportage/2015/08/15/basilicata-petrolio>, 15 agosto 2015

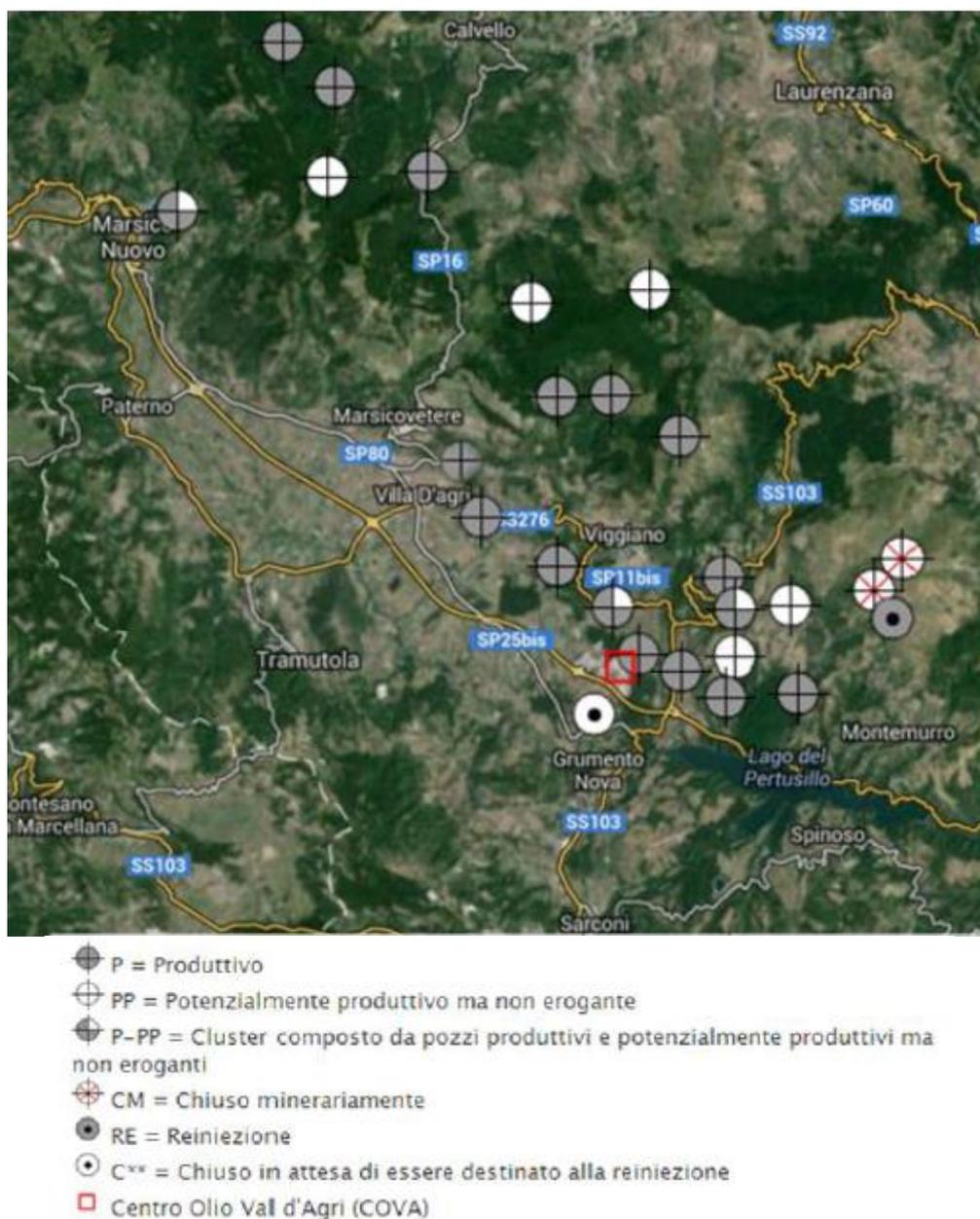


Figura 19. Ubicazione dei Pozzi e del Centro C.O.V.A. nel territorio della Val d'Agri, Osservatorio Ambientale "Val d'Agri", 2015. (6)

Spesso **C.O.V.A.** ha sminuito l'inquinamento che produceva, ha nascosto gli incidenti.

In un documentario-reportage prodotto nell'aprile **2019** dai giornalisti **Costanza Castiglioni** e **Matteo Calì**, intitolato "**L'oro di Viggiano - Petrolio in Val d'Agri**", **Isabella Abate** dell'**Osservatorio Popolare Val d'Agri** ha detto: "Abbiamo contato negli ultimi 7 anni **101 incidenti** che **ENI** chiama "**episodi**": fiammate altissime, nauseabonde in tutta la Valle, sversamenti da serbatoi... Il piano di emergenza esterno non esiste e nel caso di incidente grave del C.O.V.A. la cittadinanza non sa a chi rivolgersi..." (55)

55.L'oro di Viggiano - Petrolio in Val d'Agri. Online il reportage sul Centro Oli di Eni <https://www.ilsitodifirenze.it/content/311-loro-di-viggiano-petrolio-val-dagri-online-il-reportage-sul-centro-oli-di-eni>, 11/05/2020

Costanza Castiglioni e Matteo Calì, documentario-reportage "L'oro di Viggiano - Petrolio in Val d'Agri", 24-27 aprile 2019

IL GIALLO DI C.O.V.A.

Nell'agosto del **2013 Gianluca Griffa**, un ingegnere **ENI** di 38 anni, responsabile del **C.O.V.A.**, si è tolto la vita nei boschi vicino alla sua casa di **Montà d'Alba (Cuneo)**.

Prima di morire, l'ingegnere piemontese aveva scritto una lunga lettera, quasi una **perizia tecnica**, indirizzata ai **Carabinieri di Viggiano**, agli ispettori del **MISE (Ministero dello Sviluppo Economico)** e alla **Polizia mineraria** dell'**UNMIG**, dove descriveva i problemi riscontrati all'interno del **C.O.V.A.** e tra questi la perdita di greggio proveniente dal fondo di 2 dei 4 serbatoi presenti nello stabilimento. Dalla lettera emergeva che **le perdite di idrocarburi sarebbero iniziate nel 2012**, ma "per ordini superiori" sarebbero state "nascoste", al fine di non fermare la produzione.

Quindi, l'**ENI** era a conoscenza, già nel **2012**, dei problemi di tenuta dei serbatoi venuti alla luce solo a gennaio del **2017**, quando fu sversato almeno **400 t di greggio** nel terreno tra l'impianto e la falda acquifera sottostante.

Solo **5 anni dopo la lettera di Griffa** è stata ufficializzata la perdita di **400 t** di petrolio, ma la quantità di greggio che è stato veramente sversato **potrebbe essere molto di più**.

Nella lettera di **Griffa** sarebbero stati elencati tutti i **problemi di sicurezza** del **Centro Oli**, riguardanti sia la tenuta dei serbatoi che le **"perdite di processo"**. **Griffa** avrebbe anche descritto il clima di **conflittualità** venutosi a creare coi suoi superiori in seguito alle sue segnalazioni, fino alla rimozione dall'incarico e alla convocazione nel quartier generale di Milano, il **22 luglio 2013**.

4 giorni dopo **Griffa** viene trovato impiccato nei pressi della sua abitazione.

La scena del ritrovamento è stata alterata, perché durante il secondo giorno di ricerche, in un punto diverso rispetto a quello dove è poi avvenuto il ritrovamento, i carabinieri trovano una corda appesa ad un albero ed un borsello contenente il cellulare e le sigarette del giovane ingegnere. Gli stessi carabinieri affermano con certezza che erano già passati in quel punto nelle ore precedenti, non notando niente di strano. (56)

Nel **2017 ENI** ha riconosciuto che ha sversato **400 t di petrolio** nell'area industriale di **Viggiano**, nel **Centro C.O.V.A.**, contaminando il suolo e le acque. Il fatto è stato ammesso dall' a.d. dell'**ENI Descalzi**. Una **marea nera** che è giunta fino ad invaso di importanza strategica quale il **Lago del Pertusillo**, le cui acque vengono utilizzate a scopi potabili, irrigui e industriali in **Basilicata** e in **Puglia**.

L'ing. **Guido Bonifacio**, direttore dell'**ASI**, e **Antonio Zuddas**, direttore di **ARGAIP**, hanno rilevato la presenza di **idrocarburi** nelle vasche del **Depuratore** consortile il 23 gennaio, avvertendo il personale **ENI** presso il **C.O.V.A.** di Viggiano, ma non l'**ARPAB**, nè il comune di Viggiano, nè la Regione.

56. La lettera-testamento dell'ingegnere sui veleni che inquinano la Basilicata: "Eni sapeva", <https://notizie.tiscali.it/cronaca/articoli/suicidio-ingegnere-cova-viggiano/>, 2 novembre 2017

“I tecnici del **C.O.V.A.**, ...hanno provveduto ... a rimuoverla con l’ausilio dell’**autospurgo**”, secondo la testimonianza di **Zuddas**. Un po’ come chiedere a un **killer di far sparire il cadavere di una persona che ha appena freddato**, ha commentato il fatto la stampa locale. Dopo qualche tempo la situazione è ritornata ancora così, con gli **idrocarburi**.

A questo punto **ASI** e **ARGAIP** abbiano chiamato **ARPAB, comuni**, etc.?

No. Hanno chiesto di nuovo l’intervento dei tecnici **ENI**.

Ma **ENI** non interviene, dichiarando che “**non si tratta di una sostanza da loro prodotta**”.

Solo in questo momento l’**ASI** e l’**ARGAIP** presentano una denuncia e informano gli enti preposti alla tutela dell’**Ambiente e della Salute pubblica** (che non è ENI).

Nelle settimane successive, a seguito dell’intervento del **NOE**, l’**ENI** è costretta a fare dietrofront, ammettendo il problema che **il greggio finito nel sottosuolo, nelle falde acquifere e nel Depuratore consortile** proviene dai loro serbatoi e quantificando la perdita in **400 t**.

In poche settimane va materializzandosi uno scenario da **disastro ambientale**. (57)

57. Non c’è fine ai vel-ENI in Val d’Agri, <https://www.medicinademocratica.org/wp/?p=5323>, novembre 16, 2017

5. Parchi della Regione Basilicata e conflitto con i Pozzi

Il **paradosso** è che **C.O.V.A.** si trova in un'area naturalistica di pregio, una delle più importanti d'Europa.

Le aree naturali protette della **Basilicata** occupano circa il **30 %** della superficie, con **120 aree protette** organizzate in un sistema di **3 Parchi Nazionali, 3 Parchi Regionali, 14 Riserve Naturali regionali e statali, 5 Oasi WWF** di protezione della fauna, **82 SIC, ZSC (Zona Speciale di Conservazione) e ZPS (Rete Natura 2000), 2 Zone Umide** considerate di importanza internazionale ai sensi della **Convenzione di Ramsar, 9 aree IBA (2009/147/CE)** ed altre aree protette regionali:

N.3 Parchi Nazionali:

Parco Nazionale dell'Alta Murgia

Parco Nazionale dell'Appennino Lucano Alta Val D'Agri Lagonegrese

Parco Nazionale del Pollino

N. 3 Parchi Regionali:

Parco Regionale Naturale di Gallipoli Cognato Piccole Dolomiti Lucane

Parco Regionale archeologico storico-naturale delle Chiese Rupestri del Materano

Parco Regionale Terra delle Gravine

N.6 Riserve Regionali:

Riserva Regionale Naturale Lago Pantano di Pignola

Riserva Regionale Naturale Abetina di Laurenzana

Riserva Naturale speciale dei Calanchi di Montalbano

Riserva Regionale Lago Laudemio (Remmo)

Riserva Regionale Naturale orientata San Giuliano

Riserva Regionale Naturale orientata Bosco Pantano di Policoro

N.8 Riserve Statali:

Riserva antropologica e Naturale statale I Pisconi

Riserva Naturale biogenetica statale Metaponto

Riserva Naturale biogenetica statale Rubbio

Riserva Naturale Monte Croccia

Riserva Naturale Marinella Stornara

Riserva Naturale Agromonte Spacciaboschi

Riserva Naturale Coste Castello

Riserva Naturale Grotticelle

N.2 Zone Umide Ramsar:

Lago San Giuliano

Pantano di Pignola

N.22 ZSC:

Abetina di Laurenzana ZSC

Bosco Cupolicchio ZSC

Bosco di Rifreddo ZSC

Dolomiti di Pietrapertosa ZSC

Faggeta di Moliterno ZSC

Faggeta di Monte Pierfaone ZSC

Lago Pantano di Pignola ZSC

Monte Li Foj ZSC

Murge di S. Oronzio ZSC

Bosco di Montepiano ZSC

Foresta Gallipoli - Cognato ZSC

Gravine di Matera ZSC
Lago S. Giuliano e Timmari ZSC
Bosco Mangarrone (Rivello) ZSC
Valle del Noce ZSC
Lago La Rotonda ZSC
Valle Basento - Ferrandina Scalo ZSC
Valle Basento Grassano Scalo - Grottole ZSC
Murgia Alta ZSC
Area delle Gravine ZSC
Monte Coccovello - Monte Crivo - Monte Crive ZSC
Alto Ionio Cosentino ZSC

N.48 SIC:

Lago Pertusillo SIC
Monte Alpi - Malboschetto di Latronico SIC
Monte Caldarosa SIC
Monte della Madonna di Viggiano SIC
Monte Raparo SIC
Monte Sirino SIC
Monte Volturino SIC
Serra di Calvello SIC
Costa Ionica Foce Agri SIC
Costa Ionica Foce Basento SIC
Costa Ionica Foce Cavone SIC
Valle Basento - Ferrandina Scalo SIC
Valle Basento Grassano Scalo - Grottole SIC
Bosco di Mesola SIC
Murgia Alta SIC
Bosco Difesa Grande SIC
Pinete dell'Arco Ionico SIC
Area delle Gravine SIC
Valloni di Spinazzola SIC
Costa Ionica Foce Bradano SIC
Acquafredda di Maratea SIC
Monte Coccovello - Monte Crivo - Monte Crive SIC
Marina di Castrocucco SIC
Isola di S. Ianni e Costa Prospiciente SIC
Monte La Spina, Monte Zaccana SIC
Bosco della Farneta SIC
Bosco Magnano SIC
Bosco Vaccarizzo SIC
Lago Duglia, Casino Toscano e Piana di S.Francesco SIC
La Falconara SIC
Timpa dell'Orso-Serra del Prete SIC
Bosco di Chiaromonte-Piano Iannace SIC
Piano delle Mandre SIC
Madonna del Pollino Località Vacuarro SIC
Pozze di Serra Scorzillo SIC
Monte Alpi - Malboschetto di Latronico SIC
Valle Nera-Serra di Lagoforano SIC
Monte La Spina, Monte Zaccana SIC

Serra di Crispo, Grande Porta del Pollino e Pietra Castello SIC
Timpa delle Murge SIC
Bosco Pantano di Policoro e Costa Ionica Foce Sinni SIC
Serra del Prete SIC
Rupi del Monte Pollino SIC
Cima del Monte Pollino SIC
Cima del Monte Dolcedorme SIC
Serra delle Ciavole-Serra di Crispo SIC
Fagosa-Timpa dell'Orso SIC
Monte Sparviere SIC

N.5 ZPS:

Appennino Lucano, Monte Volturino ZPS
Appennino Lucano, Valle Agri, Monte Sirino, Monte Raparo ZPS
Massiccio del Monte Pollino e Monte Alpi ZPS
Pollino e Orsomarso ZPS
Bosco Pantano di Policoro e Costa Ionica Foce Sinni ZPS

N.5 Oasi WWF:

Oasi WWF località San Giuliano
Oasi WWF località Policoro
Oasi WWF località Laudemio
Oasi WWF località Pantano
Oasi WWF località Laurenzana

N.9 IBA:

IBA Fiumara di Atella
IBA135 Murge
IBA139 Gravine
IBA196 Calanchi della Basilicata
IBA137 Dolomiti di Pietrapertosa
IBA195 Pollino e Orsomarso
IBA138 Bosco della Manfredara
IBA141 Val d'Agri
IBA144 Alto Ionio Cosentino

N.2 Altre Aree Protette:

Acquifero della Murgia (PTA Puglia)
Bacino Idrominerario La Calda (Figura 20) (58, 59)

58. *Autorità di Bacino della Basilicata, Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (Direttiva 2007/60/CE, D.Lgs. 49/2010, D.Lgs. 219/2010), RELAZIONE, Dicembre 2015, 207 pp.*
59. https://it.wikipedia.org/wiki/Aree_naturali_protette_della_Basilicata

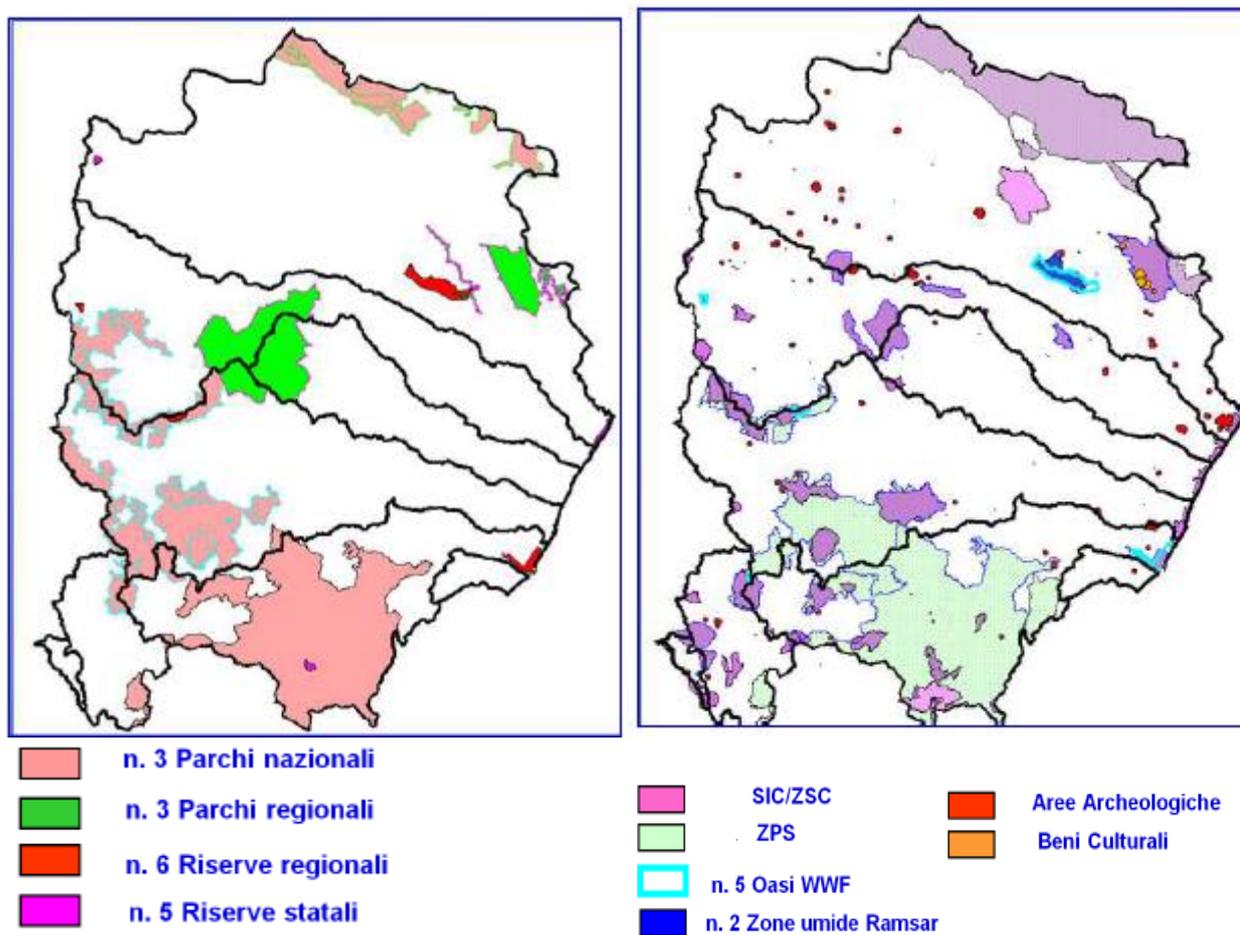


Figura 20. La distribuzione dei Parchi, Riserve, SIC/ZSC, ZPS, Oasi WWF, Zone Umide Ramsar, aree archeologiche nella Regione Basilicata, 2015. (58, 59)

Il **Pregio Naturalistico** della Regione **Basilicata**, i più grandi Parchi e Riserve, sono stati istituiti in anni diversi.

La **Riserva Regionale Abetina di Laurenzana** è stata istituita nel **1988**.

Anche il **Parco Nazionale del Pollino** è stato istituito nel **1988**, e include 56 comuni. Con i suoi **192'565 ha** il **Parco Nazionale** è il più grande d'Italia. Qui abitano **l'aquila reale, il picchio nero, il gracchio corallino, il lanario, il capovaccaio, il nibbio reale, il gufo reale, il corvo imperiale, il falco pellegrino, il piccolo roditore driomio, il lupo appenninico, il gatto selvatico, il capriolo endemico e la rarissima lontra**. Dal novembre **2015** è considerato sito **Patrimonio UNESCO**.

Il **Parco Regionale della Murgia Materana**, istituito nel **1990**, si estende per circa **6'000 ha** dove si incontrano numerosi rapaci: **nibbi reali, falchi pellegrini, poiane e gheppi** i più frequenti rapaci diurni, mentre tra i notturni vi sono la **civetta, il gufo e l'allocco**.

Il **Parco Regionale di Gallipoli Cognato e Piccole Dolomiti Lucane** è stato istituito nel **1997**.

La **Riserva Regionale San Giuliano** è stata istituita nel **2000** e si estende per circa **1'000 ha** tra i comuni di **Matera, Miglionico e Grottole**. Il territorio della

Riserva comprende il **Lago di San Giuliano**, creato dallo sbarramento del **Fiume Bradano**.

Il **Parco Naturale Regionale del Vulture** è stato istituito nel **2017**.

Nella **Riserva Regionale Lago Piccolo di Monticchio** il **Lago Piccolo** è una delle due bocche dell'antico **vulcano Vulture** che insieme al **Lago Grande** formano l'intero cratere. La profondità del Lago supera i **1'000 m.** (59)

IL CONFLITTO PETROLIO - PARCO

La storia dell'istituzione del **Parco Nazionale Val d'Agri Lagonegrese** è stata fortemente influenzata dall'attività estrattiva.

Qualcuno ha definito il **Parco Nazionale della Val d'Agri Lagonegrese** il **Parco della Val d'AGIP**, per sottolineare la **rapacità** delle compagnie petrolifere che pretendono di effettuare le **attività estrattive** dentro un **Parco Nazionale**. (60)

L'istituzione del **Parco della Val d'Agri** era stata prevista già nel **1991**.

Nel **1993 WWF, Legambiente e Pro Natura** della **Basilicata**, al fine di proteggere le bellezze naturalistiche della zona, ricca di **risorse idriche**, fanno ancora una proposta di perimetrazione in cui venivano inclusi i principali **biotopi** dell'area:

il *Lago del Pertusillo*, la *Riserva Naturale ed Oasi Lago di Pignola* gestita dal WWF, il *Bosco di Rifreddo*, l'*Abetina di Laurenzana*, il *Monte Pierfaone*, il "Faggeto" di *Moliterno*, il *Fosso Fabbricata*, il *Monte Volturino*, il *Monte Sirino*, il *Monte Raparo*, la *Foresta Regionale di Fossa Cupa*, la *Foresta Regionale S. Giovanni*, la *Foresta Regionale Fieghi-Cerreto*, la *Foresta Regionale Magrizzi Cieliagresti*, il *Bosco Caccia*, il *Bosco La Petina*, le *Aree carsiche del Lagonegrese*, la *Montagna Grande di Viggiano*, il *corso del Torrente Maglie*.

Nonostante tutto, i mass media nazionali di fronte alle **sensazionali scoperte** di **giacimenti petroliferi** nella **Val d'Agri** fanno passare l'istituzione del Parco in secondo piano, e le **società petrolifere** ricevono dalla **Regione** e dal **Ministero dell'Ambiente** le autorizzazioni ad effettuare ricerche ed **estrazioni petrolifere**.

Successivamente l'istituzione del Parco è stata ribadita nel **1998**, poi nel **2006**.

La profonda contraddizione tra l'attività di estrazione dell'"**ORO NERO**" e gli obiettivi dell'area protetta sposta e allunga l'istituzione del Parco di **16 anni**.

Finalmente l'8 dicembre 2007 il Parco è stato istituito. Il forte ritardo, rispetto al progetto iniziale del **1991**, **è da imputare alle forti pressioni di alcune multinazionali petrolifere**. La porzione centrale della **Val d'Agri**, contraddistinta da **elevata antropizzazione** e dalle attività legate al **petrolio**, rimane esclusa dal Parco. (Figure 21, 22) (60)

Un **Corridoio Ecologico** collega la zona Nord con quella Sud del Parco. (61)

60.PETROLIO, https://www.terredifrontiera.info/archivi/sos-lucania/petrolio_saccheggio_basilicata.htm

61.La Val D'Agri è diventata un parco naturale!

https://it.wikipedia.org/wiki/Parco_nazionale_dell'Appennino_Lucano_Val_d'Agri_Lagonegrese



Figura 21. Parco Nazionale Appennino Lucano Val d'Agri Lagonegrese. (61)

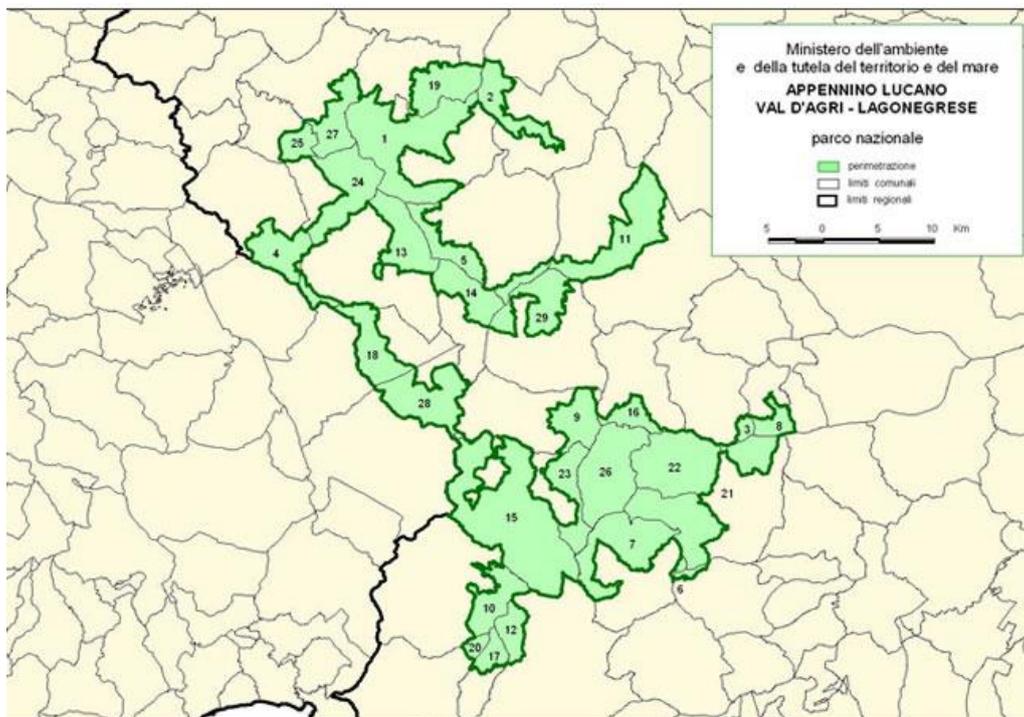


Figura 22. Parco Nazionale dell'Appennino Lucano Val d'Agri Lagonegrese, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare, la numerazione si riferisce all'elaborato cartografico. (62)

62. <https://www.minambiente.it/pagina/parco-nazionale-dellappennino-lucano-val-dagri-lagonegrese>

Il **Parco Nazionale dell'Appennino Lucano Val d'Agri Lagonegrese** copre un territorio di **68'996 ettari** e include 29 comuni e 9 comunità montane: *Abriola, Anzi, Armento, Brienza, Calvello, Carbone, Castelsaraceno, Gallicchio, Grumento Nova, Lagonegro, Laurenzana, Lauria, Marsico Nuovo, Marsicovetere, Moliterno, Montemurro, Nemoli, Paterno, Pignola, Rivello, San Chirico Raparo, San Martino d'Agri, Sarconi, Sasso di Castalda, Satriano di Lucania, Spinoso, Tito, Tramutola, Viggiano.*

Tra i vari animali presenti si segnalano il **lupo dell'Appennino**, il **cervo**, il **capriolo**, il **cinghiale** e la **lontra** lungo il **Fiume Agri**. (63, 64)

16 anni è durato l'iter per l'istituzione del **Parco Nazionale Val d'Agri Lagonegrese**. Si è passati da una prima proposta di perimetrazione pari ad un'estensione di circa **160'000 ettari** all'attuale area frastagliata di **70'000** effettivi. Oggi il Parco comprende la corona montuosa della **Val d'Agri, Monte Sirino, M. Vulturino, M. di Viggiano, M. Raparo**, il **Lago del Pertusillo** ed **11 Siti SIC**, habitat di specie animali e vegetali di grande importanza scientifica. (37, 65)

Tuttavia, nel **2017 ENI** presenta la richiesta di nuova perforazione, nel **Parco Nazionale dell'Appennino Lucano Alta Val D'Agri Lagonegrese**, del **Pozzo** di estrazione **ALLI 5, nell'Area Cluster Sant'Elia 1-Cerro Falcone 7**, che si trova in località **Civita** di **Marsicovetere**, dove già sono presenti **2 Pozzi attivi**.

L'Ente Parco si scontra fortemente con questa richiesta che risulta inammissibile nel rispetto della funzione di protezione del **capitale naturale** del **Parco**. Il Parco ha dichiarato la propria contrarietà al progetto al **Ministero dell'Ambiente**, con gli effetti negativi alla **biodiversità** e agli ecosistemi essenziali per l'**avifauna**. L'area interessata alla richiesta di perforazione dista circa **900 m** dal Parco, e sorge a poco più di **1 km** dalle aree **ZSC** di **Monte della Madonna di Viggiano** e di **Monte Volturino**, e dall'area **ZPS Appennino Lucano**.

L'area di **estrazione petrolifera** è compresa in una vasta area perimetrata come **IBA** che ha una superficie di oltre **110'295 ha** che continua con altre 2 importanti **IBA**, "**Pollino e Orsomarso**" e "**Calanchi della Basilicata**". Si tratta di un'area di grande interesse ambientale, un **corridoio ecologico** che fa parte della **Rete NATURA 2000**, che sarebbe danneggiata da ulteriori **Pozzi di estrazione petrolifera** che porterebbero ad un inquinamento acustico insopportabile per la **fauna ornitica**, causerebbe cospicui danni a specie protette di elevato valore naturalistico. In più, il territorio è ricco di **Sorgenti** e i territori richiesti per la trivellazione rappresentano **aree di ricarica** per le acque superficiali e sotterranee. (Vedi **Capitolo 2**). (63)

63. Richiesta Eni perforazione Pozzo Alli 5, per il Parco è "Inammissibile"

Il Parco Nazionale dell'Appennino Lucano esprime parere sfavorevole alla richiesta presentata, <https://www.basilicata24.it/2018/09/richiesta-eni-perforazione-pozzo-alli-5-parco-inammissibile58364/>, 11 Settembre 2018

64. Parco nazionale dell'Appennino Lucano Val d'Agri Lagonegrese, da Wikipedia, l'enciclopedia libera.

65. LA BASILICATA E LE TRIVELLE NEL PARCO NAZIONALE AD USO INDUSTRIALE,

<https://www.terredifrontiera.info/pozzi-eni-civita-marsicovetere/>, 16 SETTEMBRE 2018

Nei limiti della **concessione Val d'Agri** ricadono aree comprese nel **Parco Nazionale Appennino Lucano Val d'Agri Lagonegrese**, nel **Parco Regionale Gallipoli Cognato e Piccole Dolomiti Lucane**. (Figura 23)

Ad oggi **14 di 40 Pozzi** si trovano all'interno del **Parco Nazionale Appennino Lucano Val d'Agri Lagonegrese**.

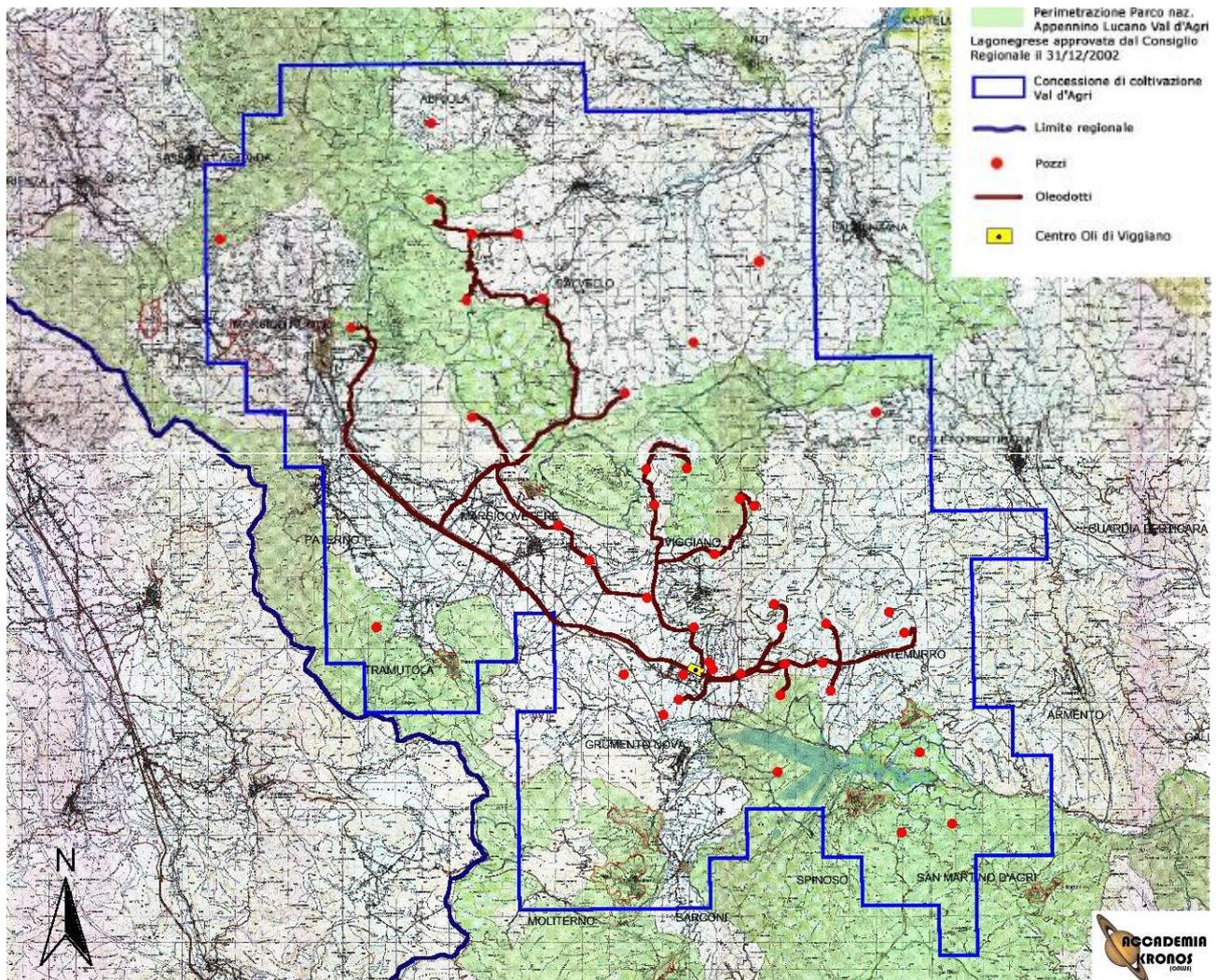


Figura 23. Carta dei giacimenti petroliferi nel Parco Nazionale Appennino Val d'Agri Lagonegrese (Fonte: ENI e la Regione Basilicata). (36)

I pallini rossi nella Figura 23 rappresentano i **Pozzi petroliferi**. Sono inoltre presenti svariate centinaia di km di lunghezza di **oleodotti** di collegamento tra i **Pozzi** e il **C.O.V.A.** di **Viggiano** (colore marrone sulla Figura 23), di cui circa **8 km** ricadono in area **Parco** e altri 6 sui confini. (36)

Il territorio della **concessione Val d'Agri** è caratterizzato dalla presenza di **11 siti** di **Rete Natura 2000 (SIC/ZSC/ZPS)**:

- IT9210005, Abetina di Laurenzana - **323 ha**
- IT9210110, Faggeta di Moliterno - **231 ha**
- IT9210115, Faggeta di Monte Pierfaone - **756 ha**
- IT9210143, Lago Pertusillo - **1'966 ha**
- IT9210180, Monte della Madonna di Viggiano - **792 ha**
- IT9210205, Monte Volturino - **1'590 ha**

- IT9210240, Serra di Calvello - **1'633 ha**
- IT9210271, Appennino Lucano, Valle Agri, Monte Sirino, Monte Raparo - **36'547 ha**
- IT9210270, Appennino Lucano, Monte Volturino - **9'736 ha**
- IT9210195, Monte Raparo - **1'131 ha**
- IT9210170, Monte Caldarosa - **589 ha (6)**

13 Pozzi si trovano all'interno di **SIC Monte Volturino** e **SIC Monte della Madonna di Viggiano, ZPS** e dell'**IBA Val d'Agri**. (37, 65)

Per quanto riguarda una **distanza minima** per l'esercizio di attività di **estrazione petrolifera** dai siti **ZPS/SIC/ZSC/Parchi**, non esiste alcuna normativa italiana che la definisce.

Il progetto di **ENI** è ubicato a circa **1 km** in linea d'aria dai confini del **Parco Nazionale Appennino Lucano Val d'Agri Lagonegrese** e dal **SIC Monte Volturino**, così come a meno di **1,5 km** dal **SIC Monte della Madonna di Viggiano**, e all'interno dell'**IBA Val d'Agri**. (65)

Alberto Diantini dell'**Università di Padova** nell'e-book pubblicato nel **2016** "**Petrolio e biodiversità in Val d'Agri. Linee guida per la valutazione di impatto ambientale di attività petrolifere onshore**", ha studiato le distanze dei **Pozzi** dai territori dei **Parchi, SIC, ZPS, ZSC**, dai **fiumi, laghi e Sorgenti**. (Figura 24)

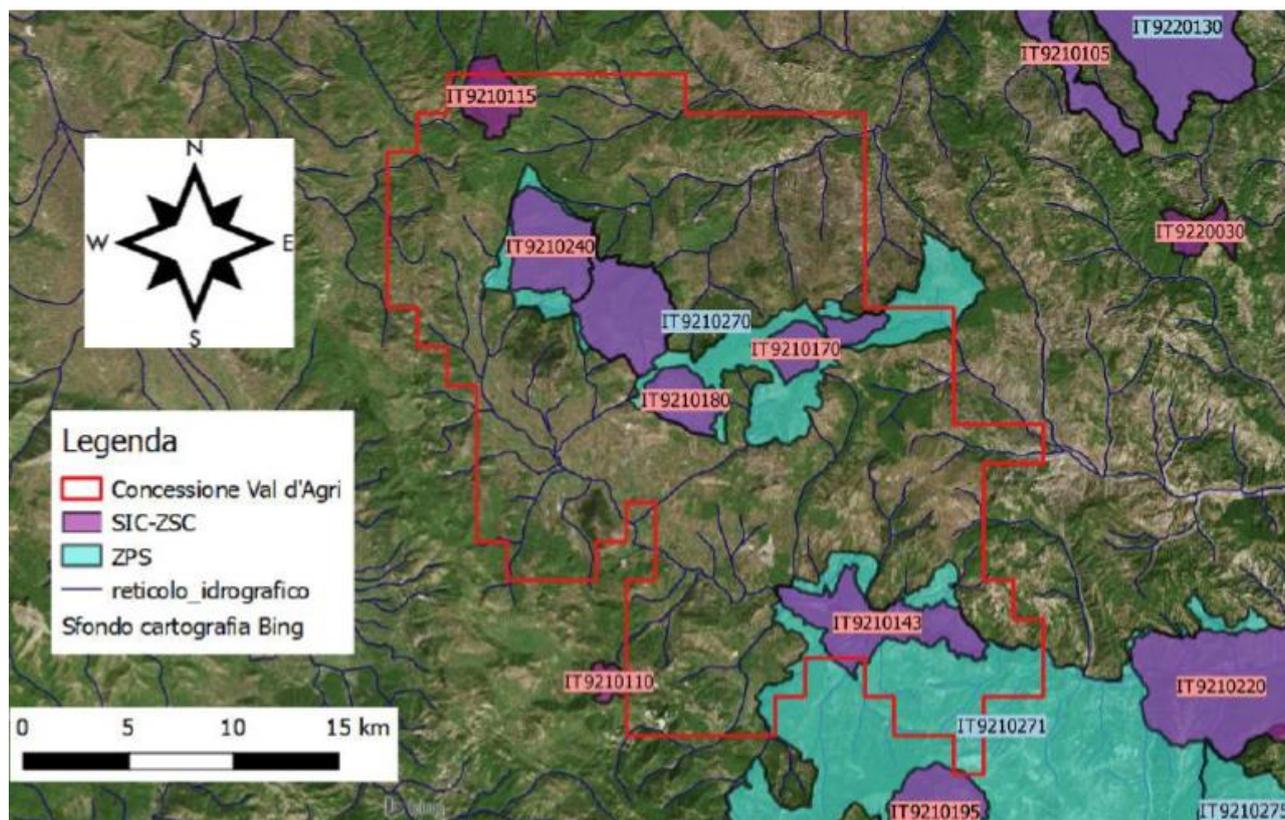


Figura 24. Concessione di coltivazione Val d'Agri, Siti SIC-ZSC e ZPS e reticolo idrografico del fiume Agri, Alberto Diantini, 2016. (6)

23 Pozzi (57,5 % dei Pozzi totali) sono situati all'interno di siti **SIC/ZSC** sino alla distanza di 1,67 km, **10 Pozzi (25 %)** sono collocati entro una distanza compresa tra 2 km e 3,15 km da siti **SIC/ZSC**, **5 Pozzi (12,5 %)** sono situati fra 4,41 km e 4,97 km da siti **SIC/ZSC**, **2 Pozzi (5 %)** – su una distanza tra 5,5 km e 7,2 km. La postazione **CF2 (Cerra Falcone)** si trova all'interno di un **SIC (IT9210205)**, la postazione **CALDAROSA** - all'interno di un **SIC (IT9210170)**. (Figure 25, 26).

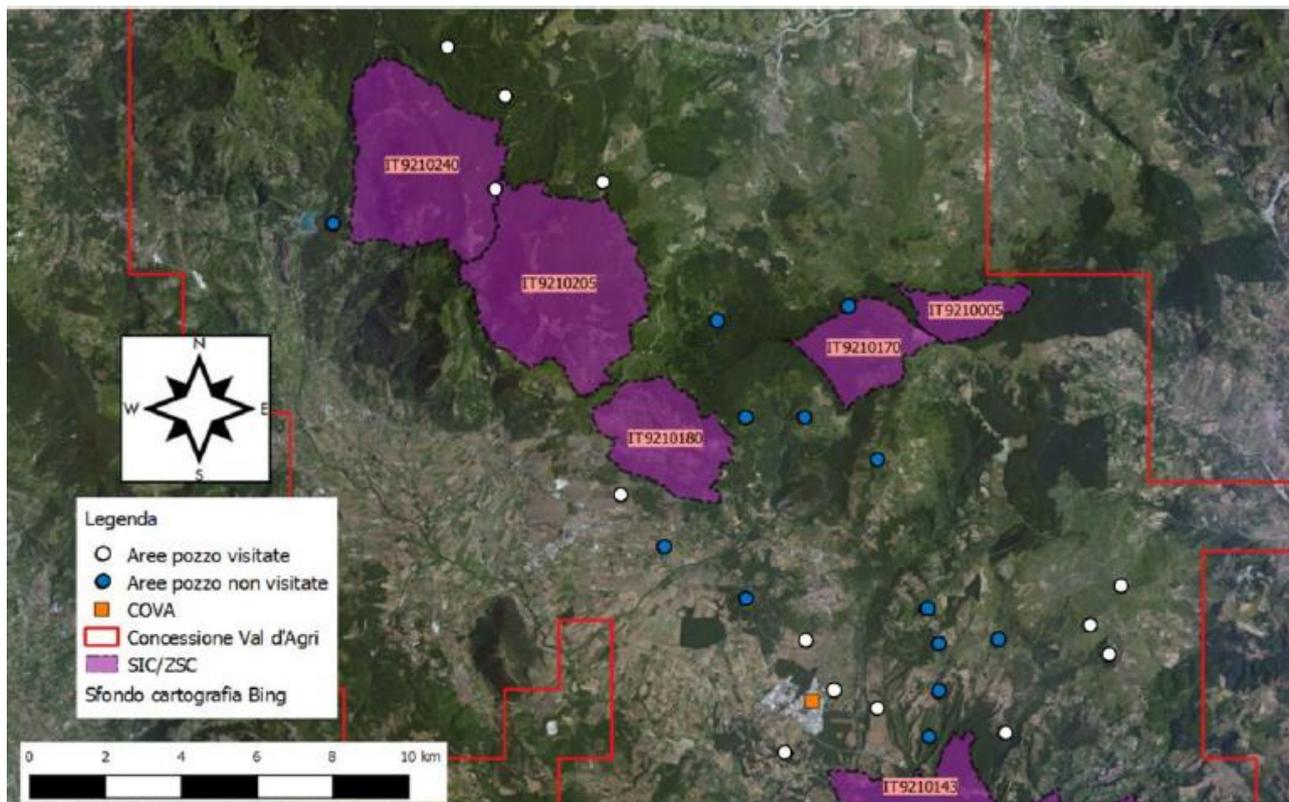


Figura 25. Distribuzione delle aree Pozzo della concessione Val d'Agri rispetto ai confini dei siti SIC/ZSC. (6)

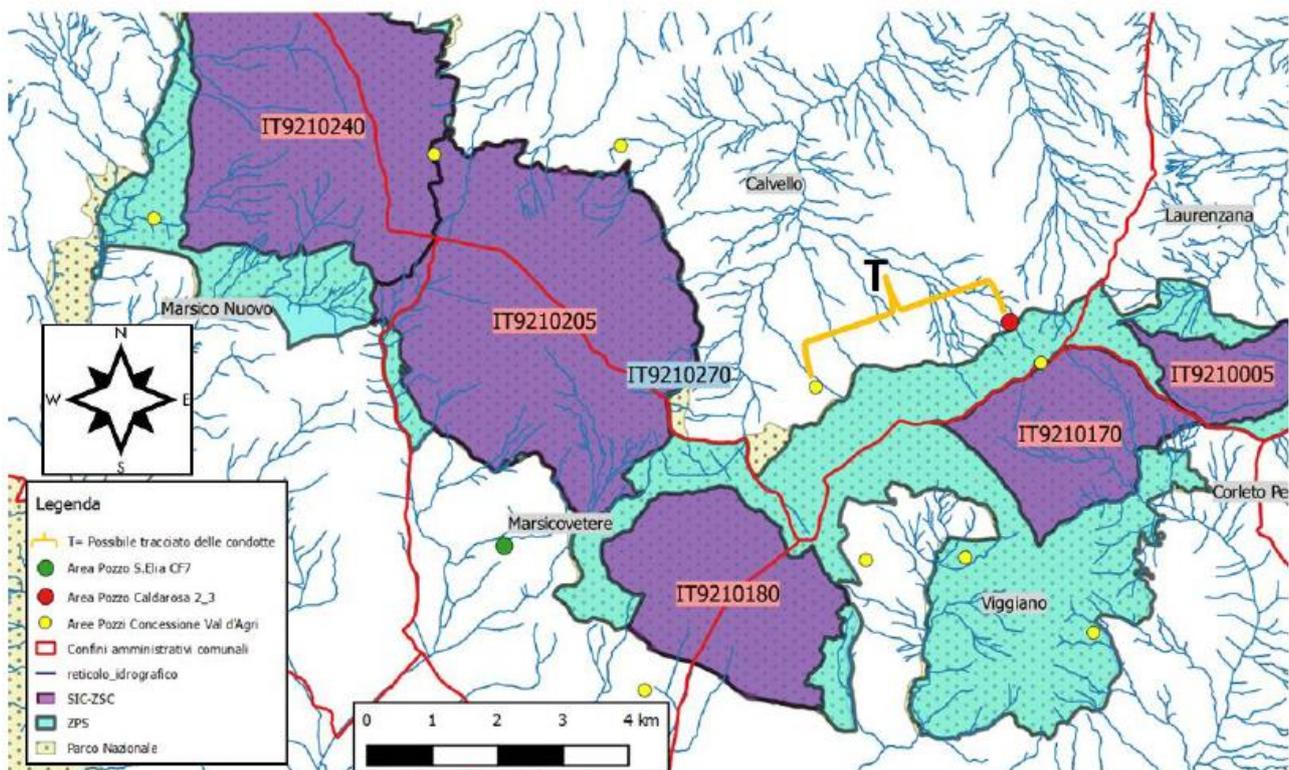


Figura 26. Localizzazione delle aree Pozzi Caldarosa 2/3 e S. Elia 1, Cerro Falcone 7 e aree SIC/ZSC/ZPS, Alberto Diantini. (6)

Di **40 Pozzi** **24 Pozzi** (**60 % dei pozzi totali**) sono situati all'interno di **ZPS** fino alla distanza di 1,11 km, **7 Pozzi** (**17,5 %**) sono situati fra i 1,57 km e i 2,28 km da siti **ZPS**, **5 Pozzi** (**12,5 %**) sono collocati fra 2,58 km e i 3,44 km da siti **ZPS**, i **4 Pozzi** (**10 %**) sono situati a distanze di 3,9 km, 4,27 km e 4,86 km, **13 Pozzi** (**32,5 %**) ricadono entro i confini di siti **ZPS**. (Figura 27)

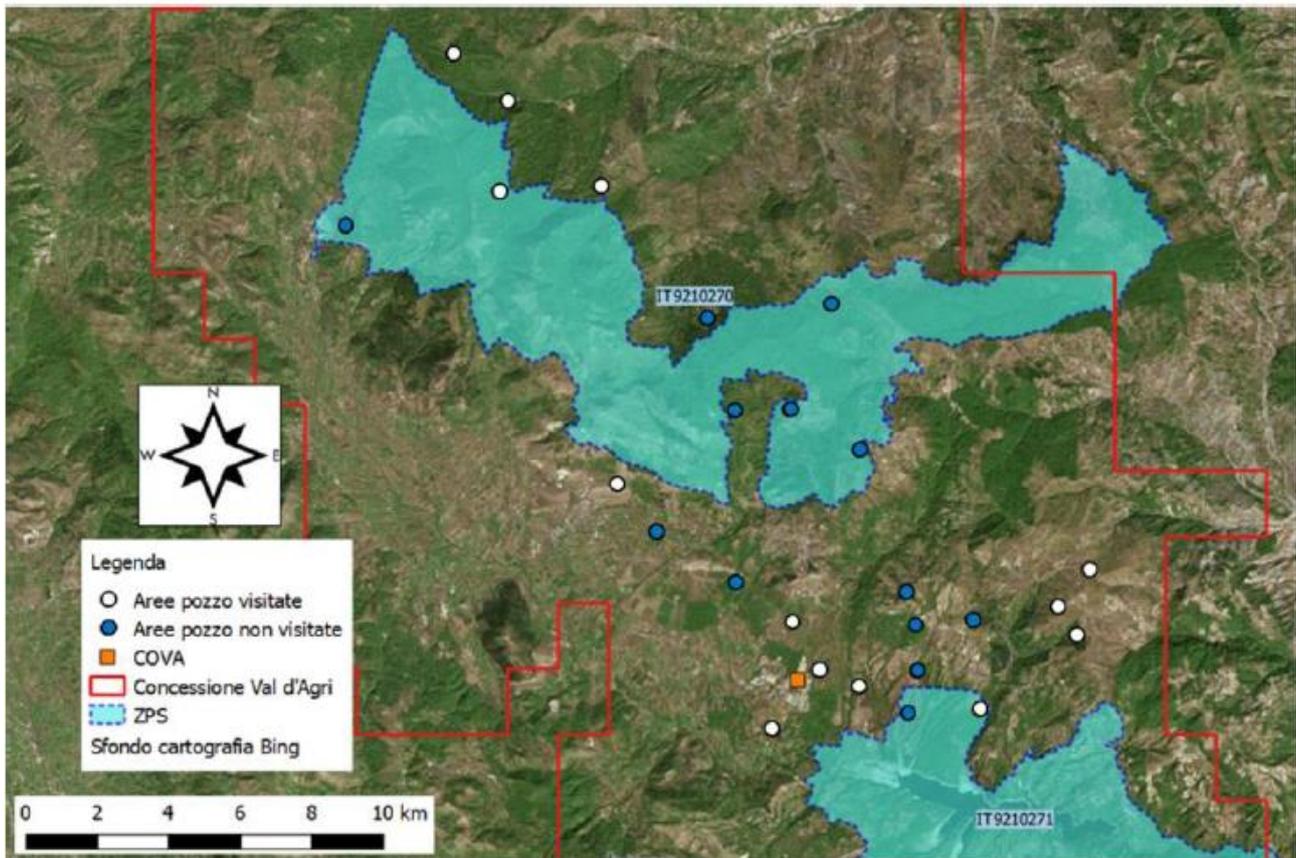


Figura 27. Distribuzione delle aree Pozzo della concessione Val d'Agri rispetto ai confini dei siti ZPS. (6)

Con l'istituzione del **Parco**, **14 Pozzi** sui 40 totali (**Agri, Cerra Falcone, Caldarosa, Monte Alpi, Monte Enoc**), gran parte dei quali produttivi, ricadono all'interno del perimetro del **Parco Nazionale Appennino Lucano Val d'Agri Lagonegrese**. Emerge che **24 Pozzi (60 % dei pozzi totali)** sono situati alla distanza di 0,88 km dal **Parco**, **8 Pozzi (20 %)** sono collocati entro una distanza compresa tra 1,42 km e 2,58 km dal **Parco**, e **4 Pozzi (10 %)** sono situati fra 2,9 km e 3,46 km, **4 Pozzi (10 %)** - fra 4,26 km e 5,5 km dal **Parco**. (Figura 28)

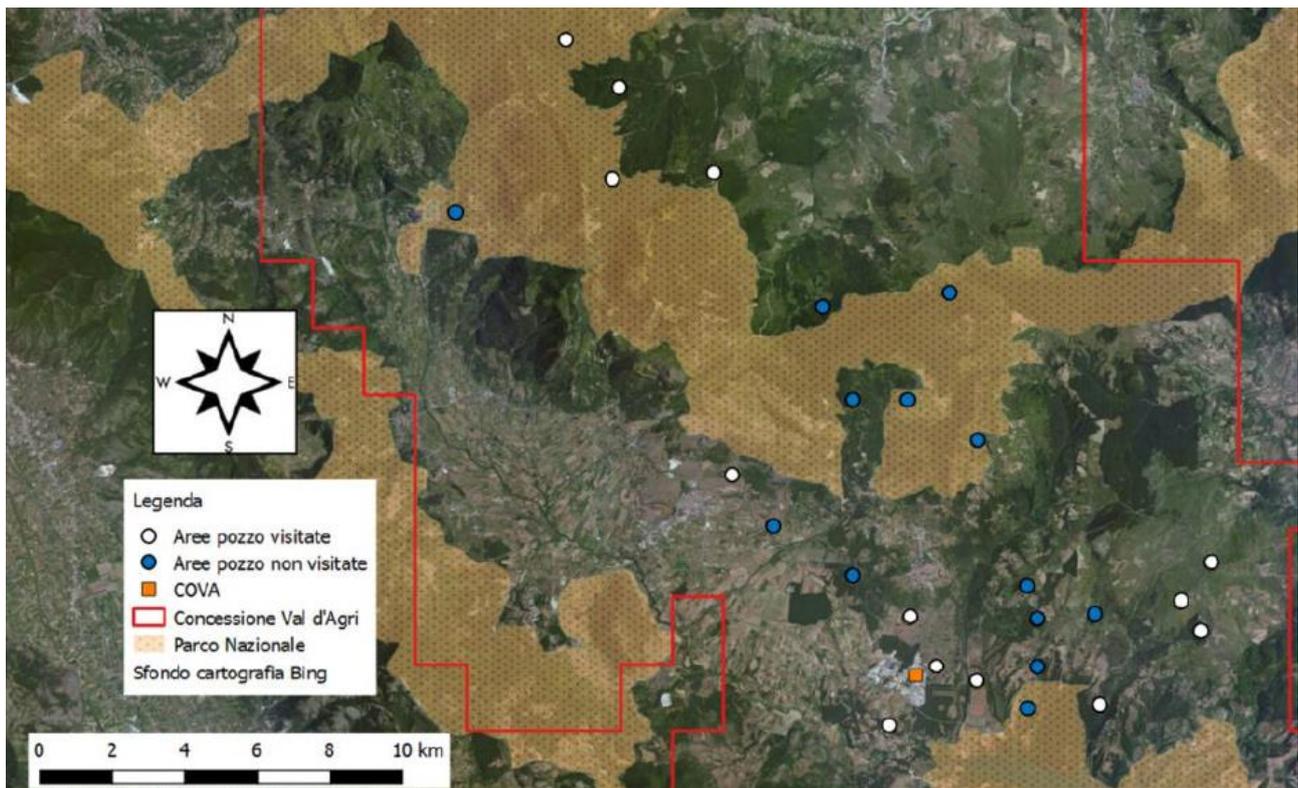


Figura 28. Distribuzione delle aree Pozzo della concessione Val d'Agri rispetto ai confini del Parco Nazionale dell'Appennino Lucano Val d'Agri Lagonegrese. (6)

Emerge che su **40 Pozzi** complessivi, **12 Pozzi** (30 % dei Pozzi totali) sono situati fino alla distanza di 0,58 km da **fiumi, laghi** o **Sorgenti**, **19 Pozzi** (47,5 %) sono situati fra i 0,66 km e i 1,19 km dai **bacini idrici**, **5 Pozzi** (12,5 %) - fra 1,25 km e i 1,84 km, **4 Pozzi** (10 %) - tra 1,97 km e 2,47 km da **fiumi, laghi** o **Sorgenti**. (Figura 29)

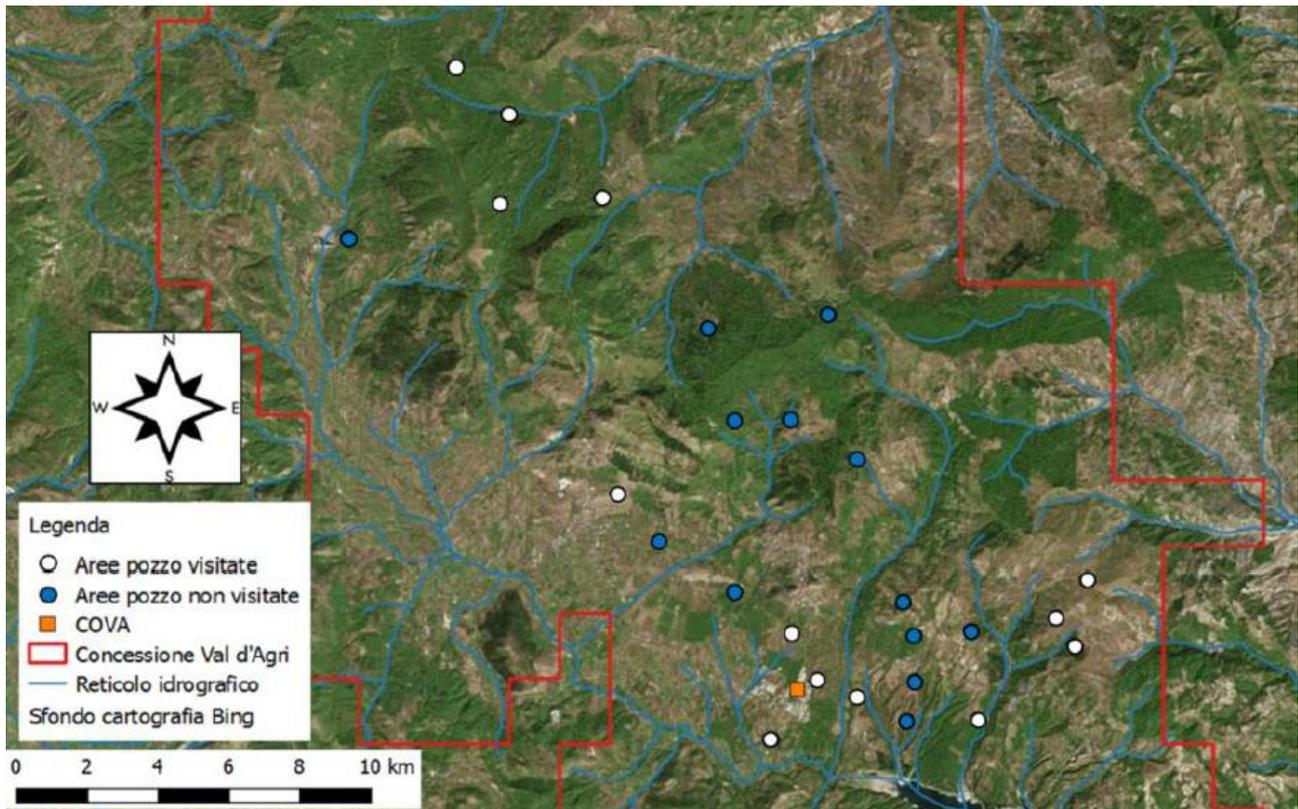


Figura 29. Distribuzione delle aree Pozzo della concessione Val d'Agri rispetto al reticolo idrografico. (6)

Secondo i dati di **Alberto Diantini**, la media distanza dei **Pozzi petroliferi** dalle aree **SIC/ZSC** è di **2,32 km**, da **ZPS** – **1,93 km**, dal **Parco** – **1,97 km**, dai **fiumi/laghi/Sorgenti** – **0,98 km** ! (Tabella 3)

	nome	SE	SIC/ZSC	ZPS	Parco	fiumi/laghi/sorgenti
1	Cluster AGR11/CF6/CF9	P/P/PP	0,54 km da IT9210240	interno IT9210270	interno	0,58 km dal Lago Piana
2	CF1	P	0,85 km da IT9210240	0,63 km da IT9210270	0,53 km	0,2 km da sorgente d/fiumara La Terra
3	CF2	PP	interno IT9210205	interno IT9210270	interno	0,74 km da sorgente d/fiume Piesco
4	Cluster CF3/CF4	P/P	1,4 km da IT9210240	1,11 km da IT9210270	interno	1,2 km da sorgente d/torrente Marsicano
5	Cluster CF5/CF8	P/P	0,34 km da IT9210205	0,34 km da IT9210270	0,34 km	0,72 km da sorgente d/fiumara La Terra
7	CM1	CM	5,5 km da IT9210143	3,9 km da IT9210271	4,26 km	1,06 km da affluente d/torrente Rifreddo
8	CM2	RE	4,97 km da IT9210143	2,64 km da IT9210271	3,12 km	0,78 km da affluente d/torrente Favaletto

9	CM3	CM	7,2 km da IT9210143	4,86 km da IT9210271	5,5 km	1 km da F.A.
10	MA9	A	1,57 km da IT9210143	1,57 km da IT9210271	1,42 km	0,29 km da torrente Rifreddo
11	MA E1	P	0,96 km da IT9210143	interno IT9210271	0,88 km	0,39 km da affluente del lago Pertusillo
12	Cluster Ma6/Ma7/Ma8	P/P/PP	0,66 km da IT9210143	interno IT9210271	interno	0,4 km da affluente d/lago Pertusillo
13	MA 3D	PP	1,67 km da IT9210143	0,57 km da IT9210271	0,57 km	1,2 km da affluente d/lago Pertusillo
14	MA 4X	P	2,3 km da IT9210143	1,58 km da IT9210271	1,5 km	0,36 km da affluente del lago Pertusillo
15	MA 5	P	2,7 km da IT9210143	2,4 km da IT10271	2,33 km	1 km da torrente Casale
16	CALDAROSA 1	PP	0,04 km da IT9210270	interno IT9210270	interno	1 km da sorgente d/torrente Casale
17	CM W1	PP	3,4 km da IT9210143	2,6 km da IT9210271	2,58 km	0,6 km da torrente Rifreddo
18	ME 5	P	3,4 km da IT9210180	2,9 km da IT9210270	2,9 km	1,75 km da torrente Alli
19	ME 1	P	2 km da IT9210170	interno IT9210270	interno	0,38 km da sorgente d/affluente d/torrente Casale
20	Cluster ALLI 1/3	P/P	3,44 km da IT9210180	1,85 km da IT9210270	1,85 km	0,95 km dal torrente Alli
21	Cluster ME WE1/ME 10/A4	P/P/P	0,74 km da IT9210180	0,34 km da IT9210270	0,34 km	0,92 km da torrente Alli
22	Cluster ME 2/ME 9/ME NW	P/P/P	1,42 km da IT9210170	interno IT9210270	interno	0,66 km da affluente Alli
23	Cluster MA N1/ME 3	P/P	4,4 km da IT9210143	3,46 km da IT9210271	3,46 km	1,8 km da torrente Casale
24	Cluster MA 1/MA 2D	PP/P	3,15 km da IT9210143	2,28 km da IT9210271	2,28 km	2,47 km da torrente Casale
25	Cluster MA WE 1/ ME 4	PP/P	4,6 km da IT9210143	4,27 km da IT9210270	4,27 km	1,97 km da torrente Casale
26	VOLTURINO	PP	2,4 km da IT9210205	0,42 km da IT9210270	0,42 km	1,25 km da sorgente d/fiume Piesco

27	ALLI 2 OR	P	0,8 km da IT9210270	0,8 km da IT9210180	0,8 km	2,75 km da sorgente d/torrente Molinara
----	-----------	---	------------------------	------------------------	--------	--

Tabella 3. La distanza in km dei Pozzi dalle aree SIC/ZSC, ZPS, dal Parco e dai fiumi/laghi e Sorgenti in Val d'Agri.

Legenda dei nomi dei Pozzi: AGR – Agri, CF – Cerra Falcone, CM – Costa Molina, MA - Monte Alpi, ME – Monte Enoc. (6)

P = pozzo produttivo

PP = pozzo potenzialmente produttivo ma non erogante

CM = pozzo chiuso minerariamente

RE = pozzo di reiniezione

A = pozzo chiuso minerariamente e in attesa della conversione a pozzo di reiniezione

Data la grande importanza dell'invaso del **Pertusillo**, conclude **Diantini**, dal punto di vista dell'approvvigionamento idrico a scopo potabile, esiste il rischio serio sia per il mantenimento dei **delicati equilibri ecologici** dell'area sia per la **salute umana**.

È fondamentale investire sulla tutela delle risorse naturali presenti in **Basilicata**. I **Parchi** devono svolgere il loro ruolo di difesa del territorio, soprattutto dalla **voracità** delle **compagnie petrolifere**, per evitare una sottrazione di **“qualità ambientale”** a questi territori, che, molto più del **petrolio** e per un tempo molto più lungo, possono rappresentare il **vero valore** della **Regione Basilicata**, possono rappresentare l'”**ORO VERDE**”.

6. FRACKING. MORIA DEI PESCI. CONSUMO DELL'ACQUA. SCARTI PETROLIFERI. SORGENTI RADIOATTIVE

Nel **1978** davanti alle coste di **San Benedetto del Tronto AGIP** ha fatto il **Massive Hydraulic Fracturing** presso il **Pozzo Piropo 2**. Decidono di trivellare **Pozzo Piropo 2** a **3,6 km di profondità** dopo 111 giorni di operazioni e 98 giorni di test. Scoprono un giacimento di 160 m di spessore di **petrolio pesante**, più difficile da estrarre. Decidono di usare tecniche di stimolazione per aumentare la produttività – prima mandano giù una miscela di **gas-oil**, poi **acidi** con tasso di **HCl** del **28 %** e poi fanno un **Massive Hydraulic Fracturing** job (**MHF**) con iniezione di **180'000 galloni di fluidi** in 11 stadi, in totale sono **600'000 l di fluidi pompati nel mare** per stimolare il Pozzo. Sono riusciti ad aumentare la produttività di **4,5 volte** rispetto a prima. Alla fine, nonostante gli acidi e il **MHF**, il tasso di recupero è stato solo di 11-12 m³ di petrolio al giorno, circa **70'000 barili**. Hanno provato ad aggiungere **CO₂** nel petrolio per diminuire la viscosità, ma si formava **asfaltene** che portava danni al Pozzo.

Massive Hydraulic Fracturing – è un'operazione di **FRACKING** che consiste nel pompaggio massivo di fluidi ad alta pressione, con **almeno 130'000 kg di proppanti** (*materiale solido, resine, ceramiche, sabbie trattate chimicamente*). I fluidi spaccano la roccia, i proppanti tengono le fessure aperte da cui possono fluire gli **idrocarburi**. (66)

Nella relazione sulla rivista **OnePetro**, presentata nel **1999** alla **European Formation Damage Conference** tenutasi in **Olanda** (*Acidizing Deep Open-Hole Horizontal Wells: A case History on Selective Stimulation and Coil Tubing Deployed Jetting System*), alcuni studiosi italiani, più un dipendente dell'**ENI**, uno della **Oil Tool** e uno della società che ha realizzato il maggior numero di perforazioni in Basilicata, la **Schlumberger** (*accusata negli USA di ricorrere all'uso di isotopi radioattivi e cancerogeni, come l'americio 249 e il berillio*), hanno ipotizzato una **sperimentazione di perforazione orizzontale in Basilicata**, proprio nella concessione **Val d'Agri**: *“The field is divided into five blocks: Grumento Nova, Corleto Perticara, Caldarosa, Volturino and Tempa Rossa, operated by ENI AGIP Division on behalf of different Joint Ventures, comprised by Enterprise Oil, FINA, and Mobil. From 1980 to present 24 wells have been drilled by ENI AGIP Division. The most significant discoveries have been Costa Molina 1 (1980) and Monte Alpi 1 (1988), in the southern part, Cerro Falcone 1 (1992), in the northern part, and Monte Enoc 1 (1994), in the central part of the field which confirmed a unique reservoir”*, che fa pensare al ricorso in **Italia** al **FRACKING** come **tecnica di perforazione** e all'uso di **acido cloridrico (HCL)**, **acido fluoridrico (HF)** e addensanti chimici vari.

Questa pubblicazione scientifica dell'**ENI** e di autori italiani, su una rivista di settore ha dimostrato che già nel **1999** in **Val d'Agri** era noto che si sperimentavano **perforazioni orizzontali** non autorizzate, tipo il **FRACKING**.

66. Fracking, chi dice 'in Italia mai'?

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2015/05/25/fracking-chi-dice-in-italia-mai/1697153/>, 25.5.2015

Un secondo studio, “Carbonate 20/20SM Acidizing Service Candidate Selection and Acidizing Process for Optimized Production from Carbonate Reservoirs”, pubblicato su una rivista della **Halliburton**, società di perforazione, spesso socia dell’**ENI**, ci informa che queste **sperimentazioni di perforazione orizzontale** hanno procurato guadagni per 25 milioni di dollari e spiega come in **Val d’Agri** le spese di lavoro di queste sperimentazioni siano state recuperate in una sola settimana e che la tecnica usata sia poi stata usata in altri Pozzi della stessa **Val d’Agri** e in altre **concessioni in Italia**. (32, 67)

Il **FRACKING** consiste nell’effettuare **trivellazioni ad angolo** retto anziché verticali: nel ramo orizzontale della trivellazione vengono poi create “**fratture a raggiera**” e si inietta **acqua** ad alta pressione unita a vari **agenti chimici** per fare uscire gli **idrocarburi**. Le trivellazioni orizzontali del **FRACKING** si sviluppano a **1 - 5 km** di profondità. (Figura 30)

Per produrre le “**fratture a raggiera**” una volta si usavano “**proiettili**” esplosivi conici a base di **rame**. Ma poi le cose sono cambiate. Sono stati rilasciati **2 brevetti**, nel **1984** e nel **2011** alla **Halliburton**, relativi a “**proiettili**” esplosivi a base di **uranio impoverito** per fratturare il sottosuolo. E sull’uso di questi proiettili durante il **FRACKING** c’è pochissima informazione.

Ha sollevato il problema in un articolo pubblicato su **Rt**, testata russa di informazione in lingua inglese, il **Professor Christopher Busby**, laureato in **Fisica Chimica** presso le **Università di Londra e Kent**, **Segretario Scientifico** della **Commissione Europea sul Rischio da Radiazioni** con sede a **Bruxelles**. Dove vanno a finire le particelle di **uranio impoverito**, scriveva **Busby**? Nessuno se lo è mai domandato, ma sono noti gli **effetti dell’uranio impoverito sulla salute umana**. (68, 90)



Figura 30. Fracking con “fratture a raggiera”. (69)

67.PETROCELLI (M5S): PETROLIO, IN VAL D'AGRI VIOLATA DIRETTIVA EU
<https://www.regione.basilicata.it/giunta/site/Giunta/detail.jsp?otype=1012&id=2985934>,
30.09.2014

68.Fracking evoluto. “Supposte” di uranio impoverito per scassare la Terra
<https://gassificatorecassola.wordpress.com/2013/09/09/fracking-evoluto-supposte-di-uranio-impoverito-per-scassare-la-terra/>, 9 settembre 2013

69.I danni provocati dal fracking: il dibattito americano. In America un problema più che mai attuale,
<https://www.periodicodaily.com/i-danni-provocati-dal-fracking/>, 14 Ottobre 2020

Il dubbio sulla pratica della **perforazione orizzontale** con **acidi** nella **Val D'Agri** è stato ipotizzato dalla **Prof.ssa Maria Rita D'Orsogna**, sollevando preoccupazioni anche per la possibile attivazione delle **faglie sismiche** presenti nell'area che da studi dell'**Istituto Nazionale di Vulcanologia e Geofisica (INVG)** risulta essere ad **alto rischio sismogenetico**.

A conferma del riconoscimento della validità delle denunce della **Prof.ssa D'Orsogna** la **Corte dei Conti**, sezione regionale di controllo di Basilicata, nella deliberazione 71/2014/PRS ha scritto:

*“In un recente articolo apparso sul “Quotidiano di Basilicata” una **Prof.ssa dell'Università di California U.S.A.**, poneva in evidenza come “La prima fase di lavorazione necessita di **fanghi e fluidi perforanti** (altamente tossici) che permettono di **lubrificare la trivella** e cementificare il Pozzo. Questi fanghi sono composti da oltre **500 sostanze**. L'iniezione di tali fanghi, durante la fase di perforazione e di tutta l'esistenza del Pozzo stesso, **libera nel terreno circostante** quanto nelle **falde acquifere sostanze tossiche altamente inquinanti**. Questi fanghi e fluidi necessitano di una fase di smaltimento complicata e molto onerosa... Le compagnie petrolifere non dichiarano i componenti di questi fanghi, ma alcuni studi hanno ritrovato tracce di **sostanze radioattive**. L'attento e costante monitoraggio dei fanghi esausti rappresenta un punto di fondamentale importanza per la **tutela ambientale** e per la **tutela della salute pubblica**”. (32, 70)*

Nelle **acque di produzione petrolifera** è generalmente presente **radioattività**, che si manifesta attraverso le radiazioni **alfa, beta, gamma**. La **radioattività** dei reflui petroliferi può essere rilasciata nell'ambiente a causa del loro trattamento improprio e del loro sversamento nell'ambiente. Preoccupazione genera l'impatto delle **radiazioni ionizzanti** sugli organismi presenti nelle acque fluviali e marine, e sui consumatori di tali organismi, ma ancor più la **contaminazione radioattiva** delle acque destinate al consumo umano, soprattutto quando le popolazioni attingono l'acqua da bere dai fiumi. (RESNIKOFF, ALEXANDROVA, TRAVERS, 2010)

I livelli di **radioattività** nelle acque di **scarto petrolifero** sono bassi, anche se il volume è grande (USEPA). Il **torio** praticamente non è solubile in acqua, mentre il **radio** è solubile e può depositarsi negli organismi. Il **radio-226** è il più longevo, emette particelle alfa decadendo a **radio-222** con un **tempo di dimezzamento di 1'602 anni**, per cui i siti contaminati avranno problemi per centinaia di anni. Data la sua **radioattività** e la sua tendenza a fissarsi nell'organismo e in particolare nelle **ossa**, se ingerito, il **radio** è molto tossico per l'uomo e gli animali, causando **anemie** e formazioni **cancerose**, cambiamenti nel **DNA** o **mutazioni**. (71)

70. Cos'è il fracking (o fratturazione idraulica), <https://www.lifegate.it/fracking-fratturazione-idraulica>, 24 gennaio 2014

71. Tempa Rossa, smaltimento acque di scarto petrolifero nel Sauro. Colella: “Verrà eliminata la radioattività?”, <https://www.basilicata24.it/2019/09/tempa-rossa-smaltimento-acque-scarto-petroliero-nel-sauro-colella-verra-eliminata-la-radioattivita-67910/>, 02 Settembre 2019

Nell'aprile **2011** il **Pennsylvania Dept. of Environmental Protection (USA)** ha chiesto alle compagnie petrolifere di non smaltire le acque di **scarto petrolifero** in impianti inadeguati e rimuovere la radioattività dalle acque, che venivano poi sversate nei fiumi. Successivamente il **97 %** delle **acque di scarto** del **FRACKING** sono state smaltite nei **Pozzi di re-iniezione** o inviate in impianti che non scaricavano nei corsi d'acqua (ASSOCIATED PRESS, 2012). (71)

La tecnica **FRACKING** è molto utilizzata negli **Stati Uniti** e in **Canada**, dove ha rivoluzionato il settore energetico. Nonostante i dubbi espressi dagli esperti, il **FRACKING** piace alle compagnie petrolifere e ai governi. Le compagnie hanno trovato una tecnica che aumenta la **resa** dell'estrazione e abbassa i **costi** di produzione, mentre ai governi permette di fare crescere la produzione energetica interna.

Il **FRACKING** è in uso negli **USA** dal **1947**, ma alcuni documenti fanno risalire il metodo al **1903**. In **Europa** si trova soprattutto nei paesi orientali, **Balceni**, **Polonia** e parte della **Germania**. Ci sono anche alcuni giacimenti in **Spagna** e in **Italia**. In **Europa** il **FRACKING** è **vietato dalla legge** nella maggior parte dei paesi.

A partire dal **2005** negli **USA** è stato adottato **in modo massiccio** il metodo del **FRACKING** per estrarre gas naturale dalle **rocce da scisto**, formate da strati paralleli che si sfaldano facilmente (**shale gas**). La tecnica prevede di perforare il terreno fino a raggiungere i giacimenti in profondità, dopodiché iniettare ad alta pressione un getto di acqua, sabbia e prodotti chimici per spaccare le rocce o allargare i fori esistenti per far emergere il gas.

Il **FRACKING** prevede alcune fasi di **trivellazione**:

il **Pozzo** viene perforato orizzontalmente a circa **3 km** di profondità. Il canale ottenuto viene rivestito di **cemento**: al suo interno vengono poi fatte saltare alcune cariche esplosive;

la 2^{da} fase prevede il **pompaggio**: nel **Pozzo** vengono pompati fino a **16'000 l/min** di liquidi sotto pressione, uniti ad agenti chimici. In questo modo si creano delle fratture nelle rocce e dalle fratture si liberano il **gas** o il **petrolio** che risalgono velocemente lungo il canale rivestito di cemento;

la 3^{za} fase prevede la **raccolta** dei **gas** o del **petrolio** estratto, immagazzinati e destinati alla raffinazione. (72, 73)

In **Italia** nessuna norma vietava la fratturazione idraulica. (27, 28, 74, 75)

72. Che cos'è la tecnica del fracking per estrarre petrolio, <https://quifinanza.it/green/tecnica-fracking-estrazione-petrolio-come-funziona/188474/>, 9 Maggio 2018

73. Fracking, trovate sostanze tossiche nei bambini che vivono vicino ai siti estrattivi, <https://www.lifegate.it/fracking-pennsylvania-sostanze-tossiche-bambini>, 1 aprile 2021

74. Fracking, Commissione ambiente: "Da vietare". Il Ministero: "Mai autorizzato" <https://www.pietrodommarco.it/fracking-commissione-ambiente/>, 04/09/2014

75. Fracking evoluto. "Supposte" di uranio impoverito per scassare la Terra <https://gassificatorecassola.wordpress.com/2013/09/09/fracking-evoluto-supposte-di-uranio-impoverito-per-scassare-la-terra/>, 9 settembre 2013

Secondo il geologo **Aldo Piombino**, il **FRACKING** in Italia, per tipo di rocce, non si può usare. (76)

Per quanto riguarda l'**assenza della normativa in Italia** su **FRACKING**, ancora a settembre del **2014 Enrico Borghi** del **PD** ha dichiarato che “È necessario... introdurre un **divieto**, con l'idea di tutelare **falde acquifere** e sottosuolo e per promuovere un utilizzo razionale del **patrimonio idrico nazionale**”. (74)

Nel **2018** in **Italia** la **Commissione Ambiente** della **Camera dei Deputati** ha approvato una risoluzione che **esclude** ogni attività legata al **FRACKING**. (72)

L'impatto del **FRACKING** sull'**ambiente**, sulle **falde acquifere** e sulla **fauna selvatica** ha un innegabile effetto molto negativo, ancora in larga parte **sconosciuto**. Il **FRACKING** produce inquinamento, consuma **troppa acqua**, disperde il metano nell'atmosfera. La gran parte delle **sostanze chimiche** utilizzate per questo metodo d'estrazione sono dannose per la salute umana, soprattutto, l'**uranio**. Il **FRACKING** sia in grado di provocare **scosse sismiche**. (77)

Negli ultimi anni, soprattutto negli **Stati Uniti**, è stato aperto un dibattito circa gli effetti del **FRACKING** sull'**acqua**, sull'**aria** e sulla **terra**, sull'**uomo**, sulla **flora** e sulla **fauna**.

In un film-documentario del **2010 “Gasland” Josh Fox** dello stato della **Pennsylvania (USA)** ha raccontato di uno degli **effetti** causati dal **FRACKING** durante le **estrazioni di gas** dal sottosuolo. Il regista racconta come le sostanze chimiche utilizzate per le perforazioni dei **Pozzi** abbiano contaminato le **falde acquifere** della **Pennsylvania** e del **Colorado** e dei **Pozzi di acqua potabile**, rendendo l'acqua che sgorga dai rubinetti delle case **“infiammabile”**.

Il regista **Josh Fox** e la **Prof.ssa Maria Rita D'Orsogna** raccontano nel film che **FRACKING** comporta **seri rischi ambientali**, documentando come la frattura idraulica dei fori trattati possa inquinare l'**aria**, le **falde acquifere sotterranee**, causare la migrazione involontaria di gas e prodotti chimici, fare danni ai territori, i costi per i possibili risanamenti ambientali, la perdita del valore economico dei terreni, il peggioramento di qualità delle produzioni agricole, peggiorare la salute degli animali e dell'uomo. (78)

A fine agosto **2014** lo stato della **Pennsylvania** ha ammesso **243 casi di contaminazione** di **Pozzi** privati di **acqua potabile** causati dal **FRACKING**. (74)

Un'inchiesta del **New York Times** del **2018** ha rivelato che i livelli di **radioattività** rilevati nei pressi di alcuni **Pozzi in Pennsylvania** erano **1'500 volte** superiori a quelli permessi dalla legge. (72)

76. Gas - shales e fracking in USA: i rischi di questa attività e perchè il fracking in Italia non potrà mai essere usato, <http://aldopiombino.blogspot.com/2012/06/gas-shales-e-fracking-in-usa-i-rischi.html>, venerdì 1 giugno 2012

77. I danni provocati dal fracking: il dibattito americano. In America un problema più che mai attuale, <https://www.periodicodaily.com/i-danni-provocati-dal-fracking/>, 14 Ottobre 2020

78. Fracking e gobbe lucane, <https://www.pandosia.org/fracking-e-gobbe-lucane/>, 2010

Secondo i dati pubblicati nel **2021** dai ricercatori di **Environmental Health Science**, sono state trovate in **Pennsylvania** negli **USA**, centro del **FRACKING**, nelle immediate vicinanze dei siti di estrazione del **gas naturale**, sostanze chimiche tossiche nell'**aria**, nell'**acqua** e nelle **urine** delle persone. **Benzene** nell'**acqua** e nell'**aria**. L'**etilbenzene**, lo **stirene** e il **toluene** nell'organismo dei **bambini**, a livelli che superano di **91 volte** la media. (73)

MORIA DEI PESCI

Uno studio dal titolo "*Hydraulic Fracturing Fluids Likely Harmed Threatened Kentucky Fish Species*", pubblicato nell'agosto del **2013** sulla rivista scientifica americana "*USGS science for a changing world. U.S. Geological Survey*" dai ricercatori **Diana Papoulias** e **Tom Mackenzie**, ha rilevato una correlazione tra le attività di **estrazione petrolifera** e la **moria di pesci** nel bacino acquatico dell'**Acorn Fork** dello stato del **Kentucky**, a seguito dell'utilizzo di metodi estrattivi particolarmente invasivi come la **perforazione orizzontale** con l'uso di **acqua ad alta pressione** con additivi quali **acido cloridrico (HCL)** e **acido fluoridrico (HF)**, meglio conosciuta come **FRACKING**. (32)

Nel **2015** il **Senatore** lucano del **Movimento 5 Stelle Vito Petrocelli** ha presentato un **dossier-denuncia** alla **Commissione Ambiente del Parlamento Europeo** sostenendo che l'**inquinamento del Lago Pertusillo** è tutta colpa del **FRACKING**.

Nel report c'è la nota di una società di perforazione, **Hulliburton**, che svela come vicino alla diga del **Pertusillo** si sia sperimentato per la prima volta in **Italia** qualcosa di simile al **FRACKING** per estrarre petrolio e gas. Una pubblicazione sulla rivista **OnePetro** confermerebbe questa sperimentazione fatta con l'uso di **acido cloridrico** e **acido fluoridrico** nei Pozzi attorno al **Pertusillo**. L'utilizzo di **acidi** potrebbe aver **contaminato** irreversibilmente l'ecosistema del **Lago Pertusillo** e i bacini idrici che formano il **Fiume Agri**.

Vito Petrocelli ipotizza che le **morie di pesci** avvenute più volte nella diga lucana siano da ricondurre all'**acidificazione** delle acque causata dagli esperimenti di **perforazione orizzontale** con additivi chimici fatti nel **1999**, come avvenuto in un lago della regione del **Kentucky**.

"Questi documenti, – sottolinea il **Senatore Petrocelli**, - sono le prove più nette che abbiamo esibito alla **Commissione Europea** a sostegno della nostra tesi, vale a dire un rischio di inquinamento forse irreversibile, se non si interviene, delle **Sorgenti del Fiume Agri** e della **catena alimentare umana** attraverso **l'inquinamento del ciclo dell'acqua**. È strano ed è grave che una sperimentazione con l'utilizzo di **additivi chimici** pubblicata nel '99 da una rivista scientifica non sia stata portata a conoscenza dei cittadini".

Nel dossier il **Senatore Petrocelli** riporta anche i dati di alcune analisi fatte all'**Acquedotto** pugliese nel **2012** e nel **2014** secondo cui nelle acque del **Pertusillo**, che dissetano 2 Regioni, **Basilicata** e **Puglia**, e circa 4 milioni di persone, si troverebbero tracce di **21 metalli pesanti** e di altre sostanze. Di questi 5 (**zinco, IPA, idrocarburi C10, C40, berillio e bario**) passerebbero indenni all'**impianto di potabilizzazione di Missanello**, in provincia di **Potenza**. (79, 80)

CONSUMO DELL'ACQUA

Il **FRACKING** richiede ingenti quantità di **acqua**.

Per produrre **1 barile di petrolio** sono necessari circa **160 l di acqua**.

L'estrazione di **petrolio e gas** da scisto dai **giacimenti** americani consuma **troppa acqua**, secondo uno studio della **Nicholas School of the Environment** della **Duke University**, e questa tendenza sembra è soggetta ad aumento in futuro. Questo lavoro mette ancora in discussione la **tecnica più controversa** inventata per sfruttare i bacini di shale gas/shale oil: il **FRACKING**.

Gli autori della ricerca, pubblicata su *Science Advances* (*The intensification of the water footprint of hydraulic fracturing*), hanno analizzato i dati sull'attività di oltre **12'000 Pozzi** negli Stati Uniti in 5 anni, dal **2011** al **2016**, tra cui il **consumo idrico**, la produzione finale di gas e petrolio e la quantità delle acque **"di ritorno"**. Secondo le rilevazioni della *Duke University*, la **quantità d'acqua** utilizzata per il **FRACKING** in ogni singolo pozzo è **umentata fino al 770 %** durante gli anni analizzati.

I volumi di **liquido di scarto**, invece, sono incrementati fino al **1'440 %** nello stesso periodo. I ricercatori prevedono, basandosi su modelli matematici, che l'**impronta idrica** per l'estrazione di **gas e petrolio** da scisto può crescere fino a **50 volte** dal **2018** al **2030**. (81)

SCARTI PETROLIFERI

Circa l'**80 %** del liquido iniettato con le sostanze chimiche durante il **FRACKING** potenzialmente dannoso per la salute umana, che potrebbero contaminare le falde acquifere, torna in superficie come **acqua di riflusso**, il resto rimane nel sottosuolo. (48, 70, 73)

Solo in 13 anni, dal **2001** al **2014**, il **C.O.V.A.** di **Viggiano** ha iniettato mediamente, a grande pressione in profondità, usando un **Pozzo esausto Costa Molina 2** in località **Montemurro 3'500 m³** delle sostanze chimiche. (31)

79. Dossier denuncia «E' per il fracking la moria di pesci nel Pertusillo»,

<https://www.lagazzettadelmezzogiorno.it/news/home/632528/dossier-denuncia-e-per-il-fracking-la-moria-di-pesci-nel-pertusillo.html>, 05 Marzo 2015

80. Viaggio nella più grande riserva di petrolio d'Italia

<https://www.internazionale.it/reportage/2015/08/15/basilicata-petrolio>, 15 agosto 2015

81. Non solo clima: il fracking è un grosso problema anche per l'acqua,

<https://www.qualenergia.it/articoli/non-solo-clima-il-fracking-e-un-grosso-problema-anche-per-le-risorse-idriche/>, 4 Settembre 2018

Gli **scarti petroliferi** del **C.O.V.A. di Viggiano** arrivano per la maggior parte a **Pisticci Scalo** in provincia di Matera, presso la centrale di trattamento **Tecnoparco Spa**. **Prof.ssa D'Orsogna** cita il documento dell'**ARPAB**, firmato dal dirigente **Dott.ssa Carmela Fortunato**, che rivela che i valori di **alfa** totale nei due campioni di acqua prelevati dall'autobotte dei **rifiuti petroliferi** portati nella ditta **Tecnoparco** il **16.04.2014** erano **0,879 Bq/l** e **0,945 Bq/l – 9 volte superiore** a quanto previsto dall'**OMS** (*Organizzazione Mondiale della Sanità*) che ne fissa i limiti a **0,1 Bq/l**. Per l'attività **beta** totale i valori erano **1,36 Bq/l** e **1,45 Bq/l**, anche queste superiori alle norme dell'**OMS** che fissa i limiti a **1,0 Bq/l**.

Quindi, le acque portate con autobotti a **Tecnoparco** erano oltre i limiti sia per l'attività **alfa** che **beta**. Gli impianti di **Tecnoparco** non hanno la capacità di **“bonificare la radioattività”**. La **Dott.ssa Fortunato** sottolinea il fatto che i valori registrati di radioattività, tra cui **Be-7, K-40, Pb- 212, Pb-214, Bi-212, Bi- 214, Ra-226, Ac-228, Th- 234, U-235**, sono inaspettati ed eccessivi ed arrivano a **9 volte** oltre i limiti.

Ma il **26.11.2014** il *Giornale della Protezione Civile* locale pubblica un articolo in cui dice che la radioattività non rappresenta un pericolo. Secondo l'**ARPAB**, i **reflui non sono radioattivi**, la radioattività è bassissima, **entro i limiti** e senza rischi per la salute e l'ambiente. Il tutto è stato decretato da un “nutrito” gruppo di tecnici fra cui rappresentanti dell'**azienda petrolifera**. A questo punto la **Prof.ssa D'Orsogna** ironizza che, probabilmente, la radioattività è già decaduta invece che in millenni, dopo 2 settimane, anche se al momento delle analisi risultava **9 volte** oltre i limiti. (82, 83)

SORGENTI RADIOATTIVE

L'**uranio impoverito**, il cui il tempo di dimezzamento è di **4,5 miliardi di anni**, in campo civile si usa in mineralogia nei **Pozzi petroliferi** nei pesi usati per **affondare le trivelle** nel fango durante la **perforazione**. Gli scalpelli con **uranio impoverito** e **fluidi tossici perforanti** si usano per lubrificare e poi cementare le pareti del **Pozzo**. (84, 85)

Nel **2015** il segretario dei **Radicali Lucani Maurizio Bolognetti** ha ottenuto dall'**ARPAB** alcuni documenti che proverebbero l'uso di **sorgenti radioattive** durante le attività di ricerca ed estrazione di idrocarburi in **Basilicata**. Da tempo si parlava di **“trivelle radioattive”**, ma questi documenti erano la conferma che le compagnie petrolifere operanti in territorio lucano utilizzano le **teste radioattive** durante esplorazione ed estrazione di idrocarburi. (86)

82. Il mistero della radioattività di Tecnoparco e del Centro Oli ENI di Viggiano,

<http://dorsogna.blogspot.com/2014/11/il-mistero-della-radioattivita-di.html>, NOVEMBER 28, 2014

83. Radioattività in Basilicata, il giallo dei dati di Tecnoparco,

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2014/11/30/radioattivita-in-basilicata-giallo-dei-dati-tecnoparco/1241664/>, 27 ottobre 2014

84. UTILIZZO DELL'URANIO IMPOVERITO IN CAMPO MILITARE E CIVILE,

<http://www.rfb.it/ipocrisia-duratura/libro-uranioimpoverito.htm>

Un inquietante processo di riciclaggio. L'uranio impoverito nell'industria bellica, *La chimica e industria*, maggio 2003, 51-53 pp.

85. Trivellazioni petrolifere e rifiuti tossici: è codice rosso in Basilicata

<https://www.basilicata24.it/2014/12/trivellazioni-petrolifere-e-rifiuti-tossici-e-codice-rosso-in-basilicata-16053/>, 26 Dicembre 2014

86. Estrazioni petrolifere: 'Le compagnie usano sorgenti radioattive anche in Basilicata',

<http://old.pisticci.com/territorio/7796-estrazioni-petrolifere-le-compagnie-usano-sorgenti-radioattive-anche-in-basilicata.html>, 20.01.2015

Così è stato scoperto che durante il **FRACKING**, **formalmente vietato in Italia**, si usavano delle **sorgenti radioattive**. Tali **sonde** sono state utilizzate in agro di **Corleto Perticara** e presso il **Pozzo petrolifero Gorgolione 2 St Quater**. Il giorno **15.02.2012 sorgente radioattiva** di **Cs 137** da **63 GBq** e un generatore di neutroni con targhette **Tritio** da **55,5 GBq** sono calate dentro il Pozzo alla profondità di c.a. **7,1 km**. Le sorgenti si sono incastrate nel Pozzo e il cavo si è rotto. Dopo i tentativi di recupero, il **9 marzo 2012 Schlumberger** e **TOTAL** hanno deciso di abbandonare le **sonde** e realizzare un tappo di **cemento** da 5,99 km a 5,85 km di profondità.

L'**ISPRA** ha effettuato delle misure di intensità di esposizione sia a 100 m dal Pozzo che nelle vicinanze della testa del Pozzo, rilevando circa **50 nSv/h** che ha considerato come "fondo ambientale".

La lettera di **ISPRA** del **14.06.2012** indirizzata al **Ministero Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM)**, in copia alla **Prefettura di Matera** informava dell'abbandono di **sorgenti radiogeni Schlumberger Italiana Spa** nel **Pozzo petrolifero Gorgoglione 2ST** ubicato nel comune di **Gorgoglione**, località **Cugno dell'Acero – Croce San Canio**.

Una lettera del **07.10.2015** indirizzata al **Consigliere Regionale G.Perrino** e firmata dal **Prof. Aldo Berlinguer** del **Dipartimento Ambientale e Territorio della Regione Basilicata** confermava impiego nei **Pozzi petroliferi** a terra della **TOTAL E&P Tempa Rossa 2 Dir. ST** situati a **Corleto Perticara** di **sorgenti radioattivi** ad alta attività, in gestione da società **Wetherford Mediterranea Spa** e **Schlumberger Spa**. (87, 88, 89)

Così **Gianni Perrino, portavoce M5S** del **Consiglio regionale Basilicata**, ha chiesto se c'è la certezza che le **sonde radioattive** abbandonate a più di **7 km** di profondità non abbiano contaminato le **falde acquifere** nelle vicinanze. (89)

La società che perfora la **Val d'Agri** dal **1999** è la **Schlumberger S.p.a.**

Lo studio citato nella relazione della **Prof.ssa Maria Andreoli dell'Università di Pisa** intitolato "**Petrolio in Basilicata, passato, presente e futuro**" afferma: "**Lo Schlumberger-Doll Research Center del Connecticut è il laboratorio di ricerca più vecchio e prestigioso per la tecnologia del petrolio. Negli anni '60 in questi laboratori hanno sviluppato l'Azimuthal Density Neutron tool (ADN) che usa neutroni per misurare la densità dei materiali sotto il terreno. Il dispositivo si attacca sotto la punta che scava il Pozzo di petrolio e misura la densità del terreno in tempo reale risparmiando tempo e denaro. L'Azimuthal Density Neutron non è un giocattolino qualsiasi e la parola 'Neutron' non promette nulla di buono. L'ADN infatti usa l'amerizio-241 che è un elemento radioattivo.**

87.Lettera del 07.10.2015 del Prof. Aldo Berlinguer del Dipartimento Ambientale e Territorio della Regione Basilicata, indirizzata al Consigliere Regionale G.Perrino.

88.Lettera del 14.06.2012 di ISPRA indirizzata al Ministero Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in copia alla Prefettura di Matera.

89.Sorgenti radioattive a Gorgoglione, "sia fatta chiarezza adamantina"

<https://www.basilicata24.it/2016/05/sorgenti-radioattive-a-gorgoglione-sia-fatta-chiarezza-adamantina-20895/>, 17 Maggio 2016

Secondo il **Boston Globe**, l'**amerizio** viene dalla produzione di armi nucleari e viene usato in dosi di **5 Curie**... Secondo Wikipedia, l'**amerizio-241** viene usato per l'emissione di **raggi gamma** e particelle **alfa** in campo medico come emettitore di neutroni (è quello che serve per ADN) e deve essere combinato con **berillio** (**altamente tossico e cancerogeno**) o **litio** (**leggermente tossico**).

La **Schlumberger** assicura che segue tutte le leggi internazionali per il trasporto di equipaggiamento con materiale radioattivo ma intanto materiale radioattivo entra ed esce dall'**Iran** grazie a **Schlumberger** a seconda del bisogno. Secondo gli scienziati, **5 Curie** di **americio**, contenuti nel dispositivo **Schlumberger**, sono sufficienti per creare una bomba atomica 'sporca' se combinati con dell'esplosivo classico..."

Ci si chiede: dove finisca il materiale di scarto derivante dalle attività estrattive in **Val d'Agri**? (36)

Dice il **Professor Christopher Busby**, il **Segretario Scientifico** della **Commissione Europea sul Rischio da Radiazioni** con sede a **Bruxelles**, che a causa di **FRACKING** le sostanze chimiche tossiche introdotte in profondità a diversi km, possono galleggiare nei laghi e nei fiumi o contaminare il terreno. Il **FRACKING** produce una quantità sproporzionata di **rifiuti**, compresa l'**acqua radioattiva**, che deve poi essere scaricata da qualche parte.

Nelle profondità della terra c'è molta **radioattività**, che è innocua, finché non viene portata in superficie. Il termine tecnico è **NORM** (*materiale radioattivo di origine naturale*). Quando viene portato in superficie diventa *tecnologicamente potenziato*, o **TENORM**, e rappresenta un grave problema di salute per chi vive in prossimità di **Pozzi petroliferi** e siti di produzione di gas. Questa **radioattività** è nell'**acqua di produzione**, nell'**olio**, nel **gas**, intorno ai siti di produzione, nelle **acque sotterranee**, nei **tubi** e nei **serbatoi**.

La **fratturazione idraulica** alimenta il rilascio di **uranio** nel terreno. Gli esperti hanno stimato che la **radioattività** nelle aree soggette a fratturazione idraulica è aumentata del **40 %**, rispetto al primo anno di attività. L'**uranio** si decompone trasformandosi in **radon**, che, a sua volta, si divide in piccole particelle radioattive, contenenti **polonio**.

Il metallo che era precedentemente impiegato per la testa o "**pistola**" era il **rame**. Pressione di 300'000 atmosfere spingeva la roccia. Ma nel **1984** un **brevetto statunitense (US 4441428)** è stato depositato da un certo **Thomas Wilson**, intitolato "**Rivestimento di carica a forma conica di uranio impoverito**". Il brevetto inizia così: "questa invenzione riguarda un nuovo dispositivo di sabbiatura particolarmente adatto per la perforazione di pozzi di petrolio e gas". Wilson registra che **DU (depleted uranium)** è **5 volte** più efficiente rispetto al **rame**, creando una pressione di 600'000 atmosfere.

Nel **2011** è stato depositato un altro brevetto (**US Patent 20110000669**) da **Halliburton** intitolato "**Pistola perforatrice è il metodo per controllare la pressione del pozzo durante la perforazione**". Il brevetto fa specifico riferimento all'**uranio impoverito (DU)**.

La **contaminazione** dell'**acqua di processo** entrerà nelle **acque sotterranee** e nell'**acqua potabile**, dice **Busby**. (77, 90)

90. Wrecking the Earth: Fracking has grave radiation risks few talk about, <https://www.rt.com/op-ed/fracking-radioactive-uranium-danger-ecology-057/>, 28 Aug, 2013

7. TERREMOTI INDOTTI, DEFORMAZIONI E ROTTURE DEI POZZI. POZZI DI RE-INIEZIONI

Esiste una correlazione tra il **FRACKING** e la **sismicità indotta**.

La letteratura scientifica mondiale presenta diversi casi di **sismicità indotta** da **trivellazioni petrolifere** in **Russia**, in **Olanda**, in **Svizzera**, nel **Regno Unito**, in **California**, in **Norvegia**, in **Texas**, in **Oklahoma**, in **Ohio**, in **Pennsylvania**, in **Francia**, in **Oman**. (91)

Il **6 novembre 2011** si verificò un terremoto di **magnitudo 5,7** in **Oklahoma**, proprio dopo che un impianto aveva **iniettato acqua del processo petrolifero** ad alta pressione nel sottosuolo. (70, 72)

Nel rapporto “*Incorporating Induced Seismicity in the 2014 United States National Seismic Hazard Model—Results of 2014 Workshop and Sensitivity Studies*” l’**U.S. Geological Survey (USGS)** ha affermato che “*l’attività sismica è nettamente aumentata dal 2009 negli Stati Uniti centrali e orientali. L’aumento è stato collegato alle operazioni industriali che smaltiscono acque reflue iniettandole in Pozzi profondi*”.

Scienziati dell’**USGS** hanno identificato **17 aree** in **8 Stati Usa** nelle quali sono stati registrati aumenti dei tassi di **sismicità indotta**.

Le mappe individuano aree a **sismicità indotta** in **Alabama, Arkansas, Colorado, Kansas, New Mexico, Ohio, Oklahoma e Texas**. Secondo **Mark Petersen** dell’**USGS**, “*questo nuovo rapporto descrive per la prima volta come i terremoti indotti dall’iniezione possano essere inclusi nelle mappe della pericolosità sismica Usa. Questi terremoti si verificano ad un tasso superiore rispetto al passato e rappresentano un rischio maggiore per le persone che vivono nelle vicinanze...*”

Anche se le **acque reflue** del **FRACKING**, salate e/o inquinate da sostanze chimiche, dovrebbero essere smaltite in modo da **non contaminare** le **fonti di acqua dolce**, i grandi volumi di questi rifiuti liquidi vengono smaltiti **iniettandoli sottoterra**, nei **Pozzi esausti**, e questo può “lubrificare” faglie e spaccature, rendendo più probabile che si verifichino dei **terremoti**. (92)

Attività sismica in **Svizzera** causata dalla perforazione di **Pozzo geotermico a 5 km** di profondità dalla ditta del petroliero **Markus Haring** ha portato al fatto che l’**8 dicembre** del **2006** la città di **Basilea** venisse attraversata da un forte **terremoto** di grado **3,4** della scala **Richter**. Sia il governo svizzero che i sismologi della città di **Basilea** furono concordi nell’attribuire il terremoto alle **trivellazioni**, che portarono anche a oltre 1’000 scosse di assestamento nei mesi successivi. (20)

91. OSSERVAZIONI_Pergola_COGNOME, scritto da Prof.M.R.D’Orsogna, <http://www.csun.edu>, Ministero dell’Ambiente - CSUN

92. Fracking: le iniezioni di acque reflue provocano terremoti, Un Rapporto Usgs conferma in 8 Stati i dati del recente studio sui sismi indotti in Texas, www.greenreport.it, 24 Aprile 2015

L'INGV ha identificato la **Val d'Agri** come area a massimo rischio sismico.

L'INGV ricorda che *“la presenza in **Val D'Agri** di infrastrutture legate all'attività di estrazione e raffinazione di idrocarburi, contribuiscono ad accrescere il **rischio sismico dell'area...**”*

In **Basilicata**, nei pressi dei campi di petrolio e della raffineria, le case mostrano **crepe, cedimenti**, molte persone sono andate via e nella **Val D'Agri** si susseguono **miniterremoti indotti** dalle estrazioni petrolifere. (20, 91, 93)

Che il territorio della **Val d'Agri** è ad alto rischio sismico lo dice anche la storia. **I terremoti più importanti in Basilicata dal 1561 al 2002, scala Richter:**

1561 Val d'Agri - 6,5

08/09/1694 Irpinia-Basilicata - 6,8

11/11/1807 Tramutola - 4,6

01/02/1826 Basilicata - 5,8

20/11/1836 Lagonegrese - 6

16/12/1857 Montemurro - 8,1

03/12/1887 Calabria settentrionale - 5,5

28/05/1894 Pollino - 5

16/11/1894 Calabria meridionale - 6

19/07/1895 Montesano - 4,4

02/10/1899 Polla - 4,67

08/09/1905 Calabria meridionale - 7

07/06/1910 Irpinia-Basilicata - 5,7

03/10/1910 Montemurro - 4,7

28/06/1913 Calabria settentrionale - 5,7

13/10/1917 Castelsaraceno - 4,5

12/03/1932 Marsicovetere - 4,3

03/07/1934 Castelsaraceno - 4,6

03/12/1935 Calvello - 4,3

25/09/1978 Matera - 4,9

23/11/1980 Irpinia-Basilicata - 6,9

21/03/1982 Golfo di Policastro - 5,4

23/07/1986 Potentino - 4,7

08/01/1988 Appennino lucano - 4,7

13/04/1988 Costa calabra - 5

29/05/1989 Val d'Agri - 4,5

05/05/1990 Potentino - 5,8

26/05/1991 Potentino - 5,1

03/04/1996 Irpinia - 4,9

23/09/1998 Appennino lucano - 4,2

18/04/2002 Vallo di Diano - 4,4 (6)

93. LA VAL D'AGRI TRA PARCO E PETROLIO, Osservazioni e valutazioni sulle attività di ricerca ed estrazione petrolifera nell'area del Parco Nazionale della Val d'Agri,

[https://www.terredifrontiera.info/archivi/sos-](https://www.terredifrontiera.info/archivi/sos-lucania/testi%20doc/idrocarburi/WWF%20Dossier%20val%20d'agri.htm)

[lucania/testi%20doc/idrocarburi/WWF%20Dossier%20val%20d'agri.htm](https://www.terredifrontiera.info/archivi/sos-lucania/testi%20doc/idrocarburi/WWF%20Dossier%20val%20d'agri.htm), Dicembre 2000, 59 pp.

Analizzando gli eventi sismici dal **1981** al **2008**, risultava che ad una serie di **865 eventi** in **27 anni (32 eventi/anno)** se ne affiancava una serie di **245** in un solo anno, **quando si perforava. 7,6 volte in più. (94)**

Già dagli anni **70** si parla di **terremoti indotti** dall'attività umana nel mondo. Secondo l'**HiQuake**, database utilizzato dalla **Commissione Europea**, le **attività minerarie** sono in cima alla classifica dei terremoti indotti, soprattutto mediante **re-iniezione di fluidi**, utilizzo di tecnologie di **idrofratturazione**, e **Enhanced Oil Recovery (EOR)**.

Nel **2018** la relazione del *Comitato Scientifico sulla Salute, l'Ambiente e i Rischi della CE* confermava che le attività minerarie dell'industria petrolifera era **causa di terremoti**. L'**United States Geological Survey (USGS)** del **Dipartimento degli Interni USA** evidenziava come la maggior parte dei **terremoti indotti** negli Stati Uniti siano stati provocati dall'**iniezione di acque reflue**.

L'impatto di questo fenomeno in **Basilicata** viene minimizzato.

Nel **2008** a **Potsdam** fu presentato uno studio dell'**INGV** sul **Pozzo San Gregorio Magno 1 (SGM)** sito in Campania, a circa **1,4 km** dalla **Faglia Irpinia** visibile dopo il **terremoto del 1980 di magnitudo 6,9 su scala Richter**. Analizzarono i punti in cui il buco perforato si ovalizza per lo sfaldarsi della roccia quando si **perfora**. Nel **2000 AGIP** e **Schlumberger** in uno studio confermarono che fratture indotte e scivolamenti di piani pre-esistenti erano caratteristiche delle perforazioni, e che l'**80 %** delle ovalizzazioni riscontrate in un **Pozzo** erano dovute a un danno in **fase perforativa**. (Figura 31)

Se nel **2011** parlano di scivolamenti sulla **Faglia** probabilmente indotti da movimenti tettonici o dall'aumento della pressione dei pori rocciosi **“quando si perfora attraverso essa”**, tra il **2008** e **2009**, analizzando il terremoto dell'**aprile del 1996** vicino **SGM**, avevano ipotizzato che il Pozzo intersecava la **Faglia**.

Nel **2015** l'**INGV** studiò un **Pozzo di re-iniezione**, sito in Basilicata, **Costa Molina 2**. Appena 3 ore dopo il primo giorno di **re-iniezione** registrarono un'attività sismica **“estremamente concentrata”**, ma il problema è stato sminuito, anche se nessun terremoto era stato rilevato prima della **re-iniezione**. (94)

Diversi studi scientifici condotti tra il **2012** ed il **2016**, sia dal **Centro Nazionale delle Ricerche (CNR)**, illustrati sia nel corso del **33^{mo} Convegno Nazionale di Geofisica della Terra Solida di Trieste**, sia dall'**INGV** nell'ambito del protocollo **Val d'Agri** firmato tra **ENI** ed **INGV** nel **2013-2015**, attestano che dal **2006**, nella zona della **diga del Pertusillo**, oltre al rischio dell'attività **micro-sismica** causata dal mutamento dei volumi idrici dell'invaso, si è aggiunto il rischio legato alla **re-iniezione petrolifera**.

Sismicità indotta è partita dopo soli **4 giorni** dall'attivazione del **Pozzo Costa Molina 2 (CM2)**, posizionato a **5 km** di distanza dal **Lago Pertusillo**, sul quale potrebbe incidere anche la presenza di altri Pozzi petroliferi più vicini, come il **Monte Alpi 6** a solo **1 km**. (95)

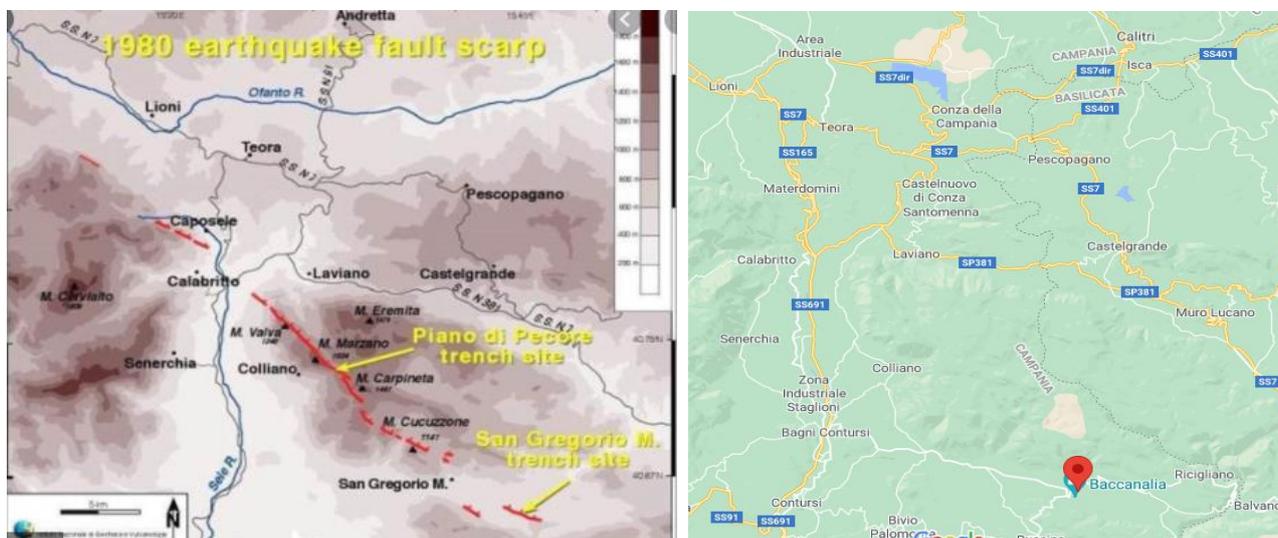


Figura 31. Posizione del Pozzo San Gregorio Magno 1 e della Faglia Irpinia, Campania. (94)

DEFORMAZIONI E ROTTURE DEI POZZI. POZZI DI RE-INIEZIONE

Nel nuovo progetto di **ENI**, che vuole realizzare un altro **Pozzo, ALLI 5**, nell'area di **ricarica degli acquiferi (vedi Capitolo 2)**, preoccupa soprattutto lo **smaltimento dei reflui petroliferi**. Si tratta di grandissimi volumi di reflui tossici, dannosi alla salute umana e all'ambiente, che non possono essere smaltiti in corsi d'acqua e sul suolo.

I componenti più importanti degli **scarti petroliferi**, o delle **acque di produzione**, sono: **idrocarburi** e **composti organici** (es. **fenoli**), **tensioattivi**, **gas**, **sali** (**cloruri, solfati, solfuri, bicarbonati di sodio, calcio, magnesio, etc.**), **solidi** (**argilla, sabbia, etc.**), **radionuclidi**, **metalli** come **piombo, bario, ferro, manganese, zinco**, etc. (VEIL et al., 2004), e **additivi chimici** come **antiossidanti** per inibire la corrosione, **antincrostanti**, **biocidi** per contenere il fouling batterico, **disemulsionanti**, **coagulanti** e **flocculanti**, **solventi**, etc. (COLLINS, 1975; VEIL et al., 2004; STRØMGREN et al., 1995). (20, 71)

Lo smaltimento di **reflui petroliferi** ha creato già **grossi problemi** sul territorio lucano legati:

- al loro trasporto su strada con autobotti e relativi incidenti e sversamenti sul suolo;
- al loro smaltimento presso l'impianto di **Tecnoparco** vicino a **Pisticci**, con acque teoricamente già depurate e sversate nel **Fiume Basento**, ma contenenti ancora **sostanze radioattive**, come denunciato dallo stesso **sindaco di Pisticci Di Trani**;

- alla **re-iniezione dei reflui nel Pozzo Costa Molina 2** e all'improvvisa **fuoriuscita sui suoli agricoli di Contrada la Rossa**, a **2,3 km dal Pozzo**, di acque contaminate, con caratteristiche tipiche delle **acque di scarto petrolifero** (Colella, 2014; Colella e Ortolani, 2017). (13)

A **2 km** dalla **Tramutola** si trova la **Valle del Cavolo**, che vide dagli anni '30 agli anni '50 le prime trivellazioni per lo sfruttamento degli **idrocarburi**. In questo periodo **Tramutola** ospitò l'**AGIP** con i suoi **47 Pozzi** di perforazione.

Oggi questi **Pozzi** sono inseriti in un progetto per il recupero, perché alcuni **non chiusi** portano in superficie **acqua mista a petrolio** ed **acqua calda a 32° C**. (96)

La **re-iniezione** deve fare i conti con la **struttura geologica** del **sottosuolo** della **Val d'Agri**, che è molto complessa e ancora **poco conosciuta**. Si tratta di terreni di diversa litologia, deformati, piegati, fratturati, fagliati, ubicati in un'area ad **alta pericolosità sismica**: non a caso l'importante **terremoto del 16 dicembre 1857** è avvenuto proprio in **Val d'Agri**.

Il terremoto produce instabilità del terreno, con variazioni rapide e brusche, rotture della superficie topografica ed effetti secondari, tra cui deformazione cosismica del suolo, liquefazione e frane, che possono seriamente danneggiare le strutture petrolifere posate in superficie, come pozzi, oleodotti e gasdotti, serbatoi, raffinerie etc.

Studi scientifici hanno dimostrato che la **re-iniezione petrolifera** ha già causato **sismicità indotta** nell'area di **re-iniezione** petrolifera di **Montemurro** e **migrazione** per chilometri nel sottosuolo dei **reflui re-iniettati lungo faglie** presenti sotto il **Pozzo di re-iniezione**, con il rischio di contaminazione delle falde acquifere. (Stabile et al., 2014; Improta et al., 2015)

Anche l'**Antimafia di Potenza** dal **2010** ha indagato sulle modalità con cui quei reflui venivano depurati sia a **Tecnoparco** che nel **Pozzo di re-iniezione petrolifera Costa Molina 2**. Problemi di smaltimento illecito delle acque di produzione petrolifera sono alla base di una indagine della **Procura di Potenza**, che ha portato nel **2016** a diversi arresti e alla sospensione temporanea della produzione di petrolio **ENI** in **Val D'Agri**, e all'avvio di un procedimento penale, a carico di dirigenti **ENI** e di organi di controllo come **ARPAB** e **Regione Basilicata**.

Le **perforazioni petrolifere** (quelle esplorative, di produzione e di re-iniezione dei fluidi di scarto) devono raggiungere il giacimento a qualche chilometro di profondità, attraversano le **falde acquifere** più superficiali. Le compagnie dichiarano che le tecnologie adottate sono atte a prevenire qualsiasi contaminazione, ma i **fatti dicono** che la **contaminazione delle acque superficiali** e **sotterranee** può avvenire per sversamenti in superficie di idrocarburi o acque di scarto, per **rottura dei Pozzi** e delle condotte di idrocarburi, per la presenza di **Pozzi abbandonati**, per problemi dei **Pozzi di re-iniezione** etc.

96. <http://www.osservatoriovaldagri.it/web/guest/storia>

L'**industria petrolifera** spesso dichiara che i giacimenti si trovano a diversi km al di sotto delle **falde acquifere** e che i Pozzi sono isolati dalle rocce circostanti grazie ad una **tubazione metallica telescopica (well casing)**, con cemento, e pertanto le **falde acquifere** non possono essere contaminate da **idrocarburi, radioattività, acque di scarto re-iniettate** etc.

Il problema è che spesso le perdite dai Pozzi avvengono in profondità e i fluidi poi risalgono verso l'alto per differenze di pressione. Sono le stesse compagnie petrolifere (vedi *SouthWestern Energy*) che illustrano le possibili modalità di contaminazione delle **falde acquifere** per fuoriuscita di **idrocarburi** o **acque di produzione** dai **Pozzi**:

- per corrosione e fessurazione dei tubi metallici (*King e King, 2013; Osborn et al., 2011*);
- per insufficienza di cemento posato tra i tubi e le pareti del Pozzo;
- per insufficiente adesione del cemento ai tubi metallici (*Dusseault et al., 2000*).

Sebbene sia una prassi **sigillare i Pozzi** lì dove attraversano gli **acquiferi**, questi rimangono una fonte potenziale di mescolamento di fluidi nel sottosuolo e di contaminazione (*King e King, 2013*), e possono diventare potenziali condotte ad alta permeabilità di fluidi naturali e di origine antropica (*Watson e Bachu, 2009*).

L'importanza dell'**integrità strutturale dei Pozzi** per la **protezione degli acquiferi** è stata evidenziata da *Osborn et al. (2011)*, *Jackson et al. (2013)*, *The Royal Society & the Royal Academy of Engineering (2012)*. La compattazione delle rocce del giacimento durante la produzione petrolifera può causare delle **rottture nelle rocce** e nel **casing** (*Marshall e Strahan, 2012; Davies et al., 2014*). **Perdite possono essere collegate anche alla presenza di faglie preesistenti, che permettono agli idrocarburi di raggiungere la superficie.** (*Chillingar e Endres, 2005*)

A tal proposito si richiama la ricerca di *Davies et al. (2014)* "Oil and gas wells and their integrity: Implications for shale and unconventional resource exploitation", in cui si esaminano vari studi di diversi paesi (**esclusa l'Italia**), riguardanti le **perdite di idrocarburi** lungo i Pozzi a causa di cattivo e/o **non efficace isolamento**, con conseguente **contaminazione degli acquiferi**.

I risultati sono impressionanti: le **perdite** possono arrivare al **75 %** dei casi per i Pozzi più antichi, ma anche i casi più recenti mostrano percentuali molto rilevanti. Una serie di sostanze, quali **acque di strato, acque di processo, petrolio greggio e gas**, possono fuoriuscire dalle pareti dei Pozzi.

Le **sovrappressioni** possono rappresentare la spinta per il **flusso dei fluidi**. *Considine et al. (2013)* hanno documentato che in **Pennsylvania (USA)** il **2,58 %** di **3'533 Pozzi** ha avuto qualche problema di integrità strutturale. *Vignes e Aadnoi (2010)*, dopo aver esaminato **406 Pozzi in mare**, hanno rilevato che **75 Pozzi (18,5 %)** hanno avuto **problemi di integrità**. Nel **Regno Unito** *Burton (2005)* ha documentato che il **10 %** di **6'137 Pozzi a mare** è stato chiuso negli ultimi 5 anni a causa degli stessi problemi.

La stabilità dei Pozzi (anche abbandonati) può essere compromessa nel tempo dalle **condizioni geologiche** dell'area interessata. **Deformazioni dei Pozzi** (*breakout*) e **rottture** possono essere generate da strutture tettoniche locali, come **faglie** attraversate dai **Pozzi petroliferi**.

Uno studio è stato condotto anche in **Basilicata** sul **Pozzo petrolifero** profondo **Monte Li Foi**, dove è stata identificata la presenza di **deformazioni** e **rottture**, e lo studio ha consentito di individuare **faglie attive** attraversate dal Pozzo (*Mariucci e Amato, 2002*). Se si considera che i Pozzi petroliferi sono strutture permanenti, diventa di grande rilevanza questo tipo di contesto geologico dell'area, dove nel tempo i Pozzi possono essere soggetti a **deformazioni** e **rottture** con conseguente **emissione di idrocarburi** o **acque di scarto** e **contaminazione** delle **falde acquifere**.

17 Pozzi profondi in Val d'Agri sono "deformati" dalla tettonica crostale lenta. Tenendo presente che le deformazioni sono continue e che in **4 anni** (*dal 2004 al 2008*) sono stati rilevati nuovi fenomeni in circa **10 Pozzi**, la situazione reale attuale non può che essere peggiorata. È evidente che quello dei *breakout* è un problema reale e completamente **oscurato dalle compagnie petrolifere** circa le eventuali **rottture dei Pozzi** con fenomeni di **inquinamento**. È evidente che i **Pozzi profondi** possono contribuire all'inquinamento delle risorse ambientali di superficie come l'**acqua**, che è di importanza strategica per le attività umane. (*Figura 32*)

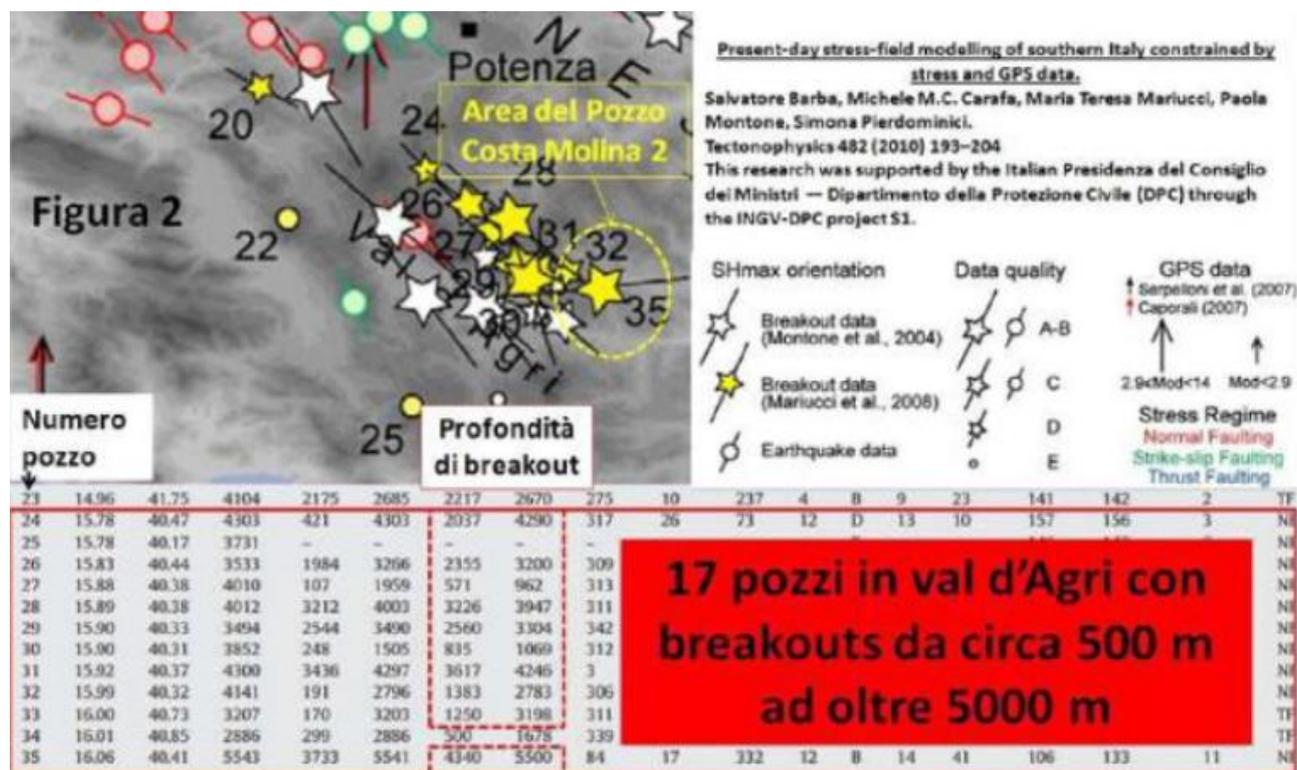


Figura 32. Presenza di 17 pozzi in Val d'Agri area Costa Molina 2 con breakout da circa 500 m ad oltre 5 km di profondità (Barba et al., 2010) (13)

Secondo il **Mineral Management Service degli Stati Uniti**, nel giro di **30 anni** la metà dei **Pozzi** di petrolio presenterà delle irregolarità strutturali a causa dell'usura. Secondo studi effettuati dalla **Cornell University di New York** circa il **6 %** dei Pozzi fallisce appena messi in produzione. (91)

8. Smaltimento dei fanghi di perforazione

La **fase di scavo di un Pozzo di idrocarburi** è considerata la **più impattante** dal punto di vista ambientale. Tipicamente il volume di fango necessario per il solo trivellamento e non per l'opera estrattiva è di circa **800'000 l** e il livello di rifiuti prodotto è pari a **1 milione di litri di fluidi e fanghi perforanti** per Pozzo.

Ricordiamo che, secondo diversi fonti, gli ingredienti **da 250 a 1'300 sostanze chimiche**, che usano le società petrolifere durante la perforazione, rimangono un **segreto industriale**.

Fanghi e fluidi generalmente usati per la perforazione dei Pozzi petroliferi, nel mondo, si dividono in 3 categorie:

- a base di oli minerali, i cosiddetti **Oil Drilling Muds (ODM)**,
- a base di acqua, **Water Drilling Muds (WDM)**,
- sintetici, **Synthetic Drilling Muds (SDM)**.

I primi, a base di gasolio e di condensati di idrocarburi, sono i più economici ma sono estremamente **dannosi** per l'habitat naturale e per il personale umano.

I secondi sono meno tossici, ma sono **più costosi** e non particolarmente efficaci, specialmente quando si trivella in profondità.

Fluidi sintetici sono un compromesso fra i due, a metà fra l'efficacia dei fanghi a base di oli minerali e la minor tossicità di quelli a base di acqua.

Fanghi a base di acqua sono costituiti da **argille bentonitiche, solfato di bario, carbonato di calcio, ematite**. Secondo l'**EPA**, l'**Environmental Protection Agency degli Stati Uniti d'America**, anche nei fluidi perforanti a **base di acqua** molto spesso si riscontra la presenza di **metalli pesanti, mercurio** (specie misto alla barite), **arsenico, vanadio, piombo, zinco, alluminio, cromo** e degli **BTEX - benzene, toluene, ethyl-benzene e xylene**.

Un **Pozzo di petrolio** a terra genera mediamente **7-10 barili di scarti petroliferi** (o reflui o acque di produzione) per **1 barile di petrolio** (USEPA; CLARK & VEIL, 2009), dove 1 barile corrisponde a 159 l di petrolio. Le acque di produzione petrolifera possono essere **dannose per l'ambiente e la salute umana** se sversate in acque destinate al consumo umano o su terreni superficiali, possono avere un forte impatto ambientale a causa della loro composizione e del loro grande volume.

La trivellazione del sottosuolo è quasi sempre accompagnata dalla produzione di acqua mista a **oli minerali** che contengono alte concentrazioni di **bario, berillio, cadmio, cromo, rame, ferro, piombo, nickel, argento e zinco**, oltre che piccole quantità di materiale **radioattivo**, come gli **isotopi 226 e 228 del radio**. In più, spesso si usano le **"teste radioattive"** (sonde, scalpelli, pistole) per trivellare i Pozzi. (vedi Capitolo 6) (20)

In **Italia** non esiste un supporto legislativo che regolamenti l'utilizzo dei **liquidi di perforazione**.

Scrive **Giorgio Santoriello** dell'associazione **C.O.V.A. CONTRO**, che per il **Pozzo Pergola 1** hanno una prova dell'utilizzo del **Watertite** della **Terratech**, una sorta di **bentonite** super-prestante di cui non c'è **scheda di sicurezza**

pubblicata, quindi non se ne conoscono gli ingredienti. Vicino alla zona industriale **C.O.V.A. di Viggiano**, nei capannoni delle società di servizi per la perforazione **AVA-Halliburton-Criscuolo**, ci sono campi da calcio pieni di container-silos con **azoto liquido**.

A **Corleto** la società texana **Halliburton** che in **Basilicata** lavora da anni con **ENI** e **TOTAL**, ha usato nel sottosuolo diverse sostanze, tra cui **cloruro di sodio (NaCl)**, **cloruro di potassio (KCl)** e **glicole** - tra i più usati, molto impattanti e vietati o strettamente normati in alcuni paesi.

ENI tra le sostanze ha impiegato anche prodotti della **Versalis**, ramo chimico della multinazionale, come nel caso dell'**E-ASPH 27800**, fotografato a **Corleto** nei pressi di un agriturismo: un prodotto che stando alle informazioni pubblicate sul sito aziendale servirebbe a prevenire la precipitazione degli **asfalteni** e dalla **scheda di sicurezza** emerge la sua pericolosità sia per gli utilizzatori che per l'ambiente.

In un documento della **Petromanas Energy** del **2014** i **fanghi** usati da **ENI** vengono citati come soluzione ai **rischi di collasso Pozzo** (avvenuto in almeno un caso in Val d'Agri, secondo la **Petromanas**) perché le rocce carbonatiche, instabili durante le perforazioni, hanno causato perdite di fanghi durante le perforazioni.

Anche la **AVA** di Roma è stata chiamata in **Basilicata** per impiegare i suoi fanghi **ODM** a base d'olio, prodotto di nome **Avawash**, fotografato in contrada **San Canio** a **Gorgoglione**. Gli **ODM** sono tra i **fanghi più tossici per l'ambiente**, secondo le ricerche internazionali.

L'azienda americana **Baker Hughes** ha utilizzato la **sonda radioattiva** a **Corleto**.

Molte delle sostanze usate contengono **metalli pesanti** ed altre sostanze dannose ed accumulabili, sostanze plastiche, **acide** e polimeriche. Molte di queste sostanze **non hanno una scheda di sicurezza pubblica** da cui ricavarne le principali caratteristiche chimiche e tossicologiche, e molte di esse vengono miscelate tra loro ed usate in regimi di **alte temperature** ed **alte pressioni**.

Né ARPAB né ISPRA, né Ministero dell'Ambiente, né UNMIG hanno ufficialmente in atto piani di controllo in questo settore e per queste sostanze. (97)

Negli anni **90** il **Procuratore Nicola Maria Pace** iniziò un'indagine per traffici illeciti di **rifiuti radioattivi** verso la **Basilicata**, accertando lo smaltimento illecito di sostanze chimiche in discariche e in **Pozzi di gas e petrolio**, ipotizzando che la **tecnica lucana** fosse usata per centinaia di Pozzi in tutta **Italia**.

97.Fanghi di perforazione petrolifera: ecco alcuni dei veleni usati in Basilicata
<https://covacontrollo.org/fanghi-di-perforazione-petroli-fera-ecco-alcuni-dei-veleni-usati-in-basilicata/>,
GEN 22, 2016

Nell'area vicino a **Pisticci** si parlò di **Pozzi di re-iniezione** dove **re-iniettavano fanghi petroliferi senza trattamento**. Una storia simile si conosce su smaltimenti illeciti nel **Pozzo di re-iniezione Costa Molina 2** in **Val D'Agri**. È importante capire cosa, come, e quanta roba hanno **re-iniettato** sia a **Costa Molina 2** che nel **Pozzo Pisticci 9**.

Informa il giornale online **terredifrontiere** a **novembre 2019** che l'istanza dell'**AGIP** per **re-iniettare** era priva di **Relazione Tecnica**, da cui capire modalità, quantità e qualità di acque reflue smaltite provenienti da idrocarburi.

Si scopre poi dai documenti **AGIP** che la “necessità di smaltimento” è di **25 m³/giorno** su una “capacità di assorbimento del Pozzo 9 di 216”, e che “le caratteristiche stratigrafiche **sembrano** escludere la possibilità di **mescolamento delle acque reflue con quelle superficiali e di falda**”. Sembra che questo “**sembrano**” dà la certezza che nel tempo le acque reflue non si siano mescolate con acque superficiali e di falda. In **14 anni di re-iniezione**, se l'attività è cessata nel 2000 (ancora nel **2015 UNMIG** riportava che re-iniettavano), a **25 m³** al giorno significa circa **130'000 m³** di **acque reflue smaltite sottoterra**. Se è andata avanti sino al **2015**, oltre **170'000 m³**.

Un Lago del Pertusillo di acque reflue provenienti da idrocarburi smaltito sottoterra.

Lago smaltito in una formazione geologica che nel **1988** l'**AGIP** definì con una “**instabilità**” dovuta alla struttura fatta da “**piccole cavità e calcarei fratturati che mostrano caratteristiche petrofisiche estremamente variabili sia orizzontalmente che verticalmente**”, e con un petrolio con “**caratteristiche di viscosità e base chimica naftenica**”. **AGIP** sapeva di effetti sfavorevoli come la precipitazione di **asfalteni** quando iniettavano **CO₂** per incrementare la produzione.

Il **Pozzo di Pisticci** ha problemi di **asfalteni**, miscela complessa di composti aromatici, composti eterociclici contenenti **zolfo, azoto, ossigeno e metalli pesanti** come **vanadio, nichel**. “**Il loro colore, – diceva AGIP, – è rosso carico, perciò essi contribuiscono alla colorazione molto scura dei greggi e dei residui**”.

In **Val D'Agri** tali problemi sono trattati con il **naftalene**. Uno studio per lo stoccaggio gas a **Pisticci** spiegava che il livello da sfruttare era “**caratterizzato da una forte spinta d'acqua**” che ne limitava le prestazioni, e la buona produttività della formazione non poteva essere sfruttata per il “**rischio elevato**” che si formassero **coni d'acqua** sotto il livello di **gas** che spingessero acqua nei Pozzi (e chissà dove altro viste le caratteristiche petrofisiche).

Spinte o meno, in un'area con problemi di **asfalteni, acidificazioni** effettuate, **re-iniezione di acque reflue** e **CO₂**, smaltimenti illeciti, può essere che è avvenuta **corrosione** di materiali metallici vari. Intanto lungo il corso dei **Fiumi Cavone** e **Basento** e anche in **Val D'Agri** affiorano da sottoterra **fanghi rossi** con patine iridescenti e oleose.

In un esteso affioramento sul **Fiume Cavone** l'ente di controllo lucano registrava elevati contenuti di **naftalene, ferro, alluminio, manganese, vanadio, cobalto, nichel, piombo, arsenico, boro**. E se per l'**Ente Regionale di Controllo** gli elevati tenori di alcune sostanze non sono preoccupanti, anni fa un **Professore** del **CNR** che avrebbe dovuto analizzare i **Pozzi** per il comune, rinunciò all'incarico perché gli avevano detto “**lascia stare, lì c'è la merda**”. (98)

I **Pozzi petroliferi** usati per la **re-iniezione** dei **fanghi** che contengono, oltre a **scarti** e **acque esauste** delle **perforazioni**, anche gli **isotopi radioattivi liberati dal sottosuolo**, tutto questo viene interrato in profondità di **4-5 km** a **300 atm.**, si trovano a **Costa Molina 2 (attivo)**, **Monte Alpi 9 Or Deep (inattivo)**, entrambi localizzati in area sismica, i **Pozzi di re-iniezione vicino a Pisticci**, ed un altro previsto nel territorio di **Grumento**, in prossimità di **faglie sismo genetiche**.

Ufficialmente le **acque di strato** smaltite nel **Pozzo Costa Molina 2 (autorizzato nel 2001)** sarebbero pari a **2'500 m³** al giorno. A questi vanno ad aggiungersi altri **1'000 m³** al giorno smaltiti in **Val Basento**, presso l'impianto **Tecnoparco**. Nel territorio vicino al **Pozzo di re-iniezione Costa Molina 2** affiorano **Sorgenti d'acqua nerastre, puzzolenti** e in odore di **idrocarburi**. La vegetazione è morta e persino le pietre hanno cambiato colore. (46, 98, 99,100)

Tuttavia **ENI** riteneva di essere in grado di dimostrare che la gran parte degli allarmi pubblicati dalla stampa locale, riguardo ai **fanghi di re-iniezione**, costituivano valutazioni formulate da soggetti non informati correttamente sul tema, anche di professori universitari...

Il Professore universitario Geologa Albina Colella, infatti, riteneva che il rinvenimento di **acque di colore nerastro** in **contrada La Rossa** nel comune di **Montemurro** costituiva la prova del danno ambientale causato da perdite del **Pozzo di re-iniezione Costa Molina 2**, trovando simile composizione chimica delle acque in **contrada La Rossa**.

Il **4 marzo 2014** la **Prof.ssa Albina Colella**, in un'intervista per **Radio Radicale** affermava che da analisi effettuate su **2 polle d'acqua** presenti in **contrada La Rossa** è emersa una forte contaminazione da **idrocarburi, alluminio, manganese, bario, boro, sodio** e **sali cloruri**, sottolineando che a poche decine di m dal sito oggetto di indagine è presente il **Pozzo di re-iniezione dell'ENI Costa Molina 2**. La composizione chimica delle acque analizzate dalla **Prof.ssa Colella** era tipica delle acque di **produzione petrolifera**.

E' stato chiesto anche al **Prof. Eros Bacci** (29 aprile 2014 e poi 17 novembre 2014), biologo, già **Professore di Ecotossicologia**, e poi a **Dr.Pavan** (13 gennaio 2015), di verificare se le acque rinvenute in **contrada La Rossa** fossero assimilabili alle acque **re-iniettate** del **Pozzo Costa Molina 2**. Tutte e due affermavano che i campioni di analisi delle acque prelevati presso la **contrada La Rossa** avevano **natura diversa** rispetto al liquido iniettato all'interno del **Pozzo Costa Molina**. (10, 101)

98.QUEL LAGO DI ACQUE REFLUE SMALTITO SOTTOTERRA,

<https://www.terredifrontiera.info/acque-reflue-pisticci-basilicata/>, 26 NOVEMBRE 2019

99.Reflui petroliferi della Val d'Agri. C'è lo "Sblocca reiniezione",

<https://www.pietrodommarco.it/sblocca-reiniezione/>, 21/09/2014

100.Perché l'Antimafia non mette le mani sul Pertusillo?

<https://www.basilicata24.it/2015/01/perche-lantimafia-non-mette-le-mani-sul-pertusillo-16187/>

101.Pozzo "Costa Molina 2", esposto alla Procura, <https://www.pietrodommarco.it/esposto-costa-molina/>, 22/09/2014

Nel **2013** la **Prof.ssa Colella** ha studiato **5 Sorgenti**, inclusa **La Rossa** in vicinanza del **Pozzo di re-iniezione Costa Molina 2** in **Montemurro** ed ecco cosa ha scoperto.

Nella relazione *Anomalous deep waters gurgling to the surface and impacting soils in the Val d'Agri oil field (Fuoriuscite anomale di acque profonde in superficie e impatto sui suoli dei terreni petroliferi della Val d'Agri)*, presentata a **Tirana** a maggio del **2013** alla **4^a Conferenza Internazionale degli Ecosistemi**, la **Prof.ssa Albina Colella** evidenzia che “La **produzione petrolifera** ha molti benefici economici e consente all'Italia di provvedere in parte alla domanda di energia; tuttavia, importanti **rischi ambientali** sono connessi con questo tipo di produzione di energia in territori geologicamente fragili come la **Val d'Agri**, con particolare riferimento alle **risorse idriche** e al **rischio sismico**. Attualmente, una delle principali cause di preoccupazione in **Basilicata** è legata allo **smaltimento delle acque di scarto petrolifero** e al loro potenziale rilascio su **suoli** e in **acque sotterranee e superficiali**”.

Lo studio della **Prof.ssa Albina Colella** analizza **5 Sorgenti**, denominate **LaRossa 2** e **LaRossa 3**, altre **3** e la **Sorgente Tramutola**, soggetta a fuoriuscite naturali di idrocarburi liquidi e gassosi. (Figura 33)

Sorgenti LaRossa 2 e **LaRossa 3** si trovano a poco più di **2 km** dal **Pozzo di re-iniezione petrolifera Costa Molina 2**.

Per quanto riguarda la presenza di **metalli**, le concentrazioni sono anomale, molto alte. “I metalli più abbondanti sono, in ordine decrescente: **alluminio, ferro, bario, boro, stronzio, piombo, rame, zinco, manganese**. In particolare, l'**alluminio** è particolarmente abbondante, con valori fino a **15'700 µg/l**, quando il valore medio delle altre **Sorgenti** è di poco superiore ai **9 µg/l**”. **1'744 volte in più**.

Lo stesso discorso vale per gli **idrocarburi totali**. Dove questi fuoriescono normalmente insieme all'acqua (**Sorgente Tramutola**), il valore è di **57 µg/l**. Nelle acque delle **Sorgenti LaRossa 2** e **LaRossa 3**, invece, il valore è di **570 µg/l**. **10 volte in più**.

Anche la quantità di **sodio** è spaventosamente superiore alla media: **352 mg/l** contro circa **6 mg/l**. **58,7 volte in più**.

“È noto che il **sodio** causa la **degradazione dei suoli** attraverso l'alterazione dell'argilla e della tessitura dei suoli: gli effetti più significativi sono la **degradazione della qualità delle acque superficiali e sotterranee** e la **distruzione della vegetazione**”, - scrive la **Prof.ssa Colella**.

E aggiunge che “Acque sotterranee con caratteri simili a quelle delle **2 polle LaRossa non sono mai state segnalate** in Appennino meridionale. I risultati preliminari di questo studio indicano che una **potenziale fonte di contaminazione** di queste acque potrebbe essere rappresentata da **perdite di acque di scarto petrolifero dal Pozzo di re-iniezione Costa Molina 2, dovute a cedimenti della integrità strutturale del Pozzo e diffusione di tali acque nel sottosuolo e contaminazione delle acque sotterranee**”.



Figura 33. La concessione petrolifera della Val d'Agri e ubicazione delle Sorgenti studiate LaRossa 2 e LaRossa 3, e Sorgenti 1, 4 e 5. (102)

Casi simili si sono verificati anche negli **Stati Uniti** dove su più di **220'000 Pozzi**, dal **2007** al **2010**, oltre **7'000** hanno avuto **cedimenti strutturali** e perdite. Anche se la percentuale è relativamente bassa (**3,2 %**), questi cedimenti causano **contaminazioni massicce** delle **acque** e dei **suoli**.

Dalle analisi effettuate la **Prof.ssa Colella** trae inequivocabili conclusioni:

“Le acque delle **2 polle LaRossa** hanno diverse caratteristiche in comune con le acque di produzione petrolifera: sono **torbide** a causa dell'abbondanza di sostanze colloidali, talvolta sono **maleodoranti** e mostrano presenza di **gas**. Hanno temperatura di **23 gradi**. La **salinità** delle acque **LaRossa** è molto più alta di quella media delle principali **Sorgenti** della **Val d'Agri**, con abbondanti **cloruri**, **bicarbonati** e **sodio** che causano la **degradazione del suolo**, impedendo la crescita della vegetazione e producendo croste saline. I valori di **idrocarburi** totali superano di tanto sia quelli delle altre **Sorgenti** analizzate sia quelli della **Sorgente** di **Tramutola**, dove naturalmente **petrolio** e **gas** fuoriescono insieme all'acqua”.

102. Ecco le prove di come marcisce il lago Pertusillo, <https://www.popoffquotidiano.it/2014/10/29/ecco-la-prove-di-come-marcisce-il-lago-pertusillo-il-kuwait-deuropa/>, 29 OTTOBRE 2014

“I **metalli** più abbondanti nelle acque **LaRossa** rientrano tra quelli tipici delle **acque di produzione petrolifera (ferro, bario, piombo, zinco, manganese)**, con l’eccezione dell’**alluminio** che, però, è usato nei **fanghi di perforazione** e nel processo di **desolforazione del petrolio**”, - evidenzia **Colella**.

“In base ai dati qui riportati e allo stato attuale delle conoscenze, - scrive **Colella**, - l’**ipotesi** più probabile per l’origine delle **2 polle d’acqua LaRossa**, apparse nel **2011** su suoli agricoli a circa 950 m di quota, potrebbe essere legata a **perdite del Pozzo di re-iniezione Costa Molina 2**, a causa di problemi di integrità del **Pozzo** ed in particolare di **cedimenti dell’impermeabilizzazione**, con conseguente **fuoriuscita delle acque di scarto**, loro **dispersione nel sottosuolo** con **contaminazione degli acquiferi**, e **risalita in superficie**”. (102)

Nel settembre **2010** l’**ARPAB** comunicava alla Regione il superamento della concentrazione di soglia per il **ferro** nelle **acque sotterranee** prelevate da alcuni **Piezometri** di monitoraggio, nell’area attraversata dalla condotta di **re-iniezione** al **Pozzo Costa Molina 2**, delle **acque maleodoranti in contrada La Rossa**, nei territori di **Viggiano** e **Montemurro**.

Solo **5 anni dopo, nel 2015**, è stato approvato il Piano di caratterizzazione dell’area attraversata dalla condotta di **re-iniezione** al **Pozzo Costa Molina 2**, il cui **inquinamento** è stato certificato. Ma della bonifica non si sa niente. (103)

103. Pozzo Costa Molina 2, Rosa: una lunga storia di inquinamento

Il consigliere regionale di Lb-Fdi: “Costa Molina 2, per un piano di caratterizzazione 5 anni. E per la bonifica?” www.regione.basilicata, 20/03/2015

9. Lago Pertusillo

Nella parte meridionale dell'Alta Val d'Agri a 532 m s. l. m. è ubicato il **Lago artificiale** del **Pertusillo**, o **Lago di Pietra**, a circa 1,8 km dal **Centro Oli di Viggiano**. Il Lago si trova nel territorio dei comuni di *Grumento Nova*, *Montemurro* e *Spinoso* in provincia di **Potenza**. (Figura 34)



Figura 34. Lago Pertusillo, Parco Nazionale Appennino Lucano Val d'Agri Lagonegrese. (104)

Superficie del Lago - 7,5 km², il bacino idrografico occupa 630 km², immissario ed emissario principale – il **Fiume Agri**. **22 tributari** entrano nel **Lago Pertusillo**.

E' stato costruito tra il **1957** e il **1962** a sbarramento del **Fiume Agri** con una **mastodontica diga alta 100 m**, con i fondi della *Cassa del Mezzogiorno*.

L'invaso ha una capacità di circa 155 milioni di m³ d'acqua, di cui il **65,6 %** viene fornito alla **Puglia** a scopo potabile e il **34,4 %** alla **Basilicata** a scopo irriguo e potabile, con 4'500 litri al secondo.

Ogni giorno **2'658'861 persone** delle province di **Bari, Taranto e Lecce** bevono l'acqua proveniente dal **Lago Pertusillo**. Con la stessa acqua vengono irrigati 35'000 ettari di campi della Basilicata.

Il **Lago Pertusillo** sorge in prossimità dei **Pozzi di petrolio**.

Il **Centro Oli ENI** sorge a **Viggiano**, piccolo comune in provincia di Potenza. È qui che arriva la maggior parte del petrolio della **Val D'Agri**. È qui che sorge un mostro di **ferro, zolfo, fumi e veleni**. Si innalza laddove prima c'erano **vigneti**, allevamenti di **bestiame** e **aria pulita**.

Al **Centro Oli ENI**, o **C.O.V.A.**, sono allacciati **21 Pozzi** in produzione e **12 Pozzi** produttivi non eroganti.

Allo stato attuale il lago è **eutrofizzato** a causa dell'inquinamento e al suo interno è stato trovato del **bario**, un tipico elemento dei **fanghi di perforazione**, a tassi di **40 mg/l** contro un valore tollerabile di **0,7 mg/l**. **57 volte oltre il limite**.

104.<http://wikimapia.org/35884371/it/Sito-di-Importanza-Comunitaria-SIC-Lago-Pertusillo>

Nel **Pertusillo** sono stati trovati anche **idrocarburi** a concentrazioni di **135 mg/kg**, più di **2 volte** sopra il limite tollerabile di **60 mg/kg**.

È **folia** far correre simili rischi ad un invaso che **in teoria** contiene acqua destinata all'**irrigazione** e al **consumo umano**.

L'agricoltura qua continua a morire e l'inquinamento sembra essere entrato nella **catena alimentare**: si trovano **idrocarburi** nel **miele**. **Fanghi** e **scarti di perforazione petrolifera** sono sepolti nei campi contaminati dove vanno a pascolare le **pecore**, **benzene** e **toluene** sono stati trovati nelle **falde idriche** intorno al **C.O.V.A.** (91, 105, 106)

Nel **Lago del Pertusillo** scaricano **3'200 tubature**, sia pubbliche che private, che riversano materiale inquinante, secondo quanto è stato fornito dall'**ARPAB**. (107)

Il **Lago del Pertusillo IT9210143** rientra nel **Parco Nazionale dell'Appennino Lucano Val d'Agri Lagonegrese**, nel sito **Natura 2000 SIC Lago Pertusillo**, individuato ai sensi della direttiva *Habitat* (92/43/CEE). (105)

È riconosciuto come aree **SIC** e **ZPS** del **Parco Nazionale Appennino Lucano Val d'Agri Lagonegrese**. (Figura 35)

105. Senato della Repubblica XVII LEGISLATURA, 13^a COMMISSIONE PERMANENTE (Territorio, ambiente, beni ambientali), 304^a seduta: giovedì 27 aprile 2017, 12 PP.

<https://www.basilicata5stelle.it/2011/08/09/idrocarburi-nelle-acque-e-nei-sedimenti-del-pertusillo/>

106. BASILICATA: TERRA DI PETROLIO MA SOPRATTUTTO D'ACQUA. SULLA DIGA DEL PERTUSILLO INCOMBE PERÒ UN GRAVE RISCHIO D'INQUINAMENTO DA "ORO NERO", <https://www.wateronline.info/2015/03/04/basilicata-terra-di-petrolio-ma-soprattutto-dacqua-sulla-diga-del-pertusillo-incombe-pero-un-grave-rischio-dinquinamento-da-oro-nero/>, Mar 4, 2015

107. L'Agri è un fiume che scorre interamente in Basilicata, e che dà il nome alla valle omonima. È il secondo della regione per lunghezza con 136 km di corso ma il primo per ricchezza d'acque, <http://www.trattamentoacqualecce.it/inquinamento-acque-in-puglia/>

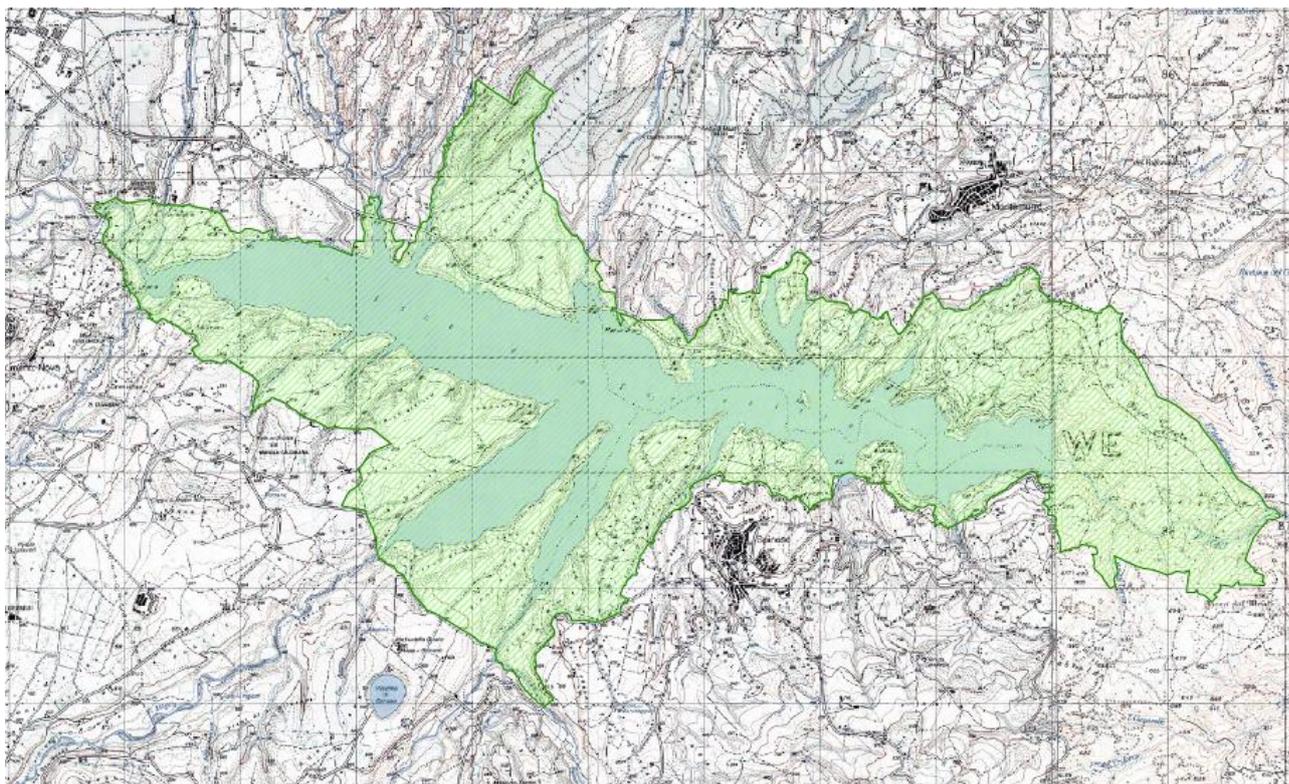


Figura 35. Lago Pertusillo IT9210143, Regione Basilicata, gennaio 2009, 1:25'000
(108)

La **fauna terrestre** intorno al Lago è costituita da diversi **mammiferi** quali **volpi, donnole, faine, ricci, ghiri** e specie rare o minacciate di estinzione come il **moscardino**, il **gatto selvatico** e la **lontra**.

Fra gli **uccelli** sono presenti l'**airone cenerino**, i **germani reali**, i **moriglioni**. Si possono avvistare in periodo riproduttivo lo **svasso maggiore**, la **folaga** e la **cannaiola**. Sono presenti delle **specie protette** quali il **nibbio reale**, lo **sparviero**, il **falco pecchiaiolo**, il **picchio rosso**, l'**upupa** e specie rare o minacciate di estinzioni come il **gufo** e il **corvo imperiale**.

La **fauna ittica** popola le acque del Lago con **boccaloni, anguille, carpe, alborelle, cavedani, triotti, tinche, carassi, pesci persico, pesci gatto, trota fario, trota iridea, scardole, granchi d'acqua dolce**. (109)

La **Carta Ittica della Regione Basilicata** indica la seguente **fauna** del bacino del **Fiume Agri**:

Torrente Santino – **trota fario, trota macrostigma, gambero d'acqua dolce;**

Torrente Molinara, Torrente Cavolo – **trota fario, gambero d'acqua dolce;**

Torrente Rivo Secco – **trota fario;**

Torrente Sciaura, Torrente Maglia, Fiume Agri prima del **Lago Pertusillo** – **trota fario, trota iridea, alborella, cavedano;**

108.AGEA, Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura, Regione Basilicata, 17 pp.

109.Lago di Pietra del Pertusillo, Wikipedia

Lago Pertusillo, traversa di Gannaro – **trota fario, trota iridea, alborella, cavedano, rovela, triotto, carpa, tinca, carassio, pesce gatto, pesce persico, persico trota, scardola, anguilla, luccio;**

Fiume Agri dopo il **Lago Pertusillo** – **barbo, alborella, cavedano, lontra, granchio di fiume;**

Foce del **Fiume Agri** – **barbo, carpa, tinca, cefalo, spigola, cheppia, alborella, cavedano, granchio di fiume. (110)**

Nel **2011** il Lago inizia a puzzare.

L'**uva** che cresce sulle coste del Lago sa di **petrolio**.

La **pera campanella**, specialità lucana, non riesce più a maturare sull'albero, cade prima.

Le **carpe** del Lago muoiono. (111)

CONTAMINAZIONE DELLA FAUNA ITTICA

Nella primavera del **2009, 2010, 2011, 2012** il Lago è stato soggetto a fenomeni di eutrofizzazione con fioritura di **alghe e moria di carpe**, poi diventate periodiche, a causa di **biotossine** algali, attribuite alla proliferazione dell'**alga cornuta** (*Ceratium hirundinella*).

L'**alga tossica** si produce in presenza di forti condizioni di inquinamento a causa di elevate concentrazioni di **fosforo, azoto e zolfo**, dovute a scarichi fognari, alle sostanze chimiche utilizzate dalle compagnie petrolifere. Lo **zolfo** è legato al petrolio, poiché è presente come impurità nell'olio greggio. (10, 32)

Nel **2010** in 3 diverse specie di **pesci, carpe, carassi e persici trota**, vengono rinvenute quantità considerevoli di **microcistine**, tossine cancerogene provenienti da **cianobatteri**, che oscillavano tra **0,85 e 2,01 ng/g. (95, 112, 113)**

L'Azienda Sanitaria di Potenza e l'Istituto Zooprofilattico, dopo l'ennesima **moria di pesci** nella diga, hanno tranquillizzato gli "allarmisti" spiegando che quei "**pesci sono morti di caldo**".

A giugno del **2015** i veterinari dell'**IZS (Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Puglia e Basilicata)** hanno pubblicato lo studio "**Monitoraggio delle cianotossine negli invasi Occhito e Pertusillo**", secondo il quale il **20 %** dei pesci prelevati nel **Lago Pertusillo** tra il marzo 2012 e aprile 2013 aveva una contaminazione da **microcistine** compresa tra la soglia di rischio sanitario cronico e la soglia di rischio acuto **EPA** con il **13,3 %** di campioni maggiore anche alla soglia stessa di danno acuto.

110.REGIONE BASILICATA, Dipartimento Ambiente, Territorio e Politiche della Sostenibilità, Ufficio Tutela della Natura, CARTA ITTICA REGIONALE, **333 pp.**

111.Non rifiuti ma petrolio: nuova Terra dei fuochi in Basilicata, Sotto il lago Pertusillo il più grande giacimento di idrocarburi d'Europa. Eni e Shell trivellano senza sosta. I pesci muoiono e le coltivazioni marciscono. <https://www.popoffquotidiano.it/2014/10/22/non-rifiuti-ma-petrolio-la-nuova-terra-dei-fuochi-e-un-lago-in-basilicata/>, 22.10.2014

112.Contaminazioni alimentari nelle aree petrolifere lucane: la Regione Basilicata sapeva dal 2009, <https://www.peacelink.it/basilicata/a/42464.html>

113.Idrocarburi, metalli, Pcb e microcistine in peperoni, fieno, olio, miele, latte, funghi e pesci, <http://basilicata.basilicata24.it/cronaca/regione-sapeva-2009-contaminazione-aree-petrolifere-18045.php>, 29 luglio 2015

Nei **22 pesci** esaminati i veterinari hanno rinvenuto: **piombo** fino a **30 ng/g**, **policlorobifenili (PCB)** fino a **1,38 ng/g** e **16 tipi** diversi di **idrocarburi policiclici aromatici (IPA)** fino a **2,4 ng/g**. **Rame, mercurio, fluorantene e fenantrene** sono stati rinvenuti nei muscoli di **persici** e **carpe** fino a **3 ng/g**. Per i veterinari dell'**IZS** la situazione è così estesa da rappresentare una concreta minaccia per gli “*abitanti – consumatori*”.

Tuttavia, pochi giorni dopo la divulgazione dello studio *l’Azienda Sanitaria di Potenza* e lo stesso **IZS** ridimensionano il problema, **negando il nesso tra inquinamento e morie di pesci**.

Per quanto riguarda il monitoraggio, nelle pubblicazioni sui **cianobatteri** dell'**ISS** la **Basilicata** non viene mai studiata regolarmente, invece alcune Regioni come la **Sardegna** hanno oltre 10 laghi monitorati, il **Lazio** - 4, le **Marche** - 4, la **Campania** - 1, la **Puglia** - 1, ma la **Basilicata** - **0**. (95, 114)

Siccome diversi episodi di **proliferazioni algali** si sono verificati nel Lago negli ultimi **7 anni**, nel **2018** su richiesta della **Commissione Ecomafie** è stato eseguito lo studio sull’inquinamento della **fauna ittica** del **Lago Pertusillo**, realizzato presso il *Laboratorio di Foggia (Istituto Zooprofilattico)* e il *Laboratorio Analisi chimiche Università di Bari facoltà di Veterinaria*.

Nell’indagine sono stati inclusi i dati da giugno 2010 ad aprile 2017. Il **livello trofico** del **Lago Pertusillo** è stato valutato come **mesotrofico-eutrofico**.

Un totale di 79 campioni corrispondenti a **9 specie** di pesci raccolti sono stati analizzati per la presenza di **microcistina**. 17 campioni sono stati analizzati anche per le **cylindrospermopsine**, 10 campioni sono stati analizzati per **6 oligoelementi** e **6 PCB**. I risultati hanno mostrato la presenza di importanti **cianotossine** (*microcistine, cylindrospermopsine*) e **contaminanti industriali nei pesci**.

I metalli sono stati rilevati in tutti i campioni analizzati. Tra gli elementi essenziali, lo **zinco** era predominante con valori compresi tra 1,15 e 4,32 µg/g di peso umido, mentre il **rame** presentava concentrazioni molto più basse che andavano da 0,15 a 0,61 µg/g. I livelli di **cromo** erano bassi e variavano da 0,02 a 0,05 µg/g. Le concentrazioni più alte erano per il **mercurio** con valori compresi tra 0,27 e 0,53 µg/g, seguite dal **piombo** con livelli da 0,05 a 0,28 µg/g, mentre il **cadmio** era basso tra 0,03 e 0,05 µg/g.

Per salvaguardare la salute pubblica, la **Commissione Europea** ha stabilito norme sulla concentrazione nel pesce di alcuni **metalli pesanti** (*Commissione delle Comunità Europee, 2001*). In particolare, sono stati fissati i valori limite di **Hg, Pb e Cd**, rispettivamente, a 0,50, 0,30 e 0,05 µg/g di peso umido (*Gazzetta ufficiale dell’Unione Europea, 2006, 2014, 2015*). In questo contesto, nessuno dei campioni di pesce analizzati presentava concentrazioni superiori ai limiti proposti dalla **Direttiva Europea** per **Pb e Cd**, mentre livelli di **Hg** leggermente superiori si registravano solo in 2 campioni (0,51 e 0,53 µg/g).

114. Pesci del Pertusillo contaminati da 16 idrocarburi, metalli pesanti e microcistine, <https://asud.net/pesci-del-pertusillo-contaminati-da-16-idrocarburi-metalli-pesanti-e-microcistine/>, 1 Ottobre 2015

Per quanto riguarda i **PCB**, il sottoinsieme di sei congeneri testati è stato selezionato dal *Consiglio Internazionale per l'Esplorazione del Mare (ICES)* come **indicatore di contaminazione**, poiché sono facilmente quantificabili rispetto agli altri **PCB non simil-diossina**. **PCB 101** e **180** sono stati rilevati con il **50 %** e il **70 %** di frequenza. **Le concentrazioni totali di PCB indicatori erano di 95,8-202,5 ng /g di peso lipidico**, con un valore medio di **148,6 ng/g**.

PCB 101 contribuivano per l'**8,0 %**, mentre i **bifenili esa- ed eptaclorurati 138, 153 e 180** insieme costituivano una percentuale consistente del peso totale della PCB che rappresentava il **92,0 %**.

Nel Lago è stata rilevata scarsa presenza di specie **fitoplanctoniche**.

Le analisi del **fitoplancton** eseguite da **ARPAB** nell'estate **2014** hanno dimostrato la presenza di *Aphanizomenon sp.* Tuttavia, anche in passato il Lago mostrava la presenza di un numero limitato di specie (*29 specie del fitoplancton rilevate, Ruggiu e Saraceni, 1978*).

L'86 % dei campioni di tessuto dei pesci era positivo per la presenza di microcistine. Le analisi *ELISA* dei tessuti muscolari **hanno mostrato la presenza di cianotossine nel 64 % dei campioni**.

Le **microcistine** sono potenti promotori tumorali, interferenti endocrini, immunotossicanti, e possono **bio-accumularsi** nel tessuto dei pesci, causando potenziali effetti mutageni. La recente analisi ha mostrato che inquinanti organici persistenti, tra cui i **PCB**, sono in grado di stimolare la crescita dei **cianobatteri**.

Il contenuto di **PCB** nel **pesce** di lago potrebbe mettere in pericolo anche gli **uccelli** che mangiano pesce, attraverso la **bio-magnificazione**.

Le sostanze rinvenute nei pesci del **Pertusillo**, come **idrocarburi, PCB e metalli pesanti** sono **cancerogene, mutagene e tossiche**, resistenti alla potabilizzazione e le **microcistine** resistono anche alla cottura. (115)

CONTAMINAZIONE DEL LAGO PERTUSILO

Nel **2012** è uscito un documentario **"Pertusillo. La verità è "cosa nostra". Gli idrocarburi nel lago sono "top secret"** che parlava della situazione creata con il lago, e rivelava che all'**ISS** sono arrivate le pressioni da parte della **Regione Basilicata** **"a lasciar perdere il Lago di Pertusillo"**.

Intervistato in incognita, un funzionario dell'**ARPAB** diceva nel documentario: **"...non posso parlare..., se no – Sigillo mi spara..."** (Sigillo - l'ex direttore dell'ARPAB).

Dalle informazioni raccolte dagli autori del documentario, ne derivava che la situazione sulla qualità biologica delle acque del **Lago Pertusillo** è impietosa.

"Bisogna parlare sottovoce...", - dicevano gli autori.

Una funzionaria dell'**ARPAB** (X) che parlava in incognita, diceva:

115. Pertusillo: cianotossine e contaminanti industriali nei pesci del lago della Val d'Agri, <https://www.basilicata24.it/2018/06/pertusillo-cianotossine-contaminanti-industriali-nei-pesci-del-lago-della-val-dagri-55833/>

L'esito dello studio eseguito negli anni 2016-2017 su mandato del senatore Pepe Bartolomeo, Commissione Ecomafie, 01 Giugno 2018

“Il Lago è fortemente eutrofizzato. Ha un apporto di nutrienti, di sali di **fosforo** e **azoto**, eccessivi, rispetto a quanti un lago ne può reggere... Il lago eutrofizzato è la causa di moltiplicazione di batteri tossici... Una piccola quantità di tossine prese ogni giorno con l'acqua potabile o con il pesce che mangi... Prese ogni giorno..., ogni giorno... Si tratta di tossine sinergiche... Se tu ne prendi 10 è come se ne prendessi una con effetto 100 volte più grosso...”

Perché il lago è ridotto così?

X: “Hanno chiesto autorizzazione per acqua 350 allevatori. Ma non hanno chiesto autorizzazione per lo scarico. Se l'acqua entra da qualche parte deve uscire...”

X: “Le matrici acquose dell'ARPAB sovrapposte alle analisi fatte dagli altri dimostrano la presenza di **idrocarburi** proprio dove gli altri le hanno trovate nei sedimenti depositati in fondo al lago... Il sospetto che ci siano delle immissioni periodiche e qualcuno lo stia facendo... o direttamente nella falda... o attraverso gli immissari...”

Immissione di idrocarburi?

La verità sconcertante.

Ma non si può gridare a voce alta.

Perché qua vicino al lago ci sono i **Pozzi petroliferi dell'ENI**.

E ci sono in ballo milioni e milioni di **royalties**.

Nel **2011** la **Prof.ssa Albina Colella** ha raccolto i campioni dei sedimenti e delle acque superficiali.

Parla **Albina Colella**: “Abbiamo sia **idrocarburi** che una serie di **metalli pesanti** presenti nel lago **in eccesso**, rispetto ai limiti permessi per legge... Per esempio, gli **idrocarburi policiclici aromatici** causano danni al livello ematico, una immunodepressione, vari danni al sistema polmonare. L'effetto principale della salute – è il **CANCRO**.

Alluminio si deposita nel cervello, fa danni al sistema nervoso centrale, provoca la **demenza**, perdita di memoria, riduzione della massa ossea, coliti, disfunzioni renali e del fegato, mal di testa. Aggraverebbe il morbo di Alzheimer.

Ferro – emacromatosi che causa danni al fegato, al pancreas, al cuore, aterosclerosi”. (100, 116)

Sono evidenti e ben documentate le gravi problematiche ambientali del **Lago Pertusillo**. Elevate concentrazioni di alcuni **metalli** e di **idrocarburi** presenti non solo nelle **acque** e nei **sedimenti**, ma anche nelle **acque sotterranee** nei pressi del **Centro C.O.V.A. di Viggiano**, e nell'**aria** a causa delle emissioni di **idrogeno solforato** dal Centro, come da comunicazione dell'**ARPAB**. (117)

116. <http://relay.basilicata24tv.com/inchieste/pertusillo-verita-idrocarburi-lago-top-secret-107.php>

117. <https://www.basilicata5stelle.it/2011/08/09/idrocarburi-nelle-acque-e-nei-sedimenti-del-pertusillo/>

“Leggere che il **B.O.D.** (la richiesta biochimica di ossigeno), – spiega **Giuseppe Di Bello**, presidente dell’associazione **Liberiamo la Basilicata**, che parla della qualità dell’acqua del **Lago Pertusillo**, – misura **28,6 mg/l** quando la **soglia di attenzione è di 3**, spaventa abbastanza. Perché quello non è solo un numero, è **inquinamento**, la qualità dell’acqua è compromessa. Tanto che il chimico del laboratorio scrive che **non è adatta ad essere potabilizzata e quindi bevuta**”.
(202)

Il **Lago del Pertusillo** è ormai il simbolo dell’incapacità italiana di monitorare l’ambiente.

L’allarme di inquinamento scattato a **febbraio 2017**, con l’apparizione di **grandi macchie nere**.

Ma queste macchie è solo l’ultimo evento di una lunga serie di avvenimenti.

I **Pozzi di petrolio** sono a meno di **1 km dal Lago** e pescano a **4-5 km sotto** la superficie, mentre la **falda** è più in alto. (Figura 36)



Figura 36. Area circostante il C.O.V.A. con Pozzi, rete di raccolta e reticolo idrografico, Osservatorio Ambientale Val d’Agri, 2015.
(105)



Il **26 febbraio 2017** l’articolo dal titolo “**Petrolio fino ad 11 metri sotto terra**”, pubblicato dal quotidiano “**La Nuova del Sud**”, indicava che il terreno dentro e intorno al **C.O.V.A.** si presenta in più punti impregnato di **greggio**.

202.Cosa sta accadendo alle acque del Pertusillo, la grande diga della Basilicata
<https://www.greenme.it/approfondire/come-e-andata-a-finire/diga-pertusillo-inquinamento/>, 14 MARZO 2017

Su **7 dei 20** sondaggi realizzati è stata riscontrata **contaminazione da idrocarburi** fino ad **11 m** di profondità. (105)

“Trivellare fa bene all'economia e alla nazione”. Da una parte.

Dall'altro lato della medaglia c'è l'**inquinamento del Lago Pertusillo**.

Nel **1985** è nata la **Metapontum Agrobios Srl**, come consorzio tra **Regione Basilicata** ed **ENI**.

Tra il **2002** e il **2010** a ridosso del **Lago Pertusillo** la **Metapontum Agrobios Srl** trova inquinanti nelle **falde** della zona e negli **alimenti**.

Nel **2002** i test tossicologici svolti da **Agrobios** rilevavano **inibizioni nella crescita algale** nelle acque superficiali vicino ai **Pozzi Monte ENOC 3, Costa Molina 1** e **Monte Alpi 6-8** ove praticamente le **piante acquatiche** non si sviluppavano a causa dell'inquinamento.

Nel **2008** le **falde della Val d'Agri** sono piene di **cloroformio**.

Per gli **alimenti Agrobios** dice di voler approfondire il ruolo della **pioggia** nel trasporto degli **IPA** negli alimenti: nei **peperoni, uva, insilato di mais, fieno** ed **erba medica**. Nonostante venga refertata l'estesa presenza di **cloroformio** anche nel **foraggio**.

Nel **2016** trovano tracce di **toluene** in diverse **falde**.

Nel rapporto del **2008 Agrobios** rilevò nei **sedimenti** di alcuni corpi idrici della **Val d'Agri** le contaminazioni da **trielina (tricloroetilene)** e **110 mg/kg** di **idrocarburi** pesanti nei punti di confluenza dei **Torrente Alli - Fiume Agri** e **Torrente Casale - Lago Pertusillo**. A sfiorare sono anche i limiti di **dicloropropano, trialometani, bromoformio, dibromoclorometano** e **dibromometano** che arrivarono anche a **20 volte** la soglia di legge. A **Calvello** nei **suoli** trovarono sforamenti diffusi di **idrocarburi**. In **Val d'Agri** su **200 campioni** di **suoli** ritrovano **7 tipi di PCB** tra i più pericolosi.

Dopo il **2008** l'**Agrobios** ritrova i **PBDE (polibromodifenileteri)**, i **ritardanti di fiamma**, sostanze altamente tossiche, nei **sedimenti** della confluenza **Fiume Agri - Lago Pertusillo**, nella confluenza l'**invaso Camastra - Fiume Basento** e nel **Torrente Sauro**.

L'**Agrobios** quando trovava uno sfioramento singolo lo sminuiva, invece di studiarlo.

Nel **2009 Metapontum Agrobios** trova la presenza di **idrocarburi**, il **mercurio** arriva fino a **0,17 mg/kg** nella vegetazione acquatica (*Lemna minor* o *lenticchia d'acqua*), con picchi per **manganese** e **zinco**, rispettivamente, fino a **53'000 mg/kg** e **12'000 mg/kg**, ammettendo il **bioaccumulo**. Poi i tecnici certificano accumulo di **rame, ferro, piombo, tallio, stagno** e **vanadio** nella **brassica** della famiglia *Brassicaceae*, nella quale rientrano i **cavolfiori** e le **verze**.

Metapontum Agrobios trova il **bioaccumulo** nelle **querce** campionate presso le aree **Pozzo** della **Val d'Agri** per i parametri **cadmio, cromo, piombo, nichel** e **zinco**.

La reticenza dell'**Agrobios** è **aberrante**.

Nel **2010** dicono che i **PCB** rilevati nei **suoli** valligiani non sono riconducibili alle attività industriali.

Trovano **metalli** e nessuno ipotizza il sintomo dell'**acidificazione** delle **falde**.

Nel **2010** le centraline di controllo dell'**aria** sono state in manutenzione per **130 giorni** e le tabelle dei dati sono vuote.

Nel **2010** in **2 Pozzi artesiani** l'**Agrobios** rileva **trimetilbenzene, ortoxileni, butilbenzene e trialometani** nelle **Sorgenti Alli, Carpineta ed Arsieni** ma invece di approfondire la ricerca non è più stata fatta alcuna analisi.

I monitoraggi dell'**Agrobios** costati oltre **6 milioni di euro** e chiusi negli armadi assieme alla prevenzione primaria, ha scritto la stampa nel così non lontano **2017**.

Nel **giugno 2010**, durante una **Conferenza** sul **Lago Pertusillo**, alla presenza di **Regione, ARPAB** ed **Istituto Zooprofilattico**, viene proposto il **monitoraggio** di casi umani sospetti di avvelenamento, l'interdizione della **pesca** nell'invaso e l'interdizione dell'utilizzo delle acque, l'analisi di tutti i **Pozzi artesiani** dell'invaso, avanzando seri **dubbi sull'uso potabile del Lago** e l'obbligo di comunicare alla popolazione i rischi nell'utilizzo dell'acqua anche potabilizzata. Perché le **microcistine** non erano potabilizzabili e per distruggerle servivano quantità di **cloro** troppo al di **sopra della soglia di legge**.

Il tutto finì con un **“faremo”**.

Tra il **2013** ed il **2014** nell'**acqua** del Lago e nei **sedimenti** viene rilevato il **naftalene: 0,2 µg/kg**. Un valore superato frequentemente sia nei sedimenti fluviali che nei sedimenti dell'invaso, con soglie più elevate nei siti **“Sorgente Rifreddo”, “confluenza Agri nel Pertusillo”, “Villa D'Agri”, “Sorgente Agri” e “Fiume Agri”**, come nell'area compresa tra il **“Centro Olio dell'ENI e la diga Pertusillo”** e nel **“Torrente Maglia”**. Al punto **“confluenza Agri-Pertusillo”** il **naftalene** arrivava a **18 µg/kg**.

Per lo studio dei **sedimenti** l'**ISPRA** ha utilizzato fonte di **U.S. Army** che ha limiti di legge più severe per diverse sostanze tossiche/cancerogene rinvenute nel Pertusillo. Stando ai valori **ISPRA - U.S. Army**, oltre al **naftalene** sarebbero rinvenuti nei sedimenti numerosi sforamenti per **antracene, fenantrene, pirene, benzo(b)fluorantene e fluorantene**, arrivati fino a **25 µg/kg**.

Diossine nei **sedimenti** del **Pertusillo**. Qualcuno continua a nascondere il problema. Nonostante il limite normativo italiano per i **PCB totali** si riferisca ai sedimenti marino-costieri, quindi ad acqua **non ad uso umano**, anche per gli invasi ad uso potabile si usa comunque lo **stesso limite**, che a questo punto è **culturale più che di legge**.

Anche per le sostanze **diossina simili/PCB** **ISPRA** ha adottato i limiti più severi americani, **1,802 µg/kg**, di molto inferiori rispetto ai limiti vigenti italiani. Nonostante tutto, gli attuali limiti di legge sulle **diossine** non considerano gli effetti del **bioaccumulo** nel tempo all'interno degli organismi.

Tematica grave su cui la politica non vuole danneggiare il mondo industriale.

Diversi tipi di **diossine** sono state rinvenute nel **Lago Pertusillo** (**1,49 µg/kg**), nel **Centro C.O.V.A.** Il valore più alto rilevato è stato di **1,800 µg/kg**, quindi di **0,002 µg/kg** al di sotto della soglia di allarme dell'**ISPRA**. Nel **2013** nel centro dell'invaso sono state rinvenute 2 tipi di **diossine**: gli **hexaclorobifenili** (**0,3 µg/kg**) e gli **heptaclorobifenili** (**0,28 µg/kg**). Nel punto "**Agri-Villa d'Agri**" nei sedimenti i **triclorobifenili** arrivavano a **0,35 µg/kg**.

Per quanto riguarda le analisi dell'**ARPAB** svolte tra il **2011** ed il **2013** un articolo del **2017** fa notare che i campionamenti dei **sedimenti** sono quasi inesistenti, per i primi 8 mesi del 2011 alla voce **idrocarburi** non risulta alcun esame, i risultati sono privi di firme, timbri d'ufficio o nomi di tecnici responsabili del contenuto dei documenti. La conclusione del rapporto di 30 pagine dice che tutto va bene. Un campionamento di acque in località "**Bosco dell'Aspro**" a **luglio 2011** nel comune di **Montemurro** ha rilevato a **0,5 m** dalla superficie **1'530 µg/l** di **idrocarburi totali**, mentre in località **Coste Rainaldi** a **2,7 m** di profondità gli **idrocarburi** arrivarono a **3'140 µg/l**: valori non solo cancerogeni e fuori norma ma da **inchiesta giudiziaria immediata**.

Sul sito web dell'**ARPAB** le analisi che riguardano il **Lago Pertusillo** sono incomplete. Nessuna caratterizzazione dell'origine dell'inquinamento. Intere categorie di inquinanti, né i **fluoruri**, né i **composti alogenati** né tanti altri tipi di **diossine/furani**, sono state oggetto di ricerca, senza contare la **radioattività**. Solo durante i monitoraggi del **Pertusillo** effettuati tra il **2015** e il **2017 ARPAB** trova in **sedimenti** ed **acque** gli **idrocarburi**.

Praticamente nel **Lago Pertusillo** ci sono **idrocarburi** disciolti in diversi punti, oltre ai **PFOS (acido perfluorottansolfonico)** rilevati già più volte, come ha evidenziato anche **Giorgio Santoriello** nel suo sito **covacontro.org**.

Nel **2012** è stato promesso il **monitoraggio satellitare** dell'invaso.

E' morto nella culla.

Delle **carote** prelevate da **ARPAB-UNIBAS** e **Fondazione Mattei** nel **2015** nel fondale dell'invaso non se ne sa nulla, così come delle indagini volte a capire la **quota di inquinamento** avocabile all'**industria**, ai **depuratori civili** o agli **scarichi zootecnici**.

L'associazione **C.O.V.A. CONTRO** nei campionamenti nel **Lago Pertusillo** svolti a febbraio del **2017** ha rilevato tra i **38** e i **270 µg /l** di **idrocarburi totali**, **fosfati** oltre soglia e **manganese**, **azoto totale** oltre **3 volte** la soglia di legge, oltre a **fioriture algali** per oltre 10 milioni di cellule al litro e **cianobatteri**. (95)

Nel **2015** i **sedimenti** del centro invasivo del **Pertusillo** ricordano una **discarica**.

Il **nicel** sia nei sedimenti fluviali che in quelli lacustri, in molti casi è presente in concentrazione superiore allo **SQA (concentrazione massima ammissibile)**. Nel centro dell'invaso il **bario** arriva a **203 mg/kg** (valori più gravi di quelli denunciati nel **2011** dalla **Prof.ssa Colella, EHPA-OIPA**), l'**alluminio** arriva a **39'880**

mg/kg, il **boro** a **28,3 mg/kg**, il **cobalto** a **14,4 mg/kg**, il **cromo** a **42,3**, il **ferro** a **31'422 mg/kg**, il **piombo** a **17,42 mg/kg**.

Nel punto "**Masseria Crisci**" il **rame** arriva a **93,9 mg/kg**, l'**arsenico** a **6,7 mg/kg** nei sedimenti della diga in prossimità di **Grumento**. Allo sbarramento diga l'**alluminio** arriva a **25'776 mg/kg**. Sempre al centro dell'invaso il **toluene** arriva ad oltre **20 µg/kg** e viene rinvenuto anche presso il versante di **Montemurro**.

Cosa potabilizza il **potabilizzatore di Missanello**?

I costruttori di potabilizzatori dicono che per l'uso domestico il **problema diossine, metalli o idrocarburi** non dovrebbe porsi perché per questi contaminanti vi sono i **depuratori**. L'**ARPAB** ha censito la presenza di **21 metalli pesanti** nelle acque del **Lago Pertusillo**, **5** dei quali passati indenni perfino agli **impianti di potabilizzazione**.

Il **bario** non dovrebbe esistere nell'**acqua da potabilizzare**, l'**alluminio** è sotto la soglia di legge ma è costantemente alto in diversi punti ed è **bioaccumulabile** anch'esso, gli **idrocarburi** non dovrebbero proprio comparire, come i **tensioattivi**. (118, 119, 120)

Nel **2015** l'associazione **ISDE** ha presentato nel corso di una conferenza stampa a **Potenza** i dati, eseguiti da **Metapontum Agrobios**, del programma di monitoraggio delle aree a rischio da inquinamento da **idrocarburi** che concernevano **suoli, falde, aria, flora selvatica e catena alimentare** nell'**Alta Val d'Agri**, in **Valle del Sauro, Val Melandro** e, in parte, a **Pisticci Scalo**.

Agrobios definisce "**inquinamento diffuso nelle falde nell'area del C.O.V.A.**" contaminato da **cloroformio**, rinvenuto superiore al limite in **14 piezometri**, correlandolo a quello del **Petrolchimico di Augusta**. E' un parallelismo sconcertante considerata la storia dell'inquinamento dell'area siracusana, dove agenti con caratteristiche mutagene come il **cloroformio**, hanno causato in migliaia di **feti e bambini brutali malformazioni e patologie**. (121, 122, 123)

118. Diossine, metalli, idrocarburi e fitofarmaci nei sedimenti del Pertusillo

<https://www.basilicata24.it/2015/02/diossine-metalli-idrocarburi-e-fitofarmaci-nei-sedimenti-del-pertusillo-16578/>, 21 Febbraio 2015

119. Viaggio nella più grande riserva di petrolio d'Italia

<https://www.internazionale.it/reportage/2015/08/15/basilicata-petrolio>, 15 agosto 2015

120. L'Arpab trova, di nuovo, idrocarburi nell'Agri e nel Pertusillo, ma sbaglia l'unità di misura,

<https://covacontro.org/larpab-trova-di-nuovo-idrocarburi-nellagri-e-nel-pertusillo-ma-sbaglia-lunita-di-misura/>, OTT 31, 2017

121. Contaminazioni alimentari nelle aree petrolifere lucane: la Regione Basilicata sapeva dal 2009,

<https://www.peacelink.it/basilicata/a/42464.html>

Idrocarburi, metalli, Pcb e microcistine in peperoni, fieno, olio, miele, latte, funghi e pesci, 14 dicembre 2015

122. <http://basilicata.basilicata24.it/cronaca/regione-sapeva-2009-contaminazione-aree-petrolifere-18045.php>, 29 luglio 2015

123. Ancora censurate le contaminazioni degli alimenti in Val d'Agri: alla conferenza stampa del 18

aprile hanno tutti mentito, <https://covacontro.org/ancora-censurate-le-contaminazioni-degli-alimenti-in-val-dagri-alla-conferenza-stampa-del-18-aprile-hanno-tutti-mentito/>, MAG 31, 2017

Altro lato della medaglia, l'**inquinamento del Lago Pertusillo**, per definire il grado di contaminazione, lo ha studiato nel **2011** anche la **Geologa Prof.ssa Albina Colella**, in collaborazione con Tenente di Polizia **Giuseppe Di Bello** dell'**EHPA** (Associazione per la Tutela della Salute e dell'Ambiente di Basilicata) e con **Roberto Tedesco** dell'**OIPA** (Guardie Eco-Zoofile di Potenza): la sua ricerca ha confermato che nei **sedimenti** e nell'**acqua** del **Lago Pertusillo**, destinato al consumo umano, sono presenti **idrocarburi** e diversi **metalli**, superiori ai valori di soglia.

I valori delle analisi **EHPA** sono risultati molto superiori ai valori di soglia dei 3 riferimenti legislativi adottati per il confronto. Paragonando i dati con le **soglie per le acque potabili** (valore medio), le concentrazioni degli inquinanti nell'**acqua** del **Lago** risultavano essere superiori di **64 (idrocarburi)**, **4,8 (ferro)**, **26,5 (alluminio)** e **1,6 volte (manganese)**. (Tabella 4) Alto era anche il **bario**, potente veleno per gli organismi, **usato dalle industrie petrolifere per i fanghi di trivellazione ad alto peso specifico**.

acqua, mg/l	soglie/acqua potabile, mg/l	soglie/scarichi acque superficiali, mg/l	soglie/scarichi rete fognaria, mg/l
idrocarburi	6,458	0,0001-0,2	5
ferro	5,72	0,200-2	2
alluminio	5,308	0,2	1
manganese	0,16	0,05-0,1	2
zinco			0,5

Tabella 4. Contenuto degli inquinanti nell'acqua del Lago Pertusillo, rispetto alle diverse soglie, mg/l, 20.05.2011. (105)

In **Italia non esistono limiti per le concentrazioni massime di idrocarburi nei sedimenti dei laghi**, si usa il valore totale ammesso dalla legge per le concentrazioni di **idrocarburi nei suoli** - **60 mg/kg**, quindi, le concentrazioni risultavano superiori del limite di **2,25 volte**. (Tabella 5)

sedimenti, mg/kg	soglie/sedimenti, mg/kg	soglie/suolo, mg/kg
idrocarburi	135	-
ferro	515	-
alluminio	514	-
manganese	8,17	-
zinco	2,31	

Tabella 5. Contenuto degli inquinanti nei sedimenti del Lago Pertusillo, mg/kg, 02.07.2011. (105)

Per il **bario** nei **sedimenti** sono stati registrati valori di **35,3** e **40,7 mg/kg**, per il **ferro** i valori variavano da **515 mg/kg** allo sbarramento della diga a **11'010 mg/kg** nei pressi di **Masseria Crisci**, per l'**alluminio** - da **514 mg/kg** a **8'549 mg/kg** negli stessi posti, per il **manganese** - da **8,17 mg/kg** allo sbarramento della diga a **241 mg/kg** nei pressi di **Madonna Grumentina**.

Applicando questo valore-soglia nei **suoli di 60 mg/kg**, risultava che il **70 %** dei campioni analizzati mostravano concentrazioni di **idrocarburi** superiori ai limiti legali. Uno dei campioni mostrava **559 mg/kg** di **idrocarburi**, quasi **10 volte di più**, rispetto il valore soglia. (Figura 37)



Figura 37. Concentrazione di idrocarburi nei sedimenti del Lago Pertusillo, mg/ kg. Legenda: pozzi petroliferi (in rosso), i fiumi (in azzurro), gli idrocarburi (in bianco). Colella A., Di Bello G., 2012. (124)

I campioni prelevati nel **Lago Pertusillo** hanno spesso evidenziato elevate concentrazioni di **metalli pesanti** come **manganese, bario, cromo, rame, piombo, nichel, zinco, vanadio, boro, cobalto, alluminio, ferro**. Alcune di queste sostanze hanno effetto di **bioaccumulo** negli organismi viventi, con conseguente effetto cancerogeno.

Per **“coincidenza”** fra gli ingredienti più comuni nei **fluidi di perforazione** ci sono proprio **arsenico, bario, cromo, rame, piombo, nickel, zinco**.

Eppure, al **Congresso dei Geologi di Basilicata** svoltosi a **Potenza il 29-30 novembre 2012** qualcuno ha detto che il **“tutto è causa di “qualcuno” che ha riversato kerosene nel lago”**. (125)

124. La strategia energetica nazionale in Basilicata - quale successo?, <http://dorsogna.blogspot.com/2012/12/la-strategia-energetica-nazionale-in.html>, DECEMBER 16, 2012

125. Lago del Pertusillo metalli nel terreno, <https://www.lagazzettadelmezzogiorno.it/news/home/318267/lago-del-pertusillo-metalli-nel-terreno.html>, 18.11.2011

Dopo aver diffuso le informazioni sull'inquinamento del **Lago Pertusillo**, **Giuseppe Di Bello, Tenente della Polizia di Potenza** è stato condannato a 2 mesi e 20 giorni di reclusione.

Le dichiarazioni rilasciate dal **Di Bello** in un'intervista alla **web tv "Ntr24"** gli sono costate la sospensione dal servizio, dalla paga e il trasferimento in un museo:

*"Abbiamo scoperto l'incidenza dell'attività estrattiva petrolifera sull'invaso, di estrema importanza per la salute pubblica dei cittadini lucani, ma anche pugliesi. Abbiamo scoperto che i dati sull'inquinamento non venivano resi pubblici. Abbiamo trovato **idrocarburi, metalli pesanti e alluminio**, in quantità tale da provocare ... anche l'insorgenza del **morbo di Alzheimer**. Abbiamo trovato **alifatici clorurati** cancerogeni, ..., il **piombo**, il **bario**. Abbiamo trovato tutta una serie di elementi che non sono originati dallo sgretolamento delle rocce dentro l'invaso, non sono prodotti naturali, ma ci sono arrivati perché c'è un'attività intensiva di **estrazione petrolifera** e tutto ciò che ne deriva, perché per arrivare ad estrarre ci vogliono i fanghi e questi fanghi possono insinuarsi nelle **falde acquifere**".*

L'**ARPAB** non ha preso nessun provvedimento. (111)

Studiando l'inquinamento nei **sedimenti** del **Lago Pertusillo**, **Albina Colella** ha paragonato i dati ottenuti dall'**ARPAB** con i suoi dati evidenziati sulla mappa della **Figura 38**. La sua relazione è stata presentata nel **2013** al **17^{mo} Congresso Internazionale di Istanbul** "17 Symposium of Environmental Pollution and its impact on the Mediterranean Region". Come si vede dalla **Figura 38**, i **Pozzi petroliferi** si trovano in prossimità degli immissari del **Lago Pertusillo**, i parametri degli **idrocarburi** nei **sedimenti** studiati dalla **Prof.ssa (puntini bianchi, media = 134 mg/kg)** sono **7,6 volte superiore** ai parametri studiati dall'**ARPAB (puntini gialli, media = 17,7 mg/kg)**. I campioni con la maggiore concentrazione di **idrocarburi** si trovano lungo la costa settentrionale del Lago, ovvero quella **petrolizzata**.

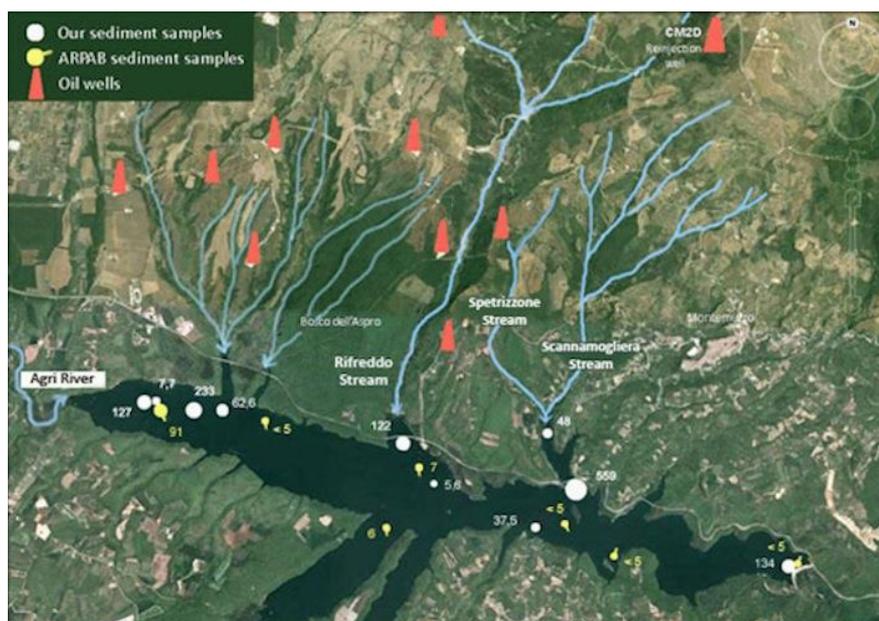


Figura 38. La distribuzione degli idrocarburi totali nei sedimenti del Lago Pertusillo. Legenda: puntini bianchi – dati Professore Colella, puntini gialli – dati l'ARPAB, coni rossi – pozzi petroliferi. Il limite di riferimento è di 60 mg/kg. (111)

Le reazioni delle autorità competenti sono state nulle.
Secondo le autorità competenti, il problema non sussiste.
Ma i dati dimostravano il contrario. (111)

Albina Colella, insieme con **Maria Rita D'Orsogna** della **California State University at Northridge** di **Los Angeles**, hanno presentato una relazione al 17^{mo} Congresso ad Istanbul, che poi è stata pubblicata nel **2014** sulla rivista *Fresenius Environmental Bulletin*, "HYDROCARBON CONTAMINATION IN WATERS AND SEDIMENTS OF THE PERTUSILLO FRESHWATER RESERVOIR, VAL D'AGRI, SOUTHERN ITALY", secondo la quale nei 10 campioni dei **sedimenti** del **Lago Pertusillo** è stato trovato **alluminio** a **6'150 mg/kg**, **bario** a **32,44 mg/kg**, **ferro** a **5'924 mg/kg**, **idrocarburi** a **133,64 mg/kg**. (126)

Difformemente di come sempre ha analizzato **ARPAB**, spinta da forte conflitto di interessi con le **LOBBIES** dell'**industria petrolifera** che sfrutta le terre lucane per la produzione di petrolio, e che ha sempre tranquillizzato i cittadini sostenendo che i valori riscontrati sono **al di sotto delle norme di legge**. (127)

Le analisi eseguite nelle acque di **Pertusillo**, nelle **Sorgenti** e in vari corsi d'acqua hanno confermato alte concentrazioni oltre i limiti di legge di **idrocarburi** e **metalli pesanti**.

Albina Colella ha confermato che "... studiando i **sedimenti** abbiamo fatto un'altra scoperta: su 10 campioni, 6 hanno rivelato la presenza di **idrocarburi** e **tossine cancerogene** con concentrazioni altissime".

Il sospetto veniva dallo **smaltimento illecito dei rifiuti** o **acque di scarto petrolifero** in un **Pozzo** e poi **fuoriusciti a causa di una perdita**.

"La Val d'Agri non è un deserto, - sottolinea **Colella**, - ma un territorio ricco di acqua e agricoltura, fragile e vulnerabile all'inquinamento. **L'estrazione andava fatta con i parametri della Norvegia e non in stile Nigeria**. Invece siamo partiti pompando petrolio senza calcolarne i rischi e con studi insufficienti. Abbiamo certamente **7-8 pozzi che non ci dovrebbero stare**, perché lì sotto si raccolgono le acque piovane che alimentano la **falda**."

126. HYDROCARBON CONTAMINATION IN WATERS AND SEDIMENTS OF THE PERTUSILLO FRESHWATER RESERVOIR, VAL D'AGRI, SOUTHERN ITALY

Albina Colella and Maria R. D'Orsogna, Dipartimento di Scienze, Università della Basilicata, Department of Mathematics and Institute for Sustainability, California State University at Northridge, Los Angeles, Presented at the 17th International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region, September 28 - October 01, 2013, Istanbul, Turkey, *Fresenius Environmental Bulletin*, vol. 23, N 12b, 2014, **3286-3295** pp.

127. CHIAREZZA, ANALISI E INFORMAZIONE SULL'ACQUA CHE ARRIVA NELLE NOSTRE CASE DALLA DIGA DEL PERTUSILLO. UNA PRIMA INIZIATIVA A LEVERANO DOMENICA 12,

<http://www.leccecronaca.it/index.php/2017/03/01/chiarezza-analisi-e-informazione-sull-acqua-che-arriva-nelle-nostre-case-dalla-diga-del-pertusillo-una-prima-iniziativa-a-leverano-domenica-12/>, 1 marzo 2017

Ci sono **idrocarburi totali in acque e sedimenti nel Pertusillo** in concentrazioni superiori alla legge di riferimento. Le più alte concentrazioni si trovano lungo il **marginale petrolizzato** dall'invaso e alla foce dei corsi d'acqua... I danni che il petrolio sta creando sono i **seri danni alla salute** della gente che beve quell'acqua o che irriga i campi e le coltivazioni... Dal mio studio e dalle analisi dell'**ISS** si evince che si tratta di **sversamenti episodici di idrocarburi**".
(128, 129, 130)

Nel **2017** alla 13^{ma} Commissione Permanente sulle questioni dell'ambiente al **Senato della Repubblica**, il Sig. **Giroto** del partito **5Stelle** ha evidenziato: "Per tirare fuori il **2 % del nostro fabbisogno energetico** da questo stramaledetto petrolio e dal gas, continuiamo a far ammalare centinaia di migliaia di persone, ... sono già stati emunti **2 milioni di litri** di liquido da quelle falde; l'inquinamento è arrivato a **500 m dalla diga del Pertusillo**, minacciando un bacino acquifero di importanza fondamentale per la Basilicata e la Puglia; il reticolo dell'inquinamento è già raddoppiato rispetto alla prima scoperta e non abbiamo ancora soluzioni definitive..." (105)

128. Basilicata, il Texas italiano tra petrolio, disastro ambientale e aumento dei tumori. Traffici di rifiuti pericolosi. Sversamenti e perdite nel lago che alimenta l'acquedotto pugliese. Campioni di acqua con metalli pesanti. <https://espresso.repubblica.it/inchieste/2016/04/08/news/la-basilicata-tra-petrolio-e-disastro-ambientale-1.258171/>, 11 aprile 2016

129. Traffici di rifiuti pericolosi. Sversamenti e perdite nel lago che alimenta l'acquedotto pugliese. Campioni di acqua con metalli pesanti. Lo scandalo che ha portato alle dimissioni del ministro Federica Guidi ha svelato il lato oscuro della regione da cui si estraggono 85mila barili al giorno, <https://espresso.repubblica.it/inchieste/2016/04/08/news/la-basilicata-tra-petrolio-e-disastro-ambientale-1.258171>, 11 aprile 2016

130. BASILICATA: TERRA DI PETROLIO MA SOPRATTUTTO D'ACQUA. SULLA DIGA DEL PERTUSILLO INCOMBE PERÒ UN GRAVE RISCHIO D'INQUINAMENTO DA "ORO NERO", <https://www.wateronline.info/2015/03/04/basilicata-terra-di-petrolio-ma-soprattutto-dacqua-sulla-diga-del-pertusillo-incombe-pero-un-grave-rischio-dinquinamento-da-oro-nero/>, Mar 4, 2015

10. ANALISI CHIMICHE

La **concessione petrolifera Val d'Agri** è attraversata da un **Parco Nazionale, circondata da altri Parchi, Riserve Naturali, zone SIC/ZPS/ZSC/IBA**, è ricca di **Sorgenti** sotterranee e bacini idrici, che forniscono acqua potabile e d'irrigazione in **2 Regioni**.

Analisi e studi eseguiti sul territorio della concessione petrolifera dimostrano il forte inquinamento sia delle **falde acquifere** che degli **invasi idrici**, con la presenza di **metalli pesanti** in concentrazione superiore ai limiti europei, nonché un'anomala distribuzione di **tumori** e **malattie cardiorespiratorie** nell'area.

Rilevamenti effettuati dall'**ARPA Basilicata** e dalle associazioni ambientaliste lucane, come **C.O.V.A. CONTRO, OLA** e **EPHA** hanno documentato la **contaminazione** delle **falde** a ridosso del **C.O.V.A.** I parametri di alcuni **metalli pesanti** tra cui **ferro, manganese, solfati, benzene** e **toluene** risultano superati più volte durante l'anno. I valori dei **solfati** arrivano a **534 µg/l**, si registra la presenza di **mercurio, piombo, vanadio** e **cromo** esavalente. (131, 132)

Al **1° Congresso dei Geologi di Basilicata** svolto dal 30 novembre al 2 dicembre **2012 ARPAB** ha citato alcuni dati dai **piezometri** situati sotto il **C.O.V.A.**, che confermano l'inquinamento delle **falde acquifere** della zona industriale di **Viggiano**.

Dal piezometro denominato **PZ1** si registrano dati relativi al secondo semestre del 2011: il **ferro** nelle falde sottostanti superava la **soglia di legge (200 µg/l)** ed arrivava a **211 µg/l** per raggiungere i **2'998 µg/l** ad agosto (**15 volte il limite di legge**). A settembre segnava **2'374**, ad ottobre **427**, a novembre **257** e a dicembre registrava **2'146 µg/l** di **ferro. 10,7 volte il limite di legge.**

Dati da contaminazione.

I valori del **manganese** dal piezometro **PZ1** oscillavano tra un minimo di **299 µg/l** a novembre (il valore limite è **50 µg/l**) ai **1'240** di agosto, ossia **24 volte la soglia di legge**. A giugno toccava ai **solfati** superare la soglia di legge (**250 µg/l**) raggiungendo i **266 µg/l**. A luglio il **toluene** sfiorava i limiti di legge e si attestava a **17 µg/l** a fronte dei tollerati **15 µg/l**. Il **benzene** a luglio toccava i **2,5 µg/l** a fronte di **1 µg/l** ammesso per legge.

Le 4 sostanze in eccesso citate in elevate quantità possono provocare un'ampia gamma di patologie, dai **tumori** a fenomeni **mutageni** più svariati con il **benzene**, fino al **Parkinson** con il **manganese**. (133)

Nel **2015** l'organizzazione **OLA** ha denunciato concentrazioni di **idrocarburi** superiori ai limiti legali nel **70 %** dei campioni dalla foce del **Fiume Agri**. (134)

131. Interrogazioni parlamentari, 21 luglio 2015, <https://www.europarl.europa.eu>

132. Interrogazioni parlamentari, 7 gennaio 2015, <https://www.europarl.europa.eu>

133. *Petrolio, la contaminazione delle falde in Val d'Agri*, <https://www.basilicata24.it/2014/05/petrolio-la-contaminazione-delle-falde-in-val-dagri-13939/>, 21 Maggio 2014

134. *Viaggio nella più grande riserva di petrolio d'Italia*

<https://www.internazionale.it/reportage/2015/08/15/basilicata-petrolio>, 15 agosto 2015

Spesso le relazioni tecniche degli enti di controllo erano visibilmente filtrate, piene di **valutazioni politiche** più che tecniche, come, per esempio, l'affermazione dell'**Agrobios** che **“i PCB non sono correlabili all'industria petrolifera”** o colpa delle **sabbie sahariane** per i valori alti di **PM10**. (135)

Il **15 aprile 2017** il **C.O.V.A. di Viggiano** è stato chiuso per la presenza di alte concentrazioni di **manganese, ferro** e **idrocarburi policiclici aromatici**, arrivati fino al **Fiume Agri**. Finalmente dopo **20 anni** di incertezze anche l'**ARPAB** della Basilicata ha dovuto confermare che **l'inquinamento c'è**. (136)

Dopo che a marzo del **2017** il **Torrente Vallone Larossa** a **Calvello** aveva cambiato colore diventando **rosso porpora** il laboratorio accreditato dall'associazione **C.O.V.A. CONTRO** ha trovato **metalli pesanti** nel **Torrente** oltre la norma: **9,2 mg/l** di **alluminio** rispetto ad una soglia di legge che per gli **scarichi** è pari ad **1**, il **ferro 6,4 mg/l** rispetto ad una soglia di riferimento che è di **2**. Inoltre, ha trovato **0,118 mg/l** di **rame** (soglia **0,1**) e **1,86 mg/l** di **zinco** (limite **0,5**). Sono state trovate tracce anche di altre sostanze tra cui **fenoli, manganese, nichel** e **bario**. Le acque di **Vallone Larossa** confluiscono nella **diga del Camastra** che disseta buona parte del potentino.

“Il laboratorio, che non sapeva che era l'acqua di un Torrente, ha classificato il campione analizzato come un **refluo**...”, – ha sottolineato **Giorgio Santoriello**, portavoce di **C.O.V.A. CONTRO**. - *Probabilmente, se avessimo usato i valori delle acque superficiali (come riferimento) avremmo avuto esiti anche più gravi*”.

“Se si confrontano queste analisi – spiega **Santoriello** – con quelle dello scarico di **Tecnoparco**, risulta subito evidente che a **Calvello** ci sono valori molto più alti sia di **fenoli**, circa **4 volte**, che di **metalli**. Questi ultimi superano addirittura di **10 volte** quelli trovati a Tecnoparco, nelle analisi fatte dal comune “. (137)

C.O.V.A. CONTRO sottolinea che **ARPAB** continua ad essere sottodimensionata rispetto ai problemi, i controlli sono sporadici, omertosa di pareri limitati, cronicamente chiusa al confronto con i cittadini. (138)

135.L'Arpab trova, di nuovo, idrocarburi nell'Agri e nel Pertusillo, ma sbaglia l'unità di misura, <https://covacontro.org/larpab-trova-di-nuovo-idrocarburi-nellagri-e-nel-pertusillo-ma-sbaglia-lunita-di-misura/>, OTT 31, 2017

136.<http://dorsogna.blogspot.com/2017/04/centro-oli-eni-di-viggiano-2017>, Centro Oli ENi di Viggiano. 2017: chiuso per inquinamento; 1998: petrolio bene comune da spalmarsi su tutta la Basilicata, 16th April 2017

137.Calvello, acqua color porpora nel Torrente, Timori dei cittadini. Il liquido confluisce nella diga del Camastra che disseta il Potentino,

<https://www.lagazzettadelmezzogiorno.it/news/home/879572/calvello-acqua-color-porpora-nel-torrente.html>, 14 Aprile 2017

138.Diciotto pesticidi nell'acqua del fiume Agri nonostante le bandiere blu

<https://covacontro.org/diciotto-pesticidi-nellacqua-del-fiume-agri-nonostante-le-bandiere-blu/>, GIU 22, 2020

Anche a **giugno 2019** l'associazione **C.O.V.A. CONTRO** sui campioni dell'acqua superficiale del **Lago Pertusillo** ha trovato il **toluene** nella concentrazione di **5'470 µg/l**, di fronte al limite legale del 2010 di **5 µg/l**, quindi, più di **1'000 volte la soglia di legge**, o di **364 volte** di più rispetto alla legge del 2006 di **15 µg/l**. (139)

Nel **2017 Mirella Liuzzi**, *Deputata della Repubblica Italiana*, ha presentato una denuncia sull'**inquinamento** del **bacino idrico** della **Valle D'Agri** derivato da **estrazioni petrolifere** alla **Commissione Europea** per l'**Ambiente**. La Denuncia cita che l'analisi dei dati ha rilevato tra 138 campioni di acque prelevati nel periodo **marzo 2011-marzo 2012** lungo il **Fiume Agri** da **ARPAB**, la concentrazione di **bario** e di **cromo**, metalli associati alle estrazioni petrolifere, oltre i **limiti di determinazione analitica (LDA)** (D.Lgs 152/06, *Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE*).

Una presenza rilevante di **metalli** si riscontrava anche nei **sedimenti** (7 campioni) del **Lago Pertusillo**: nel punto dell'innesto del **Fiume Agri** con il lago il valore dell'antimonio era **0,5 mg/kg** della sostanza secca contro **0,1 mg/kg** del **LDA**, dell'**arsenico** – **5,3 contro 0,1**, del **berillio** – **0,4 contro 0,1**, del **cadmio** - **0,4 contro 0,1**, del **cobalto** – **12 contro 1**, del **cromo** tot. – **21 contro 1**, del **mercurio** – **0,08 contro 0,002**, del **nicel** - **34 contro 1**, del **piombo** – **20 contro 1**, del **rame** – **34 contro 1**, del **selenio** – **1,2 contro 0,1**, dello **stagno** - **2,6 contro 1**, del **tallio** - **0,4 contro 0,1**, del **vanadio** – **24 contro 1**, dello **zinco** – **85 contro 1**, dell'**alluminio** – **28 contro 1 (g/kg)**, del **bario** – **101 contro 1**, del **ferro** – **27 contro 1 (g/kg)**, rispetto ai valori **LDA**. (Tabella 6)

139. Toluene trecentosessanta volte la soglia di legge nel Pertusillo: il composto tossico nella chiazza nera di inizio maggio
<https://covacontro.org/toluene-trecentosessanta-volte-la-soglia-di-legge-nel-pertusillo-il-composto-cancerogeno-presente-nella-chiazza-nera-di-inizio-maggio/>, GIU 10, 2019

Parametri	U.M.	Punto 1 Innesto Agri	Punto 4 Loc. Bosco dell'Aspro	Masseria Crisci	Punto 6 Loc. Bocca di Maglia	Casa diroccata	Punto 7 Loc. Costa Rainaldi	Punto 3 Sbarramento	LDA (1)
Antimonio	mg/kg ss	0,5	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
Arsenico	mg/kg ss	5,3	3,1	2,0	2,8	1,9	2,2	1,8	0,1
Berillio	mg/kg ss	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1
Cadmio	mg/kg ss	0,4	0,1	< 0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Cobalto	mg/kg ss	12	7	4	8	8	5	5	1
Cromo totale	mg/kg ss	21	10	8	10	11	10	11	1
Mercurio	mg/kg ss	0,08	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02
Nichel	mg/kg ss	34	17	8	18	12	18	18	1
Piombo	mg/kg ss	20	8	5	7	5	5	5	1
Rame	mg/kg ss	34	14	23	18	8	7	15	1
Selenio	mg/kg ss	1,2	0,5	0,3	0,7	0,3	0,5	0,3	0,1
Stagno	mg/kg ss	2,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,1
Tallio	mg/kg ss	0,4	0,2	< 0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
Vanadio	mg/kg ss	24	12	8	13	12	11	12	1
Zinco	mg/kg ss	86	37	30	43	28	28	33	1
Alluminio	g/kg ss	28	14	8	14	8	8	8	1
Bario	mg/kg ss	101	87	42	74	38	37	40	1
Ferro	g/kg ss	27	18	8	18	11	13	13	1
Argento	mg/kg ss	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1
Manganese	g/kg ss	0,6	0,2	0,1	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1

1) LDA: limite di determinazione analitica

Tabella 6. Concentrazione dei metalli pesanti (mg/kg o g/kg della sostanza secca) nei sedimenti prelevati nelle stazioni del Lago Pertusillo, ARPAB, marzo 2011-marzo 2012. (32)

La presenza di **idrocarburi policiclici** derivanti da **estrazione petrolifera** è evidente nelle analisi effettuate sui **sedimenti**, rispetto **LDA**, in particolare per **naftalene, fluoren, fenantren, antracen, fluorantren, pirene, crisene, benzo (a)antracene** e simili nel punto dell'innesto del **Fiume Agri** con il **Lago Pertusillo**. (Tabella 7) In alcuni sedimenti gli **idrocarburi totali** arrivavano a **3'140 µg/l** nella stazione **Coste Rainaldi** e a **1'530 µg/l** nella stazione **Bosco dell'Aspro**.

Parametri	U.M.	Punto 1 Innesto Agri	Punto 4 Loc. Bosco dell'Aspro	Masseria Crisci	Punto 6 Loc. Bocca di Maglie	Casa diroccata	Punto 7 Loc. Costa Rinaldi	Punto 3 Sbarrame nto	LDA
Naftalene	µg/kg ss	19,3	5,6	4,0	5,8	6,1	5,8	10,6	0,1
Acenaftilene	µg/kg ss	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	< 0,1	< 0,1	0,1
Acenaftene	µg/kg ss	1,2	0,4	0,3	0,5	0,7	< 0,1	0,7	0,1
Fluorene	µg/kg ss	10,0	0,8	0,6	1,5	0,9	1,0	1,2	0,1
Fenantrene	µg/kg ss	39,2	1,7	1,6	3,8	2,9	2,6	3,0	0,1
Antracene	µg/kg ss	2,4	< 0,1	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1
Fluorantene	µg/kg ss	11,3	0,4	0,4	1,3	1,8	0,5	0,8	0,1
Pirene	µg/kg ss	12,1	0,3	0,3	0,9	1,2	0,3	0,6	0,1
Crisene	µg/kg ss	7,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,2	0,4	0,1
Benzo(a)antracene	µg/kg ss	18,9	0,5	0,4	1,4	1,6	0,5	0,9	0,1
Benzo(b+k)fluorantene	µg/kg ss	14,9	0,8	0,5	1,6	1,4	0,6	1,2	0,1
Benzo(e)pirene	µg/kg ss	10,5	0,3	0,2	0,8	0,4	0,2	0,6	0,1
Benzo(a)pirene	µg/kg ss	5,0	0,2	0,1	0,4	0,5	< 0,1	0,4	0,1
Indenopirene	µg/kg ss	3,5	0,2	0,1	0,4	0,4	0,2	0,4	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	µg/kg ss	2,1	0,4	< 0,1	0,5	0,6	0,5	0,7	0,1
Benzo(g,h,i)perilene	µg/kg ss	5,6	0,2	0,2	0,5	0,3	0,2	0,5	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	µg/kg ss	2,3	0,6	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1
Dibenzo(a,e)pirene	µg/kg ss	1,6	0,6	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1
Dibenzo(a,i)pirene	µg/kg ss	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	µg/kg ss	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1

Tabella 7. Concentrazioni degli idrocarburi policiclici (µg/kg della sostanza secca) nei sedimenti prelevati nelle stazioni del Lago Pertusillo, ARPAB, luglio 2011. (32)

Gli **idrocarburi pesanti C12 – C40** nei **sedimenti** risultavano oltre i limiti previsti dal **Dlgs 152/2006** nel punto di innesto del **Fiume Agri** nel **Lago Pertusillo**. (Tabella 8)

Parametri	U.M.	Punto 1 Innesto Agri	Punto 4 Loc. Bosco dell'Aspro	Masseria Crisci	Punto 6 Loc. Bocca di Maglie	Casa diroccata	Punto 7 Loc. Costa Rinaldi	Punto 3 Sbarramen to	LDA
Idrocarburi (C12 - C40)	mg/kg ss	90	< 5	7	6	< 5	< 5	< 5	5
Idrocarburi (C5 - C12)	mg/kg ss	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1

Tabella 8. Concentrazioni degli idrocarburi C12-C40 e C5-C12 (mg/kg della sostanza secca) nei sedimenti prelevati nelle stazioni del Lago Pertusillo, ARPAB, luglio 2011. (32)

11. CONTAMINAZIONE degli ALIMENTI

Anni di attività petrolifera in **Basilicata** hanno portato all'**inquinamento** di varie **Sorgenti idriche** e del **Lago Pertusillo**, a continue esalazioni ed "anomalie di funzionamento" al **C.O.V.A.**, ad aumenti dei tassi di **tumore** e di **emigrazione**, alla presenza di **petrolio** nel **miele lucano**, alle **morie di meleti e campi di fagioli...** (91)

Racconta **Gaetano Sassano**, allevatore di 49 anni che vive a centinaia di m da **2 Pozzi petroliferi** e a circa **1 km dall'impianto C.O.V.A.:**

"I rumori e le vibrazioni di notte sono insopportabili. Vivere qui è difficile anche e soprattutto per le attività che svolgiamo. Il latte è controllato, ancora non ho avuto problemi, a differenza di molti anni fa quando fui costretto a riconvertire la mia attività."

Gaetano ora produce **latte** da circa 100 capi di bestiame che esporta anche in **Germania** e **Stati Uniti**. Prima insieme al padre produceva **vino** da quasi **6'000 viti**, ma a seguito dei lavori di estrazione è stato costretto a chiudere perché "**non ne vendevo più un litro. La gente aveva paura dell'inquinamento**".

*"Negli ultimi anni, – dice l'agronomo **Terenzio Bove**, – è stato innescato un processo di evoluzione dell'economia non più legata alle produzioni del suolo, ma, ..., del sottosuolo. Oltre **24'000 aziende agricole lucane nell'arco di 10 anni hanno chiuso i battenti (31,9 %)**, con punte di circa il **60 % nell'area della Val d'Agri; 25'000 ettari in meno di superficie coltivata. Valori quasi doppi rispetto ai dati regionali**". (140)*

Tra il **2006** ed il **2009 Metapontum Agrobios**, ente di ricerca regionale, dal **2009** non più accreditato, trova tracce di **idrocarburi** in campioni di **olio d'oliva, miele, mele** e **fieno da foraggio**, trova **piombo** nelle **patate**. Il **piombo** nel **formaggio** campionato registra valori di oltre **2 mg/kg**. **Boro** e **zinco** vennero rinvenuti in tracce considerevoli nel **miele** fino a **5 mg/kg**. **Benzene, etilbenzene, xileni** ed altri aromatici appaiono ripetutamente in **formaggio, fieno, olio, peperoni, fagioli** e **patate**. **Idrocarburi** nei **peperoni secchi, PCB** nei **funghi** e **cloroformio** nel **fieno**.

La causa della contaminazione degli alimenti è l'**acqua superficiale** o di **falda**.

Una ricerca del **2008** dell'**Università della Basilicata** pubblicata dall'**International Journal of Food Science and Technology** sostiene che il **miele** prodotto dalle **api** della **Val d'Agri** contiene un valore altissimo di sostanze pericolose per l'uomo - **benzeni** e **alcoli**.

140. La Basilicata sottomessa al petrolio

<https://www.qualenergia.it/articoli/20140930-la-basilicata-sottomessa-al-petrolio/>, 30.09.2014

Nel **2010** viene rilevata una contaminazione da **PBDE** (*Polibromodifenileteri, ritardanti di fiamma*) in alcuni **sedimenti** della **Val d'Agri**, nonché **inibizione dell'accrescimento radicale** in alcune piante analizzate. Alla **Sorgente** del **Fiume Agri** viene rilevato nei **sedimenti** l'**isopropiltoluene**. Nei campioni di **olio, funghi, drupe, peperoni secchi** e **latte** vengono trovati ancora gli **idrocarburi, PCB** nei **funghi** e nei **peperoni** e **cloroformio** nel **fieno**. (95, 121, 122, 141)

Un allevatore di un allevamento di **Viggiano**, posto a pochi km dal **C.O.V.A.** e dai **Pozzi petroliferi**, ha fornito il **24.05.2018** all'associazione **C.O.V.A. CONTRO** a fini analitici **3 l di latte** bovino appena munto. Le analisi hanno evidenziato che l'**arsenico** era **94 volte** oltre il limite, il **cadmio** – **29**, il **cromo** – **393**, il **manganese** – **79**, il **piombo** – **119**, il **rame** – **2'184**, lo **zinco** erano **21'920 volte** oltre il limite di **0,0001 mg/kg** e gli **idrocarburi pesanti (C > 12)** erano oltre il limite di legge di **1,15 mg/kg** di circa **10 volte!** (Tabella 9)

Arsenico - As	mg/kg	0,0094	± 0,0001
Antimonio - Sb	mg/kg	<0,0001	//
Cadmio - Cd	mg/kg	0,0029	± 0,0001
Cromo - Cr	mg/kg	0,0393	± 0,0001
Manganese - Mn	mg/kg	0,0079	± 0,0001
Nichel - Ni	mg/kg	<0,0001	//
Mercurio - Hg	mg/kg	<0,00005	//
Piombo - Pb	mg/kg	0,0119	± 0,0001
Rame - Cu	mg/kg	0,2184	± 0,0001
Zinco - Zn	mg/kg	2,1920	± 0,0001

(*): le concentrazioni ed i limiti si riferiscono al prodotto fresco

Tabella 9. Concentrazioni di metalli pesanti nel latte fresco prelevato in una azienda vicino al C.O.V.A. e Pozzi petroliferi, maggio 2018. (142)

Nei campioni di **latte** sono stati ricercati circa **50** parametri, dei quali solo 2 erano a norma. La **qualità** di questo **latte** era **compromessa** dalla presenza di **metalli pesanti** e diversi **idrocarburi**. Su un latte così dovrebbero suonare numerosi campanelli d'allarme soprattutto in direzione della **Regione**, dell'**ISS** fino alla **UE-EFSA**, che da tempo non rispondono alle numerose richieste di parere sulla **tossicità** di **idrocarburi pesanti** e di **metalli** trovati negli alimenti tra **Corleto, Pisticci, Ferrandina** e **Viggiano**, ritiene l'associazione **C.O.V.A. CONTRO**. (142)

141. Il petrolio in basilicata, il pozzo di monte grosso: gli articoli di oggi sul corriere della sera, <http://www.comitatonooilpotenza.com/>, 22 Settembre 2008

142. Idrocarburi pesanti in un campione di latte proveniente da Viggiano: presenti anche arsenico, cadmio, piombo ed IPA, <https://covacontro.org/idrocarburi-pesanti-in-un-campione-di-latte-proveniente-da-viggiano-presenti-anche-arsenico-cadmio-piombo-ed-ipa/>, MAG 24, 2018

Dopo le **diossine** nel **latte di capra** a **Potenza**, il **piombo** nel **latte di Corleto**, dopo gli **idrocarburi** nel **formaggio di Pisticci Scalo**, l'associazione **C.O.V.A.CONTRO** ha analizzato a **dicembre del 2017** il **caciocavallo podolico**, acquistato presso un punto vendita di **Ferrandina**, con etichetta **ARA** (*Associazione Regionale Allevatori*) a oltre 30 euro al chilo, paragonando i dati con il **parmigiano reggiano DOP** in un supermarket di **Policoro**.

Il laboratorio ha rilevato nel **caciocavallo podolico 754,42 mg/kg** di **idrocarburi pesanti (C>12)**, nel **parmigiano reggiano DOP - 92,81 mg/kg** di **idrocarburi pesanti**. La ricerca nel **fegato del bovino podolico** in commercio ha dato tracce rilevabili di **idrocarburi pesanti** nell'ordine di **3,6 mg/kg**. Visto che non esiste **metodica** accreditata per la ricerca degli **idrocarburi pesanti negli alimenti**, sono stati applicati i limiti di idrocarburi pesanti nei **suoli ad uso residenziale (50 mg/kg)** e per **suoli industriali (750 mg/kg)**. Quindi, il formaggio **caciocavallo podolico** rientrava nella categoria **“formaggi - rifiuto, da bonificare”**.

Dice **C.O.V.A. CONTRO** che ha tentato di segnalare i risultati ottenuti sui prodotti analizzati a tutti i livelli, locali ed europei, e ad eccezione dei **NAS (Nuclei Antisofisticazioni e Sanità del Comando Carabinieri per la Tutela della Salute)** non ha ricevuto concreti riscontri da nessuno. Però l'associazione ha ricevuto intimidazioni dalla **politica** e dal **Ministero della Salute**, le lamentele di un loro laboratorio che ci ha segnalato rimostranze ricevute per le analisi da parte di un alto funzionario del **Ministero della Salute**. I prodotti lucani sono ottimi sulla carta, ma in realtà l'associazione sta facendo una battaglia perché il consumatore venga informato di cosa mangia, perché tra **inquinamento, carenze nei controlli, mafie e ricatti economici** l'unico a pagare per tutti è il consumatore non informato.

Il **problema** c'è: il **trascinamento degli inquinanti ambientali nella catena alimentare**, ma su questo aspetto c'è troppa **omertà** che puzza di **egoistica connivenza**.

Perché si permette il pascolo e la coltivazione a ridosso delle discariche, industrie ed aree Pozzi, chiede l'associazione? (143)

143. Idrocarburi pesanti nel caciocavallo podolico, quasi un grammo per chilo, oltre che nella carne: anche nel parmigiano reggiano le tracce sono consistenti
<https://covacontro.org/idrocarburi-pesanti-nel-caciocavallo-podolico-quasi-un-grammo-per-chilo-oltre-che-nella-carne-anche-nel-parmigiano-reggiano-le-tracce-sono-consistenti/>, DIC 15, 2017

12. Pozzi petroliferi PERGOLA 1, TEMPA ROSSA, MONTEGROSSO **Pozzo petrolifero PERGOLA 1**

La storia della realizzazione del **Pozzo petrolifero Pergola 1** rappresenta un caso emblematico.

È una “nuova” **corsa all'ORO**, visti i continui cambiamenti dei pareri degli enti preposti.

Nel **2014 ARPAB** ha certificato nell'area **Pergola 1** una forte contaminazione da **metalli pesanti** nel **suolo** e nel **sottosuolo**, con valori oltre la soglia di sostanze come **berillo, cadmio, rame, tallio**, di **idrocarburi pesanti**.

Il **7/12/2018** con parere nr. 2895 la Commissione Tecnica del **Ministero dell'Ambiente** ha dato **opinione negativa** all'istanza di “messa in produzione del **Pozzo Pergola 1**”. (144)

Poi il **22/5/2020** il **Ministero dell'Ambiente** ha cambiato opinione e ha dato **parere positivo** all'istanza di messa in produzione del **Pozzo Pergola 1**. (145)

Il sindaco del paese, **Domenico Vita**, era pubblicamente **a favore** del nuovo **Pozzo**. Il potere delle **royalties**... (146, 147)

Il nuovo progetto dell'**ENI** prevedeva la costruzione del **Pozzo petrolifero** a **200 m** dalla **contrada San Vito** nel comune di **Marsico Nuovo** chiamato **Pergola 1**, vicino alla località **Pergola**, creando un reticolo di oleodotti collegati ai **3 Pozzi** già esistenti a **Marsico Nuovo**. (Figura 39)

Il **Pozzo Pergola 1** doveva nascere sul territorio di c.a. **39 ha** a ridosso del **Parco Nazionale dell'Appennino Lucano Val d'Agri-Lagonegrese**, a pochi metri dalle case e dai campi coltivati. La superficie da espropriare era pari a **180'000 m²**, circa il **30 %** delle superfici è costituito da fertili suoli agricoli, pascoli e boschi.

Un'area in cui sono presenti le più importanti **Sorgenti perenni** che portano acqua fino in Campania, in prossimità del **SIC Monti della Maddalena** e sulla **faglia sismica Pergola-Melandro**, probabile responsabile del terremoto del **1857**. L'area **Pergola 1** è stata riconosciuta zona di **rischio sismico 1**, il massimo secondo le scale di rischio elaborate dalla Protezione Civile.

144. Val d'Agri Prato Verde, No Scorie Trisaia: “Perchè la Regione Basilicata non riparte dal ripristino dell'area pozzo Pergola 1”, <https://www.sassilive.it/cronaca/ambiente/val-dagri-prato-verde-no-scorie-trisaia-perche-la-regione-basilicata-non-riparte-dal-ripristino-dellarea-pozzo-pergola-1/>, 15 Ottobre 2019

145. Pozzo Pergola 1: la Commissione VIA del ministero di Costa da parere positivo, <https://www.gazzettadellavaldagri.it/messa-in-produzione-pozzo-pergola-1-la-commissione-via-del-ministero-di-costa-da-parere-positivo/>, 01.09.2020

146. Trivella party in Basilicata: benvenuti nel Texas italiano, <https://www.today.it/cronaca/petrolio-basilicata-lucania.html>, 22 gennaio 2014

147. Pozzo Pergola 1: i trucchi dell'Eni, la deriva della democrazia, <https://www.basilicata24.it/2020/09/pozzo-pergola-1-i-trucchi-delleni-la-deriva-della-democrazia-83347/>, 04 Settembre 2020



Figura 39. Posizione del Pozzo Pergola 1, vicino a Masseria Lo Russo e località Pergola. (147)

Il **Pozzo petrolifero Pergola**, secondo il progetto, doveva produrre 20'000 - 40'000 barili al giorno, lo **0,02** % del fabbisogno nazionale.

L'**oleodotto** che dovrebbe collegare **Pergola 1** con **C.O.V.A.**, doveva attraversare i **Monti della Maddalena**, scorrere in un'area tra **Fiumi Agri e Sele**, vicino al **Parco Nazionale dell'Appennino Lucano Val d'Agri-Lagonegrese**, di cui fanno parte tante **grotte** e **Sorgenti**. L'area **Pergola 1** sovrasta il sito speleologico denominato **Grotte di Castel di Lepre** che si snoda per 2 km di lunghezza e che è la **grotta** più lunga della **Basilicata**. La grotta contiene un lungo **fiume sotterraneo**, **laghetti** e **cascate**.

Ma per poter fare lavori di ricerca petrolifera presso il pozzo **Pergola 1** a **Marsico Nuovo ENI** ha sottostimato alcuni fattori ambientali di prima importanza che per **ENI** erano solamente **fattori "marginali"**, come le **falde profonde**, la **sismogenicità** dell'area e l'area naturalistica protetta **SIC-Natura 2000 – Monti della Maddalena**.

Secondo l'opinione della **geologa Albina Colella**, **se un Pozzo petrolifero contaminasse le falde**, il contaminante si sposterebbe velocemente nel **sottosuolo**. (148)

Riguardo la realizzazione del **Pozzo Pergola 1** ha espresso il suo **parere negativo** la **Prof.ssa** dell'**Università Statale della California, D'Orsogna**.

L'oleodotto che dovrebbe collegare **Pergola 1** con **C.O.V.A.**, diceva **D'Orsogna**, attraverserà un tratto in cui è vietata qualsiasi realizzazione di opere, in quanto a monte si trova la **diga di Marsico**. L'area prescelta è parte dell'"**onda di piena**" della diga. La diga non è stata mai collaudata in quanto la parte destra a monte è soggetta a **frane**.

148. Pozzo Pergola 1, ignorati legge e impatto, Eni e Regione Basilicata avviano le ricerche a Marsico Nuovo, <https://covacontrol.org/pozzo-pergola-1-ignorati-legge-e-impatto/>, <http://basilicata.basilicata24.it/cronaca/eni-regione-basilicata-violano-legge-marsico-nuovo-15495.php>, MAR 9, 2016

Com'è possibile che una diga non venga collaudata per instabilità del terreno e nella stessa zona si autorizzano un **oleodotto** e un **Pozzo di petrolio**, che possono causare **subsidenza, instabilità e sismicità indotta**?

Perché le altre opere sono vietate e quelle dell'**ENI** hanno effetti **“nulli/trascurabili/bassi”**, chiedeva **D'Orsogna?** (91, 147)

Al progetto estrattivo **“Pergola 1”** si è sempre opposto anche **il Professor Franco Ortolani, docente di Geologia all'Università Federico II di Napoli**, che diceva:

“Il Pozzo Pergola 1, ..., sarebbe ubicato in territorio della Basilicata, ma nel bacino idrografico del Fiume Sele, in un'area di massima sismicità ed epicentro del sisma del 1857. Vale a dire che eventuali sversamenti di idrocarburi in superficie sarebbero trasportati dall'acqua, in alcune ore, fino alla traversa di Persano, Oasi WWF e punto di prelievo dell'acqua per irrigare la Piana del Fiume Sele. L'impatto sull'ambiente e l'agricoltura sarebbe enorme. Dalla traversa di Persano si prelevano ogni anno circa 250 milioni di m³ di acqua per l'irrigazione; senza quest'acqua la piana cadrebbe in una irrecuperabile crisi socio-economica. Eventuali sversamenti di idrocarburi verrebbero trasportati nel Fiume Melandro, poi nel Fiume Bianco e poi ancora nel Fiume Tanagro ed infine nel Fiume Sele e alla traversa di Persano inquinando l'area fluviale protetta Sele-Tanagro”. (146, 147)

A **settembre 2020** il Coordinamento **No TRIV Basilicata, WWF Potenza ed Aree Interne, Comitato No al Petrolio Vallo di Diano, Associazione Blocchiamo il Pozzo Pergola 1, Osservatorio Popolare Val d'Agri, Liberiamo la Basilicata, EHPA Basilicata** con una **nota** intervengono sul **Pozzo Pergola 1**.

L'associazione **No Scorie Trisaia** chiede alla **Regione Basilicata** perché non parte con le **bonifiche** delle aree dismesse dalle estrazioni petrolifere e quali sono i fondi già previsti per le bonifiche? (147, 149)

Poi a **dicembre del 2020** il **Ministero dell'Ambiente** ha bloccato di nuovo il **Pozzo Pergola 1**. (150, 151)

A **marzo 2021** **ENI** ha comunicato al comune di **Marsico Nuovo** la rinuncia al progetto del **Pozzo Pergola 1**. (151)

149. Val d'Agri Prato Verde, No Scorie Trisaia: “Perché la Regione Basilicata non riparte dal ripristino dell'area pozzo Pergola 1”, <https://www.sassilive.it/cronaca/ambiente/val-dagri-prato-verde-no-scorie-trisaia-perche-la-regione-basilicata-non-riparte-dal-ripristino-dellarea-pozzo-pergola-1/>, 15 Ottobre 2019

150. Petrolio: stop al pozzo Pergola 1. Il Governo, però, dà il via libera a nuove ricerche di idrocarburi, <https://www.gazzettadellavaldagri.it/petrolio-stop-al-pozzo-pergola-1-il-governo-pero-da-il-via-libera-a-nuove-ricerche-di-idrocarburi/>, 25 Dicembre 2020

151. Rinuncia Eni pozzo Pergola 1: il sindaco di Marsico Nuovo chiedi subito la bonifica e il ripristino dei luoghi, <https://www.gazzettadellavaldagri.it/rinuncia-eni-pozzo-pergola-1-il-sindaco-di-marsico-nuovo-chiedi-subito-la-bonifica-e-il-ripristino-dei-luoghi/>, 7 Marzo 2021

Pozzo petrolifero **TEMPA ROSSA**

A decine di chilometri dalla **Val d'Agri** nell'alta **Valle del Sauro**, sito tra **Corleto Perticara** e **Gorgoglione**, la francese **TOTAL** ha realizzato **Tempa Rossa**, il grande **giacimento di petrolio** e il **Centro Olio** regionale.

E' il secondo **Centro Olio** regionale, dove si registrano **fiammate, odori nauseabondi e aria irrespirabile**.

Il **giacimento Tempa Rossa** fu scoperto nel **1989** dalla compagnia belga **FINA**. Il giacimento era in costruzione dal **2014** in località **Corleto Perticara**, tra il **Parco Regionale di Gallipoli Cognato** e il **Parco Nazionale del Pollino**, concesso alle aziende **TOTAL (50 %)**, **SHELL** e **MITSUI**.

Il **09.12.2020** è arrivata l'autorizzazione ad estrarre il petrolio del giacimento di **Tempa Rossa**.

La **concessione Tempa Rossa** contiene **5 Pozzi** nel comune di **Corleto Perticara** e **1 Pozzo** a **Gorgoglione**. (Figura 40). **6 pozzi** dovrebbero produrre **50'000 barili** di petrolio al giorno, aumentando del **40 %** la produzione che attualmente è di **105'000 barili/giorno**. (152, 153)

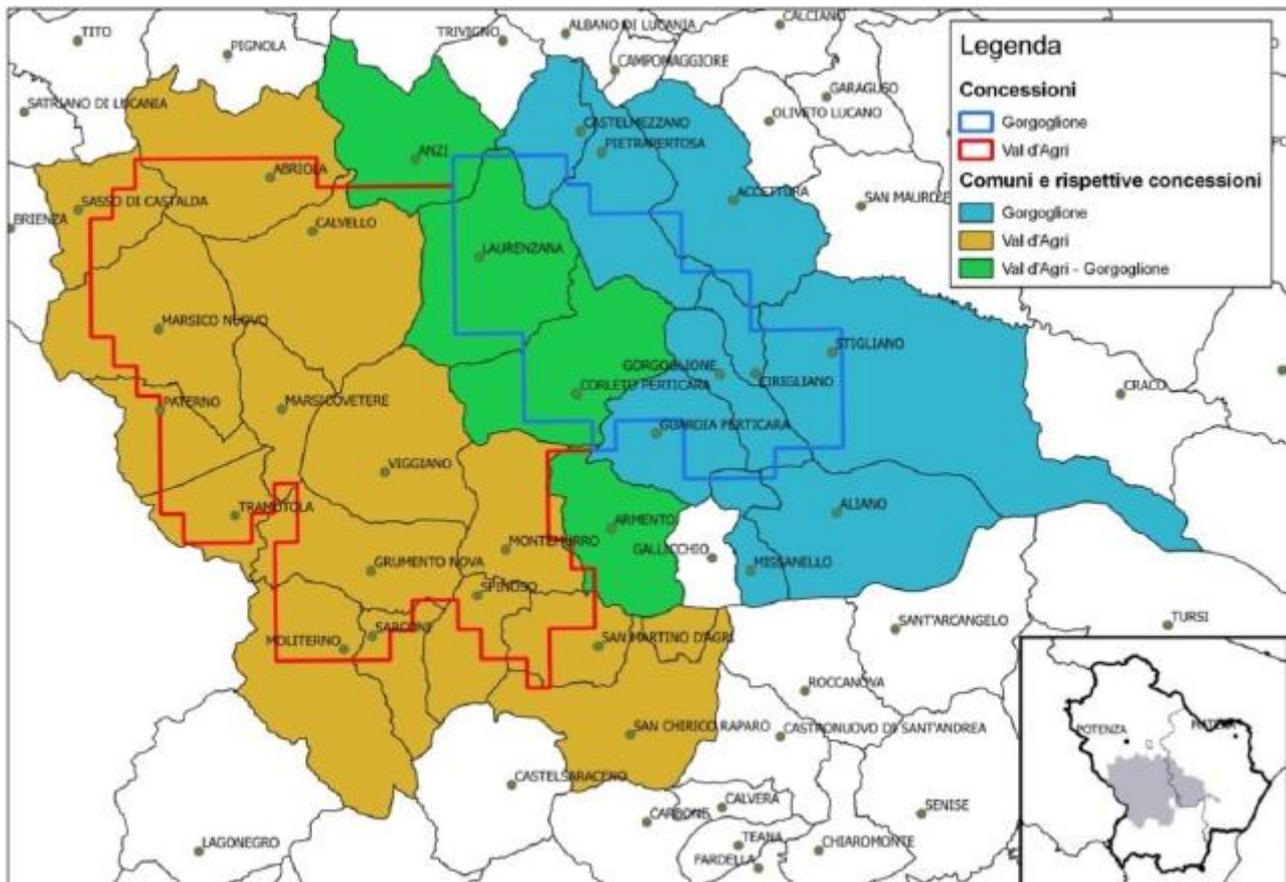


Figura 40. Concessioni minerarie Val d'Agri e Gorgoglione. (154)

152. Basilicata, la terra suda liquame. L'allarme degli ambientalisti: «I cittadini si ammalano nella più completa disinformazione», <https://www.open.online/2020/07/14/basilicata-terra-suda-liquame-allarme-ambientalisti-cittadini-si-ammalano-completa-disinformazione/>, 14 LUGLIO 2020

153. Petrolio Basilicata, per chi è utile Tempa Rossa? Renzi: «Al Sud». Verdi: «Solo a Total». Che conferma e si difende, <https://www.ilfattoquotidiano.it/2016/04/09/petrolio-basilicata-per-chi-e-utile-tempa-rossa-renzi-al-sud-verdi-solo-a-total-che-conferma-e-si-difende/2615818/>, 09.04.2016

154. Fondazione Ambiente Ricerca Basilicata (FARBAS), Studio Epibas, Indagine epidemiologica – ambientale nelle aree interessate dalle attività di estrazione petrolifera in Basilicata, Rapporto tecnico-scientifico, giugno 2020, 72 pp.

Uno studio della **Luiss** ha stimato l'esaurimento del giacimento dopo **40-50 anni**.

Nella fase di realizzazione del progetto **Tempa Rossa** sono oltre **35 le attività agricole** a cui hanno espropriato i terreni.

Parla **Piernicola Pedicini, fisico medico**, esperto di questioni ambientali, ex medico presso l'ospedale oncologico Regionale della Basilicata di **Rionero in Vulture, europarlamentare al Parlamento Europeo**:

“A Corleto Perticara, il comune dove c'è l'impianto di Tempa Rossa..., ci sono migliaia di metri cubi di fanghi tossici stoccati in contrada Serra Diavolo, ma anche numerosi siti inquinati di cui negli anni si è persa traccia e memoria... Da anni, in qualità di fisico medico che lavorava al CROB (Centro di Riferimento Oncologico di Basilicata), ..., ho fatto denunce rispetto ai danni provocati dall'inquinamento dagli impianti petroliferi e dallo smaltimento dei rifiuti”.
(155)

Il progetto **Tempa Rossa** prevede l'esercizio di un **impianto di trattamento** in loco delle **acque di scarto petrolifero**, con immissione dei reflui trattati direttamente nel **Torrente Sauro**, che a sua volta confluisce nel **Fiume Agri** e alimenta l'invaso di **Monte Cotugno**.

In riferimento allo smaltimento delle acque reflue di produzione petrolifera, la **Geologa, Prof.ssa Albina Colella**, chiede se insieme con il trattamento delle sostanze tossiche che contengono le **acque reflue petrolifere**, verrà eliminata anche la **radioattività**, visto che queste acque possono determinare la contaminazione di **suoli** e di acque destinate al **consumo umano**, con conseguenti **gravi danni alla salute**. (156)

Per i **Verdi** l'attività estrattiva in **Basilicata** è un'opera **“ad altissimo impatto ambientale utile solo alla multinazionale TOTAL che fa profitti enormi scaricando sull'Italia tutti i costi ambientali”**.

TOTAL incassa **2,6 miliardi di dollari anno** da questo giacimento.

Angelo Bonelli dei **Verdi** parla di una **“colonizzazione delle risorse naturali della Basilicata”**.

155. EMISSIONI NOCIVE, FANGHI TOSSICI, IDROCARBURI. IN UN' INTERVISTA ESCLUSIVA A [leccecronaca.it](http://www.leccecronaca.it), PIERNICOLA PEDICINI FA IL PUNTO DELLA DRAMMATICA SITUAZIONE IN BASILICATA: “Renzi lavora per le lobby, non per i cittadini. Le estrazioni petrolifere non garantiscono sviluppo, ma provocano povertà, danni inestimabili e morte”, <http://www.leccecronaca.it/index.php/2016/04/09/emissioni-nocive-a-viggiano-fanghi-tossici-a-corleto-perticara-idrocarburi-nel-pertusillo-in-un-intervista-esclusiva-a-leccecronaca-it-l-eurodeputato-piernicola-pedicini-fa-il-punto-della-dram/>, 9 aprile 2016

156. Tempa Rossa, smaltimento acque di scarto petrolifero nel Sauro. Colella: “Verrà eliminata la radioattività?”, <https://www.basilicata24.it/2019/09/tempa-rossa-smaltimento-acque-scarto-petroliero-nel-sauro-colella-verra-eliminata-la-radioattivita-67910/>, 02 Settembre 2019

“Il petrolio che verrà estratto in **Basilicata**, sarà trasferito con oleodotto a Taranto e caricato su 90 petroliere che ogni anno lo porteranno nelle raffinerie della **TOTAL** e della **SHELL** all'estero.”, - dicono i **Verdi**.

La **TOTAL** estrae il petrolio, se lo porta a casa sua e **lascia inquinamento e rifiuti petroliferi** ai lucani e ai tarantini. (153)

Le emissioni nocive al **Centro Oli Tempa Rossa** saranno come a **C.O.V.A.**, se non di più, vista l'altitudine del sito, con un potenziale fattore di dispersione enorme, **inquinando aria, suolo, acque**.

Secondo la delibera del **2011**, **TOTAL** doveva avanzare “*studi specifici mirati sullo smaltimento dei **gas acidi** e delle **acque di produzione**, o **re-iniettate**, o termodistrutte, o nel **Torrente Sauro**”.* Praticamente, la **Valle del Sauro** dovrà ingurgitare le migliaia di metri cubi giornalieri di rifiuti petroliferi o nel sottosuolo **re-iniettandolo** come a **Costa Molina 2** di **Montemurro**, o inceneriti in atmosfera, o sversati nel **Fiume Sauro**, tra agricoltura ed allevamenti.

Solo la corruzione del legislatore regionale poteva autorizzare questa scellerata costruzione di un impianto così impattante in un'**area sismica, franosa**, ricca di **acqua** e di **attività umane**, a pochi km dal **Parco di Gallipoli Cognato**, denuncia l'associazione **C.O.V.A. CONTRO**.

C.O.V.A. CONTRO ancora nel **2018** sottolineava che non sono state affrontate queste 2 criticità in riferimento al Centro **Tempa Rossa**:

- **sonda radioattiva** della **Baker Hughes** fotografata a **Corleto Perticara** presso il **Pozzo TR2**;
- **sorgenti radioattive orfane** usate per le ricerche ed in alcuni casi abbandonate nel sottosuolo.

A loro avviso, la **contaminazione delle acque sotterranee** è **fuori controllo**, con le annesse ricadute sulla **catena alimentare** e sulla **salute pubblica**.

Nel **2015** sono state svolte analisi su **12 Pozzi artesiani** di privati locali, dalle quali emergono i dati seguenti:

- valori di **cloroformio** (*mutageno, probabile cancerogeno*) oltre **20 µg/l** con un limite di legge a 0,15;
- sforamenti da **bromodichlorometano, benzoapirene** (*cancerogeno*), **benzoperilene, solfati, nitriti, manganese** (*fino a quasi 40 volte la soglia di legge*), **ferro, alluminio, boro, fluoruri e nichel**, un quadro che dovrebbe portare la zona a diventare un **S.I.N. (Sito di Importanza Nazionale)** da bonificare.

Alcuni parametri trovati nei **12 Pozzi artesiani** nel **2015**:

- **manganese: 51,9; 79; 111; 224; 90; 247; 590; 180; 108; 660; 1'960 µg/l** (limite – 50 µg/l) - il valore maggiore è di c.a. **40 volte oltre il limite**;
- **boro: 1'580; 1'380 µg/l** (limite – 1'000 µg/l) – il valore maggiore è di **1,6 volte oltre il limite**;
- **ferro: 294; 243; 357; 408; 520 µg/l** (limite – 200 µg/l) – il valore maggiore è di **2,6 volte oltre il limite**;
- **alluminio: 206 µg/l** (limite – 200 µg/l)

- **nitriti: 1'050; 1'250 µg/l** (limite – 500 µg/l) – il valore maggiore è di **6,25 volte oltre il limite;**
 - **fluoruri: 3'750; 4'270 µg/l** (limite – 1'500 µg/l) – il valore maggiore è di **2,8 volte oltre il limite;**
 - **alifatici clorurati: 21 µg/l** (limite – 10 µg/l) - **2,1 volte oltre il limite;**
 - **cloroformio: 21,9 µg/l** (limite – 0,15 µg/l) - **146 volte oltre il limite;**
 - **bromodichlorometano: 1,27 µg/l** (limite – 0,17 µg/l) – **7,5 volte oltre il limite;**
 - **benzo(a)pirene: 0,025 µg/l** (limite – 0,010 µg/l) – **2,5 volte oltre il limite.**
- (Figura 41)

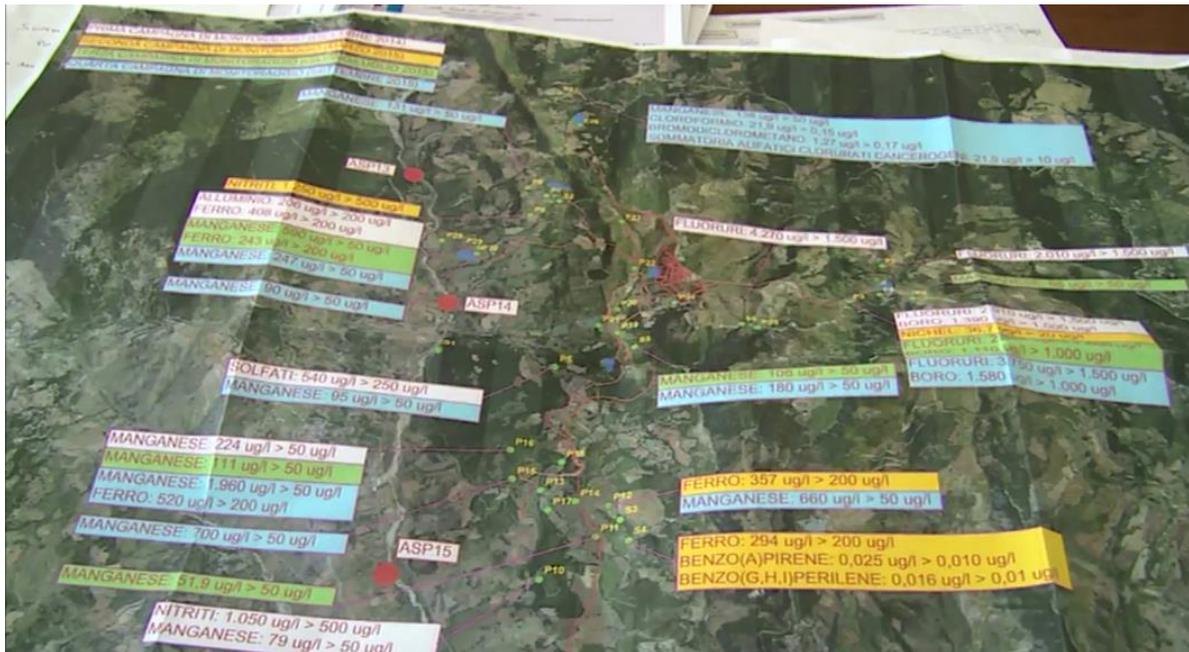


Figura 41. Analisi di 12 Pozzi artesiani nel comune di Corleto Perticara, in vicinanza del giacimento Tempa Rossa, 2015. (157)

Dove finiscono queste sostanze e con quali effetti?

Quando la Regione **Basilicata** farà un **Piano di Monitoraggio delle acque sotterranee** regionali?

E se dinanzi ad una **Regione inadempiente**, lo facessero i **comuni** con le loro **royalties?** (157)

Pozzo petrolifero MONTEGROSSO

La storia del **giacimento Montegrosso** risale a tanti anni fa.

Il **giacimento Montegrosso** (permesso di ricerca Serra San Bernardo) è ubicato nel comune di Brindisi di Montagna, loc. Casone Matera, a soli 10 km circa dal centro storico **Potenza** e a 7 km da **Bucalotto**. È il terzo, il più grande, il più produttivo, il più ricco giacimento di idrocarburi nel Mediterraneo. **Almeno 280 milioni di barili.** (Figura 42)

157. La “mappa perduta” dell’inquinamento a Tempa Rossa: a Corleto Perticara composti cancerogeni nelle falde 130 volte la soglia di legge, <https://covacontro.org/la-mappa-perduta-dellinquinamento-a-tempa-rossa-a-corleto-perticara-composti-cancerogeni-nelle-falde-130-volte-la-soglia-di-legge/>, APR 13, 2018

Già nel **1968** la **Montedison** realizza un Pozzo denominato “**Brindisi di Montagna 1**” della profondità di **1,795 km**, che risulta sterile.

A **dicembre 1997** l'**UNMIG** di **Napoli** autorizza la perforazione del **Pozzo Montegrosso 1**. La perforazione ha inizio nel mese di **agosto 1998**, all'interno dell'area demaniale, **Foresta Regionale Demaniale Grancia Caterina**.

Nel **1999** la **MedOil Gas** dichiara chiuso il **Pozzo Montegrosso 1** a causa di un **incidente** la cui dinamica non è stata finora chiarita né dalla compagnia petrolifera, né dall'**UNMIG**. Interviene la **Procura della Repubblica**, quando il Pozzo è stato già perforato e chiuso, risultando “**incidentato**”.

Ma le compagnie petrolifere non rinunciano.

La **OLA** chiede alla **Regione Basilicata** di negare la proroga dell'intesa alla società **Medoilgas** dell'autorizzazione per la perforazione del nuovo **Pozzo petrolifero Montegrosso 2** ricadente in un'**area regionale protetta** dove sussistono **vincoli paesaggistici** ed **idrogeologici**.

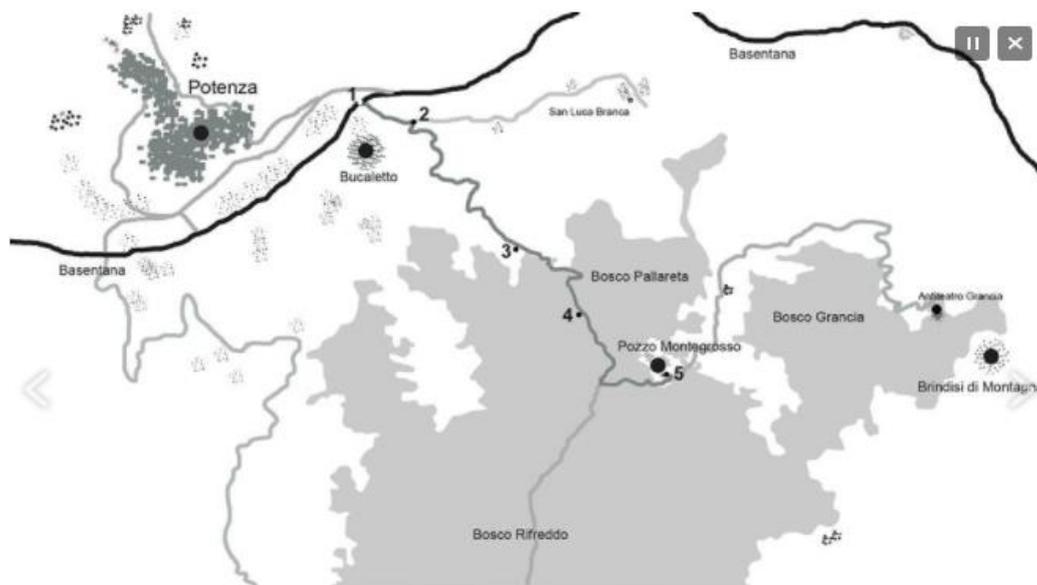
Secondo una ricostruzione del settimanale lucano **Il Resto**, con i permessi di estrazione del petrolio in Basilicata c'entrano le **Isole Vergini**, le **Bermuda**, **Londra** e l'**Australia**. Nel **2005** la società **Gas della Concordia Spa** (poi **Coopgas**), di **Concordia sul Secchia** (*Modena*) cede per 11,2 milioni di euro alla sua controllata **Intergas Più** permessi di estrazione e di ricerca. Dopo alcuni giorni la **Mediterranean Oil and Gas Company**, società con sede a **Perth** in **Australia**, acquista, per 10'000 euro, cioè per un prezzo 10'000 volte inferiore a quello della compravendita **Intergas Più**. Il pagamento avviene con la sottoscrizione di azioni e obbligazioni convertibili da parte di 3 società:

- la **Mizuho International**, con sede a **Londra**,
- la **Shepherd Investments International**, con sede nelle **Isole Vergini Britanniche**, e
- la **Stark Investment**, con sede nelle **Bermuda**.

L'obiettivo di **MedOil** era il **giacimento di Montegrosso**, che viene centrato il **5 novembre 2007**, quando la giunta regionale delibera di concedere i permessi di ricerca.

Lo stesso giorno, il **5 novembre 2007**, **MedOil** e **Gas Concordia Spa** scambiano 10'000 azioni. Ma 3 settimane prima, il 19 ottobre, erano state scambiate **2'373'000 azioni**, per un valore di 369 milioni di sterline, pari a **500 milioni di euro**. (158)

158. “Montegrosso: stiamo sul pozzo”: domani iniziativa dei No Triv di Potenza e Brindisi contro le estrazioni alle porte del capoluogo, <https://www.melandroneews.it/2015/06/06/montegrosso-stiamo-sul-pozzo-domenica-iniziativa-dei-no-triv-di-potenza-e-brindisi-contro-le-estrazioni-alle-porte-del-capoluogo/>, 6 Giugno 2015



**7 GIUGNO
MONTEGROSSO
STIAMO SUL POZZO**

- 1 - USCITA BASENTANA, BUCALETTO
- 2 - SVOLTA A DESTRA, DIR. VIA MONTEGROSSO
- 3 - DISCARICA PALLARETA
- 4 - PUNTO DI INCONTRO, EX CASONE VIGILI RURALI E PARTENZA PERCORSO A PIEDI
- 5 - PUNTO DI ARRIVO DEL PERCORSO A PIEDI (2 Km circa)

Figura 42. La posizione del Pozzo Montegrosso, realizzato sul territorio della Foresta Regionale Demaniale "Grancia Caterina". (158)

Nel **2010** l'associazione ambientalista **OLA** chiede all'assessore del **Dipartimento Ambiente della Regione Basilicata** ed all'**UNMIG** la chiusura definitiva della postazione petrolifera **Montegrosso**.

Nel **2015** la **OLA** rende noto che a **Brindisi di Montagna** ed in Basilicata è sbarcata la **Rockhopper Explorations Plc**, un colosso della compagnia petrolifera britannica delle **Falkland**, che ha acquistato le quote della **Medoigas**, i permessi e le concessioni in Italia ed in Basilicata, avvia i lavori di **bonifica** del **Pozzo Montegrosso 1** allo scopo di realizzare il **Pozzo Montegrosso 2** ed estrarre, secondo **progetti segreti**, 40 mila barili al giorno, con un possibile altro **Centro Olio** da ubicare vicino a **Potenza**. (141, 158, 159, 160, 161)

159. Oil Story: il pozzo Montegrosso di Brindisi di Montagna

<https://asud.net/oil-story-il-pozzo-montegrosso-di-brindisi-di-montagna/>, Luglio 2015

160. Le "pressioni inglesi" sulla Guidi e il regalo da 280 milioni di barili

<http://www.antonellocaporale.it/2016/04/09/le-pressioni-inglesi-sulla-guidi-e-il-regalo-da-280-milioni-di-barili/>, 9 Aprile 2016

161. POZZO MONTEGROSSO 2, INTERVIENE LA OLA,

<https://www.regione.basilicata.it/giunta/site/Giunta,07.08.2013>

13. IMPATTO DELLE TRIVELLE IN VAL D'AGRI SULLA SALUTE UMANA, FAUNA E FLORA

Gli effetti sulla **salute**, determinati dalle **estrazioni petrolifere**, sono ben noti essendo stati ampiamente studiati in varie località del mondo, in terra e in mare, come in **Ecuador, delta del Niger, Usa**. Tali studi hanno dimostrato che le popolazioni residenti nel raggio di **500 m - 1 km dai Pozzi petroliferi** hanno una incidenza maggiore sia di **tumori**, anche infantili, che di **patologie croniche e malformazioni congenite**.

Emblematico è il caso dell'**Ecuador**: quando la **TEXACO** iniziò l'estrazione del petrolio, il **cancro** non era noto nella regione. **40 anni dopo** rappresenta uno dei più gravi problemi di salute con incidenze altissime di **leucemie, cancro dello stomaco**, della **vescica** e del **cavo orale**.

Su una delle riviste scientifiche più prestigiose **The Lancet** è stata pubblicata, in passato, una lettera dal titolo *Injustice and health: is the health community listening?* che analizza quanto avvenuto in **Nigeria** dove, oltre ai **problemi di salute** e quelli **ambientali**, la popolazione subisce anche una vera **ingiustizia sociale**. L'aspettativa di vita è di circa **40 anni** di età e, nonostante l'incalcolabile valore economico dei circa **606 Pozzi petroliferi** e **50 anni** di estrazioni (80 % del PIL nazionale), la **Nigeria** rimane uno dei paesi africani **più poveri**.

A dispetto di **35 anni** di estrazioni anche la **Basilicata** rimane la regione **più povera** del sud e sicuramente una tra le **più malate**. (27, 28)

Nel **2015** il **Rapporto della Commissione bicamerale d'inchiesta sul Ciclo dei Rifiuti**, presieduta da **Alessandro Bratti**, evidenziava che "La **Basilicata**, ..., ha subito un inquinamento dell'aria e delle falde acquifere preoccupante...", e ha chiesto al **Governo** di modificare la **Strategia Energetica Nazionale**, promuovendo la produzione di energia da **fonti rinnovabili** e riducendo la produzione di energia da **fonti fossili**.

In **Basilicata** si è compiuto uno **scempio dell'ambiente** che ha interessato l'**aria** (inquinamento dagli impianti di desolfurazione petrolifera, stoccaggio e estrazione, inceneritori, cementifici, ferriere), il **suolo** (fanghi delle lavorazioni petrolifere, incidenti delle estrazioni, interrimento rifiuti, acidificazione della Val D'Agri) e l'**acqua**, la vera **ricchezza della Regione**, fonte di vita non solo per i suoi abitanti ma anche per i cittadini di Puglia, che dipendono dai suoi bacini idrici.

Il disastro ambientale lucano è connesso alle **perforazioni** di circa **482 Pozzi** (dall'inizio del '900), alle **discariche** e all'**incenerimento** (Fenice San Nicola di Melfi), alle **centrali a biomasse** (Centrale del Mercure, Bernalda, Senise), ai **cementifici** (Barile e Matera), agli **insediamenti industriali**, alle **aree S.I.N.** (Val Basento, Tito), agli impianti di produzione del **bitume** (Baragiano, Sant'Angelo Alle Fratte), alle **ferriere** (SiderPotenza) e al ciclo di trattamento delle **scorie radioattive** (Itrecc della Trisaia a Rotondella). (162)

162. Trivelle, petrolio e salute: il caso della Basilicata, <https://www.zeroviolenza.it/editoriali/item/73526-trivelle-petrolio-e-salute-il-caso-della-basilicata>, 23 novembre 2015

Nel **2018** il **Comitato scientifico sui rischi sanitari e ambientali della Commissione Europea** (*Scientific Committee on Health and Environmental Risks, SCHEER*) afferma che “**Le estrazioni petrolifere comportano rischi sanitari per la popolazione e gli studi epidemiologici esistenti indicano che l’incidenza di alcune malattie tumorali possono aumentare tra i cittadini che vivono nelle aree interessate dall’esplorazione e dallo sfruttamento di petrolio e gas**”.

La **Commissione** nota che fino ad oggi vi è stata una valutazione scientifica **molto limitata** dei possibili **effetti sulla salute dei cittadini della UE** e che sarebbero **da 250 a 1’300 sostanze chimiche**, secondo fonti diverse, la cui composizione chimica è coperta da segreto societario, alcune sono cancerogene, usate per **favorire la penetrazione delle trivelle nel sottosuolo**.

Le perforazioni esplorative e le trivellazioni non considerano mai l’**impatto sanitario**, provocato dall’uso dell’**uranio impoverito**, da un mix di altri composti radioattivi e **metalli pesanti** sulla **testa delle trivelle** (*Brevetti della Halliburton 1984 e 2011*).

Tali elementi aumentano l’insorgenza di **interferenze endocrine** sia in età pediatrica che nell’adulto che comporterebbe l’aumentata incidenza di **cancro della mammella** nelle donne e di **tumore alla prostata** negli uomini.

Anche gli **scarti della lavorazione petrolifera o fluidi di perforazione**, contaminando **acqua e suolo**, altererebbero la **catena alimentare**, causando **danni alla salute**. **L’acido solfidrico** (o **idrogeno solforato, H₂S**), nocivo anche a basse dosi, rappresenta il principale prodotto della lavorazione petrolifera, soprattutto nel petrolio lucano (idrocarburi pesanti C>12), di qualità inferiore a causa dell’alta concentrazione di **zolfo** (>0,5 %), e perciò definito “*heavy and sour crude*” (**pesante e amaro**) in quanto più viscoso, melmoso, difficile da trasportare, corrosivo. Vita media di tubatura progettata per durare 100 anni se esposta all’H₂S è di 10 anni. (27, 28, 36, 204)

Per il suo raffinamento si utilizzano sia maggiori quantità di **acqua** che **pressioni e temperature altissime**, con liberazione di sostanze altamente tossiche e cancerogene tra cui il **cobalto** e il **molibdeno**. Dalle **fiamme della combustione** vengono emessi almeno altri **70 inquinanti cancerogeni** (*vedi Parte 1 Capitolo 3.1*). (27, 28, 36, 162, 204)

“Dopo anni di battaglie, sollecitazioni, interrogazioni, ..., – ha commentato **Pedicini** del **Movimento M5S**, – *finalmente anche la Commissione UE ha compreso che occorre indagare e fare piena luce sui rischi sanitari che corrono i cittadini lucani residenti nelle aree interessate dalle estrazioni petrolifere...*” (163)

163. *Petrolio e salute: la Commissione europea ammette l’emergenza e avvia un’inchiesta*, <https://www.basilicata24.it/2018/03/petrolio-salute-la-commissione-europea-ammette-lemergenza-avvia-uninchiesta-53991/>, 28 Marzo 2018

204. *Petrolio in Basilicata: disastri umani e ambientali*, Maria R. D’Orsogna, California State University at Northridge, Los Angeles, CA (USA), 68 pp., www.en.calameo.com/read/00003156586c868dea7c1

Lo studio “*Cancer incidence and mortality among **petroleum industry** workers and residents living in oil producing communities: a systematic review and meta-analysis*”, pubblicato ad **aprile 2021** sull’*International Journal of Environmental Research and Public Health* da un team di scienziati del Dipartimento di Epidemiologia per l’Ambiente e lo stile di vita dell’*International Agency for Research on Cancer (IARC)*, fornisce la prova che **“I lavoratori dell’industria petrolifera e i residenti che vivono vicino agli impianti petroliferi sono a maggior rischio di sviluppare diversi tipi di cancro”**.

I risultati si basano su una revisione sistematica e una meta-analisi di 41 studi di coorte, 14 studi caso-controllo e 2 studi trasversali.

“Questa ricerca si aggiunge alla crescente evidenza delle conseguenze sulla salute **dell’inquinamento atmosferico** derivante dall’**estrazione** e dalla **raffinazione del petrolio** tra i lavoratori e i residenti che vivono vicino agli impianti petroliferi”, - dicono all’**IARC**.

Lo studio evidenzia che il lavoro dell’**industria petrolifera** è associato a un **“Aumento del rischio di mesotelioma, melanoma cutaneo, mieloma multiplo e tumori della prostata e della vescica urinaria ... Il lavoro sulle piattaforme petrolifere offshore è associato a un aumento del rischio di cancro ai polmoni e leucemia... La vicinanza residenziale alle strutture petrolifere è associata ad un aumentato rischio di leucemia infantile”**. (164)

L’idrogeno solforato (H₂S) rappresenta il principale prodotto della lavorazione petrolifera. Nel **2010** 2 professori americani hanno pubblicato una **sintesi** che analizza la situazione mondiale sull’impatto dell’**idrogeno solforato** sulla salute dell’**uomo, fauna e flora**.

DANNI ALLA SALUTE UMANA, FAUNA E FLORA CAUSATI DALL’IDROGENO SOLFORATO (H₂S)

Maria Rita D’Orsogna del *Department of Mathematics, California State University at Northridge* e **Thomas Chou** del *Department of Biomathematics, David Geffen School of Medicine, University of California, Los Angeles*, nel loro lavoro **“Danni alla salute umana causati dall’idrogeno solforato”**, pubblicato il 14 gennaio **2010**, citano il *Centro americano per il controllo e la prevenzione delle malattie (CDC)* e l’*Agenzia americana per il catalogamento delle sostanze tossiche e delle malattie (ATSDR)*, secondo i quali i cittadini che vivono nelle vicinanze di centri dove si lavora il **petrolio** sono esposti a livelli di **idrogeno solforato (H₂S)** più alti del normale. Negli impianti di **idro-desolforazione** i livelli di **H₂S** possono essere anche **300 volte** maggiori che in una media città del mondo.

Alcuni studi sull’**acqua potabile** in **Mingo County**, in **West Virginia**, nei pressi di un centro di **idro-desolforazione**, hanno mostrato che percentuali di **H₂S** disciolte nell’acqua del **rubinetto** erano di **1’000 ppb (1 ppm)** e di circa **15’000 ppb (15 ppm)** nell’acqua della doccia. (203)

164. *Maggior rischio di cancro e mortalità per i lavoratori e chi vive vicino agli impianti petroliferi, Una revisione sistematica e una meta-analisi dell’IARC Oms, www.greenreport.it, 30 Aprile 2021*
203. *Danni alla salute umana causati dall’idrogeno solforato, Maria Rita D’Orsogna, Thomas Chou, Department of Mathematics, California State University at Northridge, Los Angeles, Department of Biomathematics, David Geffen School of Medicine, University of California, Los Angeles, January 14, 2010, 43 pp.*

Il metodo principale di esposizione è la respirazione di aria, dicono gli autori, che contiene livelli di **H₂S** spesso oltre le **90 parti per bilione (90 ppb o 0,09 ppm)**. Valori tipici nei centri urbani sono al massimo di **0,33 ppb** e possono essere anche inferiori allo **0,02 ppb** in zone non urbanizzate.

Il **50 %** della popolazione è capace di riconoscere l'odore acre dell'**H₂S** già a concentrazioni di **8 ppb**, e il **90 %** riconosce il suo tipico odore a **50 ppb**.

L'**H₂S** diventa inodore a concentrazioni superiori alle **100 ppm (parti per milione)** perché immediatamente paralizza il senso dell'olfatto. Ad alte concentrazioni l'**H₂S** è un asfissiante.

Esposizioni fra le **100** e le **150 ppm** di **H₂S** causano **l'infiammazione alla cornea** e la **congiuntivite, irritazione agli occhi, lacrimazione e tosse**.

In molti centri di **idro-desolfurazione** dove i livelli di **H₂S** si attestano attorno ai **0,25** o **0,30 ppm (o 250 - 300 ppb)**, il continuo odore di **zolfo** causa **cefalee, nausea, depressione e problemi di insonnia**.

Fra gli effetti non-letali, i danni sono di **natura neurologica** e **polmonare**. L'**H₂S** causa **vertigini, svenimenti, confusioni, mal di testa, sonnolenza, tremori, nausea, vomito, convulsioni, pupille dilatate, problemi di apprendimento e concentrazione, perdita di conoscenza, irritazioni e pruriti alla pelle**.

Fra i danni di natura polmonare i sintomi ricorrenti sono **edema polmonare, rigurgiti di sangue, tosse, dolori al petto, difficoltà di respirazione**.

Nell'articolo di **Maria Rita D'Orsogna** e **Thomas Chou** vengono citati gli studi di **B. Hessel, 1997 & Milby, 1999** nei quali vengono esaminati i casi di salute di **175 lavoratori** di un centro di **idro-desolfurazione** dell'**Alberta**, in **Canada**. Un terzo delle persone sono state esposte all'**H₂S** ed hanno sofferto di perdita di conoscenza a causa di inalazioni massicce.

Gli autori citano gli studi del **Prof. Kilburn**, direttore di *Environmental Sciences Laboratory, Keck School of Medicine*, che ha dedicato la maggior parte della sua carriera medico-scientifica allo studio degli effetti nocivi dei derivati chimici, in particolare dell'**idrogeno solforato**, sulla salute umana. Il **Prof. Kilburn** è una delle voci più autorevoli negli **Stati Uniti d'America** riguardo le intossicazioni da **H₂S**.

Nel **1997 Prof. Kilburn** ha studiato pazienti che erano sopravvissuti alla perdita dei sensi dopo avere inalato forti quantità di **H₂S**, e ha mostrato come **le attività cerebrali** dei pazienti fossero state fortemente incapacitate, in modo permanente, dall'esposizione all'idrogeno solforato. Simili **danni nel cervello** furono trovati nelle persone esposte a **dosi più basse** di **H₂S** (circa **50 ppm**). Uno dei pazienti sopravvissuti, tre anni dopo l'esposizione, mostrava difficoltà motorie ed incapacità verbali e di riconoscimento.

In un'altra serie di esperimenti, il **Prof. Kilburn** ha studiato **19 persone** esposte a forti o medie dosi di **H₂S**, di loro **10** erano lavoratori in un centro di **idro-desolfurazione**. I **test neuropsichiatrici** hanno mostrato come queste **19 persone** avevano stati di **depressione, tensione, affaticamento, difficoltà respiratorie, confusione e rabbia**.

In un altro lavoro il **Prof. Kilburn** ha stimato che in un'esplosione del **1992** in un impianto di **idro-desolfurazione** al largo delle coste della **California**, circa

200 ppm di **H₂S** entrarono nell'atmosfera di **Los Angeles** e che circa **20'000 persone** furono esposte a tassi elevati di **idrogeno solforato**. A distanza di più di 10 anni, la popolazione continuava ad avvertirne le conseguenze fra cui **mancanza di coordinamento degli arti, perdita della memoria, depressione, confusione e tempi di reazione spropositatamente lunghi**. Lo studio indicava che si registravano forti problemi di apprendimento fra le generazioni più giovani.

Nello studio del **2004** il **Prof. Kilburn** ha analizzato gli effetti dell'**H₂S** a bassa concentrazione, intorno allo **0,1 ppm (100 ppb)**, sulla popolazione residente nel **Texas**, nelle vicinanze di centri di estrazione e lavorazione del **petrolio**, riscontrando come effetti più comuni **nausea, vomito, disturbi all'equilibrio, perdita di memoria, difficoltà nel riconoscere i colori**, rallentamento nel tempo **di reazione, depressione** e un generale debilitamento del **sistema neurologico**.

Il **Prof. Kilburn** ha anche studiato le comunità a ridosso di un **centro petrolifero** smantellato a **Long Beach** in **California**, dove il tasso di **H₂S** arrivava anche a **1'000 ppb (1 ppm)**, riscontrando che, a distanza di anni la popolazione soffriva in modo cronico di **difficoltà motorie**, nel mantenere l'**equilibrio**, nell'articolare il **linguaggio** e nel riconoscere i **colori**.

Secondo il **Prof. Kaye Kilburn**, "**LH₂S avvelena il cervello e l'avvelenamento è irreversibile**". (204)

Maria Rita D'Orsogna e Thomas Chou citano nel loro lavoro lo studio di **D. Layton e Cederwall (1987)** che studiarono le conseguenze di vari incidenti ad impianti di **idro-desolforazione**. Nel **1950** ci fu l'esplosione di un impianto di gas in **Messico**, a seguito del quale morirono **22 persone** ed altre **320** presentarono gravi sintomi da intossicamento.

Nel **1982** nella provincia dell'**Alberta**, in **Canada**, vi fu una forte perdita di **H₂S** dai **pozzi petroliferi** ininterrottamente per **67 giorni**. La popolazione fu soggetta a **crisi respiratorie e gastrointestinali, mal di testa ed irritazione agli occhi**.

Gli autori hanno stimato che nel caso di esplosione di centri di **idro-desolforazione** tutto il circondario dai **400 ai 6'500 m** possa essere influenzato dall'**H₂S** e che questo possa portare a danni irreversibili. Il raggio mortale va dagli zero ai **2'000 m**, a seconda dell'entità dello scoppio.

Gli articoli di **Partti-Pellinen (1996)** e di **Jappinen (1990)** descrivono il monitoraggio degli abitanti di una cittadina finlandese locata nei pressi di una **cartiera**, per studiare gli effetti dell'**H₂S**. Risultava che i sintomi più comuni attribuibili all'**idrogeno solforato** erano **irritazioni degli occhi e del naso, tossi** persistenti, frequenti **mal di testa e infezioni alle vie respiratorie**.

In studi simili si è mostrato come anche possibili **malattie cardiovascolari** possano essere riconducibili alla presenza di **H₂S** nell'atmosfera.

B. Legator (2001) ha esaminato gli effetti dell'esposizione cronica all'**H₂S** sulla popolazione di una cittadina del **Texas**, esposta alla lavorazione e all'estrazione di **petrolio amaro**, ed un'altra cittadina delle **Hawaii** a forte attività vulcanica, stimando che gli abitanti fossero esposti dai **7 ai 27 ppb (0,007 e 0,027 ppm, rispettivamente)** di **H₂S** quotidianamente. I risultati hanno mostrato come l'**idrogeno solforato** anche a così bassi livelli, era causa di **affaticamento, depressione, perdita di memoria** e del **senso dell'equilibrio, problemi di insonnia, ansietà, torpore letargico, tremori, svenimenti, disturbi all'udito, al naso e alla gola**.

Environmental Protection Agency of the United States of America indicava che nel **1950** ci furono delle emissioni spontanee di **H₂S** in **West Virginia** ed in **Indiana** nel **1964**. In entrambi questi casi le emissioni di **H₂S** possono essere paragonabili a quelle emesse dai centri di **idro-desolforazione**. Gli effetti riportati per le popolazioni locali a tassi di **H₂S** dai **300 agli 8'000 ppb (dai 0,3 agli 8 ppm)** furono di **irritazione alla gola, mancanza di respiro, irritazione agli occhi, diarrea e perdita di peso**.

In uno studio del **1995 E. Shiffmann** ha descritto le emissioni di **H₂S** da centri di allevamento dei **suini**, paragonando i livelli di emissione di **H₂S** a quelli tipici dei centri di **idro-desolforazione** del **petrolio** e concluse che la costante puzza di **uova marcie** causava **tensione, depressione, stanchezza, confusione** e stato di **debolezza**, rispetto alle persone che vivevano in zone non esposte all'idrogeno solforato.

F. Xu nello studio del **1998** ha esaminato **3'000 donne cinesi**, mostrando un incremento di **aborti spontanei** nel caso di contatto quotidiano con l'**H₂S** nell'atmosfera dovuta alla presenza di impianti di lavorazione del **petrolio**.

Simili risultati sono stati riportati da studi effettuati in **Finlandia**.

Nel lavoro del **2002 G. Hirsh** ha descritto 4 lavoratori esposti a bassi livelli di **H₂S**, che nel corso degli anni hanno tutti presentato **disturbi neuropsicologici**.

Alcuni studi del **2006** e **2007** indicano la correlazione fra esposizione all'**H₂S** e l'insorgenza di **danni al DNA**. (203)

Incidenti

Tanti centri di trattamento di petrolio, centri di **idro-desolforazione**, hanno subito nel mondo degli incidenti, con il conseguente rilascio in atmosfera dell'**H₂S**.

Solo nello stato del **Texas** dal **1975** al **1996** si registrarono **298 incidenti** con conseguente emissione di **H₂S** nell'atmosfera, spesso causando ricoveri in ospedale e malesseri protratti nel tempo.

Dal **1980** al **2001** la popolazione della cittadina che sorge a circa **5 km** dal centro di **idro-desolforazione** di **Manistee Michigan USA**, ha sofferto di oltre **50 episodi** di perdite di **H₂S** a tasso di esposizioni di **2-10 ppm**. Circa **262 persone** sono state evacuate ed almeno **90 mucche** sono **morte** in seguito a fughe di **H₂S** nel corso degli anni. Molte persone hanno abbandonato le loro case ed hanno dovuto trasferirsi altrove a causa dell'insopportabile puzza di **H₂S**. Fra queste le famiglie più colpite furono quelle con persone malate di **asma**, e con bambini piccoli.

Altri incidenti simili si sono verificati al largo delle coste della **California**, a **Terre Haute** nell'**Indiana**.

In **Giappone** a **Tomakomai**, Hokkaido, nel **2002** un impianto di **idro-desolforazione** si è incendiato, per oltre 10 ore. In un raggio di **1 km** attorno al centro di idro-desolforazione la popolazione è stata evacuata.

A **Viggiano** durante 2 malfunzionamenti dell'impianto di **idro-desolforazione** negli anni **2002** e **2005** nel giro di pochi minuti sia stata sprigionata una quantità di **H₂S** pari ai **massimi valori legali** previsti per **un anno intero**.

Da una testimonianza degli abitanti sulle condizioni a **Viggiano** dopo lo scoppio:

"... dopo due giorni, ancora non sappiamo cosa è effettivamente uscito dal centro oli e in che quantità..."

Segreto industriale?...

*Certamente il nostro governatore non è andato a Viggiano a parlare con la gente che respira gas che l'**ENI dice non tossici**, che coltiva terreni che l'**ENI dice puliti**, che beve l'acqua che l'**ENI assicura essere perfetta**, sempre in attesa di quel favoloso sistema di **monitoraggio** che ancora si sta progettando e che quando sarà realizzato **monitorerà il nulla**". (203)*

Danni sugli animali, pesci, piante

Gli effetti tossici dell'**H₂S** sono presenti anche sugli **animali** con effetti simili a quelli riportati per l'uomo. Alcuni studi mostrano una potenziale correlazione fra **modifiche neurologiche** e **anatomiche** in **topi** da esperimento in seguito all'esposizione all'**H₂S**.

In **Alberta, Canada**, dove sussiste una notevole attività di estrazione e di **idro-desolforazione** del **petrolio amaro**, si registrano danni alla popolazione **animale**: aumenti di casi di **diarrea, infezione uterine, sistemi immunitari debilitati, comportamenti aggressivi, problemi respiratori, lacrimazione agli occhi, stordimento dei vitelli, tossi persistenti e difficoltà nell'allattamento**. Alcuni degli allevatori hanno abbandonato l'area a causa di gravi danni economici alle loro **mandrie**.

I **pesci** hanno una forte tendenza al **bioaccumulo**: si pensa che la concentrazione di **solfati** presenti nei loro tessuti sia molto più alta dell'acqua nella quale essi vivono.

Maria Rita D'Orsogna e Thomas Chou nel loro articolo citano gli esperimenti di alcuni autori che hanno stabilito che l'**H₂S** viene fissato e metabolizzato dalle **piante**. E' stato mostrato che l'**H₂S** si incorporava nel ciclo di vita vegetale del **mais, zucche, spinaci, tabacco, fagioli, cetrioli, salvia, papaveri, pomodori**.

L'idrogeno solforato è solubile in acqua e ha una vita media di 2 giorni prima di essere degradato. L'idrogeno evapora nell'aria e lo **zolfo** resta nell'ambiente marino o nell'atmosfera per circa 20-100 giorni prima di trasformarsi in **SO₂** o altre sostanze solfuree. Questa sostanza è responsabile delle **piogge acide** (detta anche **precipitazione solfurea**), dove lo **zolfo** disciolto nell'acqua piovana causa danni alle membrane e ai tessuti vegetali causando la **morte di alberi e piante**. Il **diossido di zolfo (SO₂)** è fortemente nocivo alla coltivazione di **albicocche, fagioli, mirtilli, carote, insalata, spinaci, fragole, pomodori, zucca, piselli, peperoni, melanzane**.

Maria Rita D'Orsogna e Thomas Chou nel loro lavoro hanno riassunto i principali danni all'**uomo** dovuti all'esposizione **all'idrogeno solforato (H₂S)**.

In base alle conoscenze bibliografiche analizzate, in tutti i centri di **idro-desolfurazione** la popolazione riporta simili **problemi respiratori, cardiaci, di apprendimento e neurologici**. La documentazione scientifica analizzata porta alla conclusione che l'**H₂S**, anche a **basse dosi**, sia nocivo alle popolazioni esposte.

Esposizione costante e duratura H₂S comporta i seguenti danni:

Respirazione: tosse, mancanza di respiro, raffreddore, bronchite, affaticamento, danni ai polmoni e alle vie circolatorie, mancanza di fiato, paralisi dell'olfatto, tremori, nausea, vomito, convulsioni, rigurgiti di sangue, dolori al petto, edema polmonare.

Epidermide: vesciche, congelamento, morte epidermide (al tatto), pruriti, irritazioni, rallentamento del naturale risanamento delle ferite

Vista: irritazione, lacrimazione, congiuntivite, bruciori, sensibilità eccessiva alla luce, mancanza di messa a fuoco, pupille dilatate

Sistema nervoso: lentezza dei riflessi, mancanza di coordinamento, difficoltà nel riconoscere i colori, nel mantenere equilibrio, perdita di memoria, stordimento, depressione, confusione, perdita di appetito, mal di testa, svenimento, tensione, ansia, affaticamento, vertigini, problemi di apprendimento e di concentrazione

I più vulnerabili:

Malati di asma con condizioni pre-esistenti, persone anziane, l'**H₂S** nell'atmosfera innalza i rischi di aborti spontanei, bambini respirano più in fretta degli adulti e maggiori volumi di aria, bambini hanno fisico più vulnerabile, possono avere danni all'apprendimento, sviluppo intellettuale rallentato.

Tuttavia, il direttore dell'**EPA**, **C. Browner**, ha dichiarato pubblicamente che l'**H₂S** non è ancora stato classificato come sostanza estremamente tossica a causa dei **forti interessi** e del **forte lobbying delle aziende petrolifere americane**.

L'**Unione Europea** classifica l'**H₂S** come estremamente infiammabile, molto tossico se inalato, pericoloso all'ambiente, estremamente tossico per gli organismi acquatici. (203, 204, 205*)

205.No Triv., D'Orsogna: Petrolio arricchisce solo investitori stranieri, www.statoquotidiano.it, 15/10/2012/no-triv-dorsogna-petrolio-arricchisce-solo-investitori-stranieri/105124/, 15.10.2012

*Un ringraziamento personale alla **Prof.ssa Maria Rita D'Orsogna** per il cortese invio di alcuni articoli scientifici.

Torniamo alla Regione **Basilicata**.

Nel **2010** l'**Istituto Nazionale dei Tumori di Milano** pubblica una ricerca sull'andamento dei **tumori** in **Italia** nel ventennio **1990-2010** in cui si registra in **Basilicata** una media di casi **doppia** rispetto al resto del paese, tanto che ha raggiunto i dati delle **aree antropiche** nazionali più sviluppate.

Da sottolineare che questi dati corrispondono esattamente a livello temporale all'intensificarsi delle **attività estrattive in Val D'Agri**. (32)

L'**ex generale Guido Conti** il primo novembre del **2017** aveva iniziato a lavorare in **Basilicata** come direttore esecutivo **Ambiente e Sostenibilità** della **TOTAL**, poi inspiegabilmente, dopo circa 15 giorni di attività, **si è dimesso**.

2 giorni dopo, una volta tornato dalla sua famiglia a Sulmona, **si è suicidato**. Prima del drammatico gesto, secondo alcune testimonianze, appariva molto turbato e aveva fatto cancellare tutti i file dal suo computer personale.

Molti giornali si sono chiesti se fosse possibile che “*l'ex generale in 2 sole settimane, abbia visto qualcosa che lo abbia sconvolto al punto da spararsi. Possibile che lui, ufficiale con l'innato senso dell'onore, si sia trovato in contrasto con aspetti che non poteva accettare rivestendo il nuovo incarico alla TOTAL?*”

L'altro strano suicidio, è quello di **Gianluca Griffa**, l'**ingegnere** dell'**ENI** che lavorava al **C.O.V.A.** di **Viggiano** e nel **2013** si tolse la vita lasciando una **lettera** in cui esprimeva dubbi sul corretto funzionamento dell'impianto petrolifero lucano.

Entrambi i drammi hanno un unico **filo rosso** che li collega: le **estrazioni petrolifere in Basilicata**.

Si sa che intorno al **petrolio lucano** ci sono **appetiti miliardari** ogni anno. Ci sono altri morti: **Aria, Suolo, Acque, Natura, Salute** della popolazione.

La **Valutazione di Impatto Sanitario (VIS)**, realizzata dal **CNR**, ha confermato che nei comuni della **Val d'Agri** c'è una incidenza di **mortalità** e **malattie** maggiore che nelle altre zone della **Regione** e che le cause di decesso e di ricovero risultano significativamente associate all'inquinamento di origine **C.O.V.A. ENI**.

Falde acquifere inquinate, l'agricoltura e il **turismo in ginocchio**, il **dramma spopolamento**, le **scorie petrolifere** da smaltire, i **terreni** che diventeranno **deserto** quando le estrazioni termineranno. (165)

Nel **1995** lo **Studio di Impatto Ambientale (SIA)** indica che nella zona della **Val d'Agri** la “*Mortalità è sotto la media*”.

165. Cosa succede in Basilicata? Perché chi tocca il petrolio muore?
[https://www.basilicata24.it/2017/11/cosa-succede-basilicata-perche-tocca-petrolio-muore-50716/Pedicini \(M5S\): "Suicidi, malattie e devastazione. Per fermare lo scempio serve una protesta popolare come quella di Scanzano del 2003", 23 Novembre 2017](https://www.basilicata24.it/2017/11/cosa-succede-basilicata-perche-tocca-petrolio-muore-50716/Pedicini (M5S):)

Il **5 febbraio 1999** il **Ministero dell'Ambiente** esprime giudizio positivo all'ampliamento del **Centro Oli**. Nell'atto ministeriale si legge che “*ai fini della valutazione dello stato di salute della popolazione*” è stato definito il territorio “*aggregando 9 comuni disposti lungo il corso del **Fiume Agri**, il cui capoluogo è risultato compreso entro un raggio di circa 15 km dal sito*”. All'interno di questa circonferenza vivevano circa **24'000 persone**.

SIA indica ancora che nella zona la “*Mortalità è sotto la media*”.

L'impianto di prima **raffinazione di petrolio (C.O.V.A., Centro Olio)** è attivo dal **1998** nei comuni di **Viggiano** e **Grumento Nova** in **Val D'Agri**. Nei primi **3 anni** di attività del **C.O.V.A.**, dal **1998** al **2000**, si è verificato l'aumento significativo di alcune **patologie cardio-respiratorie**.

Nel **2000** nella **Relazione Sanitaria Basilicata**, condotta dalla Regione in collaborazione con l'**Istituto Mario Negri Sud di Chieti**, “*si osservano, nel periodo di un triennio, tassi di ospedalizzazione urgente per eventi sentinella cardio-respiratori mediamente più elevati rispetto all'insieme regionale: la Val d'Agri mostra tassi più elevati – dal 50 % a 2,5 volte – per asma, altre condizioni respiratorie acute, ischemie cardiache e scompenso*”. (166)

Analisi e studi scientifici eseguiti in seguito hanno evidenziato il forte **inquinamento** sia delle **falde acquifere** nell'area del **C.O.V.A.** che del **Lago Pertusillo**.

Le relazioni sanitarie dell'Istituto si sono interrotte per **11 anni** per poi riprendere su incarico della Regione **Basilicata** solo nel **2012**.

Poi nel **2009**, in un altro studio, i ricercatori abruzzesi tornano a parlare della **Basilicata**: “*Considerato il periodo trascorso dalla pubblicazione della Relazione Sanitaria ad oggi, sarebbe opportuno che l'Osservatorio Epidemiologico Regionale della Basilicata effettuasse approfondimenti non soltanto sulle patologie sentinella sopra citate, ma anche sulle **patologie croniche** eventualmente manifestatesi nel frattempo*”.

Questa è una delle tante storie legate ai **tumori** che si possono ascoltare parlando con persone della **Val d'Agri**.

La **Signora Donata** aveva dei terreni vicino a **Corleto Perticara**, dove nel **1994** perforarono dei **Pozzi**. I signori della **TOTAL** decisero di lasciare **fanghi e fluidi perforanti ALL'APERTO**, senza alcuna precauzione.

Tutti gli animali che mangiavano l'erba, specie le **pecore**, dopo un po' morivano.

Sono morti di **tumore**, dopo 2 anni, anche il papà della Signora Donata, e il suo vicino di casa, a 43 anni.

Poi la **TOTAL** le disse pure che doveva vendere quelle terre che loro avevano avvelenato: “*Offriamo 5 euro al metro quadrato. Vi conviene vendere perché altrimenti il comune esproprierà tutto e pagherà la metà*”.

166. La Basilicata sottomessa al petrolio, <https://www.qualenergia.it/articoli/20140930-la-basilicata-sottomessa-al-petrolio/>, 30.09.2014

Troppo buoni.

Alla fine ai contadini venne offerto ancora meno: 2,5 euro al metro quadrato.

Queste invece sono le parole di **Pino Enrico Laveglia**, un **medico chirurgo** che vive a **Grumento in Val d'Agri**, pubblicate dal mensile **Ecomondo** che lo ha intervistato:

*“Vogliono far diventare la Basilicata un deserto. In cambio di niente. E questo sarebbe anche un **Parco Nazionale**. La **Val D'Agri** era, fino a pochi anni fa, un'oasi felice, con un'aria, boschi e sorgenti invidiabili. Questa situazione sta lentamente ma gravemente deteriorando, con un inquinamento che non riguarda soltanto l'aria ma anche i **terreni** e le **falde acquifere** dove **l'idrogeno solforato** e altre sostanze si depositano. A **Grumento** e in paesi limitrofi siamo stati costretti per giorni e giorni a respirare **anidride solforosa**, un puzzo di **uova marce** che obbligava la gente a chiudersi in casa. Di fronte all'exasperazione popolare per questo fatto, che è solo la **punta dell'iceberg**, ma anche per motivi ben più gravi, ho ritenuto di intervenire con una denuncia.*

*Innanzitutto c'è stato un aumento innegabile di **patologie broncopolmonari**. Per verificarlo basterebbe fare una semplice indagine nel reparto di bronco pneumologia dell'**ospedale di Villa d'Agri**... Poi un aumento dell'incidenza **tumorale**, anche se il Registro Tumori della Regione Basilicata ci dice che la situazione è stazionaria e sotto controllo. Per esperienza diretta dico che negli ultimi anni c'è stato invece un aumento che non riesco a spiegarmi se non riconducendolo all'**attività estrattiva**. Poi ci sono giornalmente persone che vengono in ambulatorio a lamentare disturbi della **sfera oculare**, sotto forma di vere e proprie **epidemie di congiuntiviti**”.*

Il **22 agosto 2008 Laveglia** ha presentato un esposto alla **Procura della Repubblica** contro l'**ENI**, ipotizzando i reati di **disastro ambientale e attentato alla salute pubblica**. (36)

Per capire da cosa dipendono le patologie nel **2009** i comuni di **Viggiano e Grumento Nova**, in mezzo ai quali sorge il **Centro Oli**, hanno denunciato la presenza di **miasmi, fumate nere e sfiammate** dal **Centro** e hanno autorizzato e finanziato per oltre **un milione di euro** uno **studio epidemiologico** che forniva una **Valutazione d'Impatto Sanitario** nella **Val d'Agri**, area del più grande **impianto petrolifero** d'Europa su terraferma.

Lo studio epidemiologico è stato eseguito su **6'795** residenti dei comuni **Viggiano e Grumento Nova** nel periodo **2000 – 2014**, **49,9 %** erano le **donne** e **51 %** gli **uomini**.

Il Consiglio comunale di Viggiano scelse il dottor **Giambattista Mele**, medico a **Viggiano** e referente potentino dell'**ISDE**, come presidente dell'apposita commissione della quale facevano parte anche **ARPAB, ASL, ENI**, il comune di **Grumento Nova**.

Nel **2014** nel progetto è stato coinvolto il **CNR** di **Pisa** e il gruppo di lavoro coordinato dal **Professor Fabrizio Bianchi** del **CNR**, con il coinvolgimento dell'Istituto di Fisiologia clinica (**IFC-CNR**), dell'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima (**ISAC-CNR**) e dell'Istituto per lo Studio degli Ecosistemi (**ISE-CNR**), del Dipartimento di Biologia dell'Università di Bari e del Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario della Regione Lazio. (167)

L'indagine epidemiologica condotta dal ricercatore del **CNR Fabrizio Bianchi** ha accertato che il **disastro ambientale** causato da trivellazioni petrolifere ha prodotto **eccessi di mortalità**.

Invece l'**ENI** contestava i risultati, chiamando in causa l'**ISS**, negando qualsiasi allarme sanitario. (168)

“A Viggiano e a Grumento si muore di più e ci si ammala di più, per determinate patologie, sia rispetto al resto della Val d'Agri, sia rispetto al resto della Regione. I risultati mostrano degli eccessi di rischio che sono connessi con gli inquinanti derivanti dal C.O.V.A.”, - dice il **Professore Fabrizio Bianchi**, coordinatore scientifico dello studio per la **Valutazione di Impatto Sanitario** nei comuni di **Viggiano** e **Grumento Nova**. (169)

I veleni che possono contribuire all'aumento di incidenza delle patologie sono molti. Uno dei veleni sono i **rifiuti**, in particolare, lo smaltimento illecito di circa **850 mila t di rifiuti**, che farebbero parte del ciclo di **desolforazione del petrolio pesante**, così definito per l'alta percentuale di **zolfo**, poi **metildietanollamina** e **glicole trietilenico**, sostanze tossiche per l'uomo.

“I fluidi reimmessi, privati della parte viscosa rappresentata dal petrolio, penetrano più facilmente nei terreni contribuendo al loro inquinamento e quindi all'alterazione della catena alimentare”, - sta notando **Rosanna Suozzi**, docente alla facoltà di Medicina e Chirurgia all'Università di Roma Tor Vergata. (170)

Tra gli inquinanti emessi dall'impianto **C.O.V.A.** ci sono **NO_x**, **SO₂**, **CO** e **particolato**, l'**idrogeno solforato (H₂S)**, i **Composti Organici Volatili (V.O.C.)**.

167. Petrolio Basilicata, lo studio (ancora non pubblicato) dell'Istituto superiore di sanità: “Eccessi di mortalità per tumori”, <https://www.ilfattoquotidiano.it/2016/04/07/petrolio-basilicata-lo-studio-ancora-non-pubblicato-dellistituto-superiore-di-sanita-eccessi-di-mortalita-per-tumori/2611882>, 7 APRILE 2016

168. Centro ENI in Val d'Agri: cronaca di un disastro ambientale

<https://valori.it/centro-eni-in-val-dagri-cronaca-di-un-disastro-ambientale/>, 13.05.2019

169. Di petrolio si può morire: la conferma dal professore Bianchi del Cnr

<https://www.basilicata24.it/2017/09/petrolio-si-puo-morire-la-conferma-dal-professore-bianchi-del-cnr-48645/>, 14 Settembre 2017

170. Petrolio e tumori: in Val d'Agri si muore di più, <https://www.rinnovabili.it/ambiente/petrolio-tumori-val-dagri-333>, Aprile 6, 2016

Si tratta di una vasta classe di molecole tra le quali sono compresi gli **Idrocarburi Non Metano (NMHC, Non-Methane HydroCarbon)** di cui fanno parte i **BTEX (benzene, toluene, etilene e xilene)**. Queste sostanze possono essere emesse durante la combustione incompleta nelle **torce** oppure da fughe dai serbatoi di stoccaggio o durante operazioni di lavorazione del **greggio**.

La diffusione dei **V.O.C.** attorno al **Centro C.O.V.A.** in **Val D'Agri** non è mai stata studiata. Le rilevazioni dei **V.O.C.** in continuo mediante sensori e il monitoraggio con dosimetri dell'esposizione personale hanno mostrato la loro **presenza costante** nella zona industriale di **Viggiano**.

Studi scientifici hanno mostrato che l'esposizione a queste sostanze è associata a **malattie acute e croniche**, a danni dell'**apparato respiratorio** e **circolatorio**, a patologie a carico del **fegato** e del **sistema nervoso** e al **cancro**.

Malgrado la pericolosità di queste sostanze, **le emissioni e le concentrazioni in atmosfera dei V.O.C. non sono al momento regolamentate e non esistono normative né a livello europeo né nazionale.**

L'**Alta Val d'Agri**, dove è situato il **C.O.V.A.**, è orientata NO-SE con un'altitudine media di circa 600 m s.l.m. La rete di monitoraggio di 5 stazioni gestite da **ARPAB**, attiva dal 2013, fornisce dati di meteorologia e di concentrazione di inquinanti.

Sulle stazioni **Masseria De Blasiis (MDB)** sul **Lago Pertusillo, Costa Molina (CML), Grumento (GRU), Viggiano (VIG)** e **C.O.V.A. (VZI)** nel periodo tra il **01.01.2013** e il **31.12.2015** sono stati misurati gli inquinanti: **benzene (C₆H₆), monossido di carbonio (CO), etilbenzene, idrogeno solforato (H₂S), m,p-xileni, metano (CH₄), idrocarburi non metanici (NMHC), monossido d'azoto (NO), biossido d'azoto (NO₂), ossidi di azoto (NO_x), ozono (O₃), O-xilene, PM2.5, PM10, biossido di zolfo (SO₂), toluene.** (Figura 43)



Figura 43. Ubicazione delle stazioni di qualità dell'aria. (171)

171. Studi sul territorio e sulla popolazione dei comuni di Viggiano e Grumento Nova in Val d'Agri, Progetto per la valutazione di impatto sulla salute, sett.2017, 24 pp.

In quanto le diffusioni della concentrazione delle medie annuali di **H₂S**, **SO₂** e **NO_x** emesse dal **C.O.V.A.** sono risultate fortemente correlate tra loro, gli autori hanno utilizzato l'**NO_x** per l'esposizione all'inquinamento atmosferico prodotto dal Centro. Le altezze dei **pennacchi** con cui le sostanze chimiche uscivano dai **camini** variavano da **12 a 33 m**, la temperatura da **395 a 1'083 °C**, la velocità di uscita da **3,1 a 21,4 m/s**. Il confronto delle **rose dei venti** negli anni **2013, 2014 e 2015** ha messo in evidenza che il **maggiore impatto dell'impianto** è stato rilevato da Ovest verso Est. La ricostruzione è stata fatta per il **2013**.

I dati sono stati analizzati a dipendenza di **3 concentrazioni** di esposizione dell'**NO_x** ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) di origine industriale, da meno esposta più chiara a più esposta più scura. (Figure 44, 45)

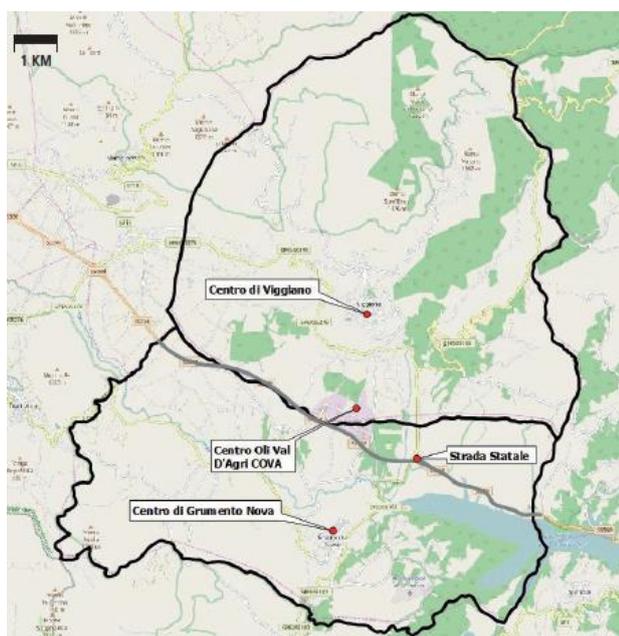


Figura 44. Area dello studio intorno al C.O.V.A., Viggiano e Grumento Nova (172)

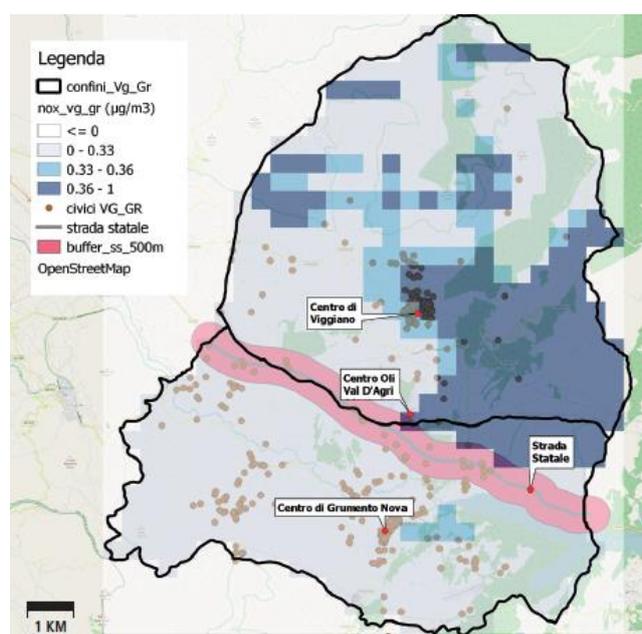


Figura 45. Distribuzione delle 3 classi di esposizione dell'**NO_x** ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) di origine industriale da meno esposta più chiara al più esposta più scura. (172)

La Figura 45 mostra la concentrazione media annua degli inquinanti emessi dai vari **camini** del **C.O.V.A.**, sulla base delle condizioni meteorologiche prevalenti.

La Figura 45 rispecchia le stazioni sulla Figura 43.

172. Studio di coorte residenziale su mortalità e ricoveri nei Comuni di Viggiano e Grumento Nova nell'ambito della VIS in Val d'Agri (Basilicata), *Epidemiol Prev* 2018; 42 (1):20-33 pp. Fabrizio Minichilli, Fabrizio Bianchi, Carla Ancona, Marco Cervino, Gianluigi De Gennaro, Cristina Mangia, Michele Santoro, Elisa Bustaffa, dell'Istituto di Fisiologia Clinica del CNR di Pisa, del Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio, ASL Roma 1, dell'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima del CNR e del Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Bari.

Come si vede dalla *Figura 46*, inquinamento da **NO_x** interessava tutte e 4 le stazioni studiate (*colori verde e giallo*). Questo studio ha messo in evidenza come all'aumentare delle portate in **torcia** dell'impianto **C.O.V.A.** si **registrino picchi di inquinanti** nelle diverse centraline, in relazione con la meteorologia e le caratteristiche chimico-fisiche di queste emissioni. (171)

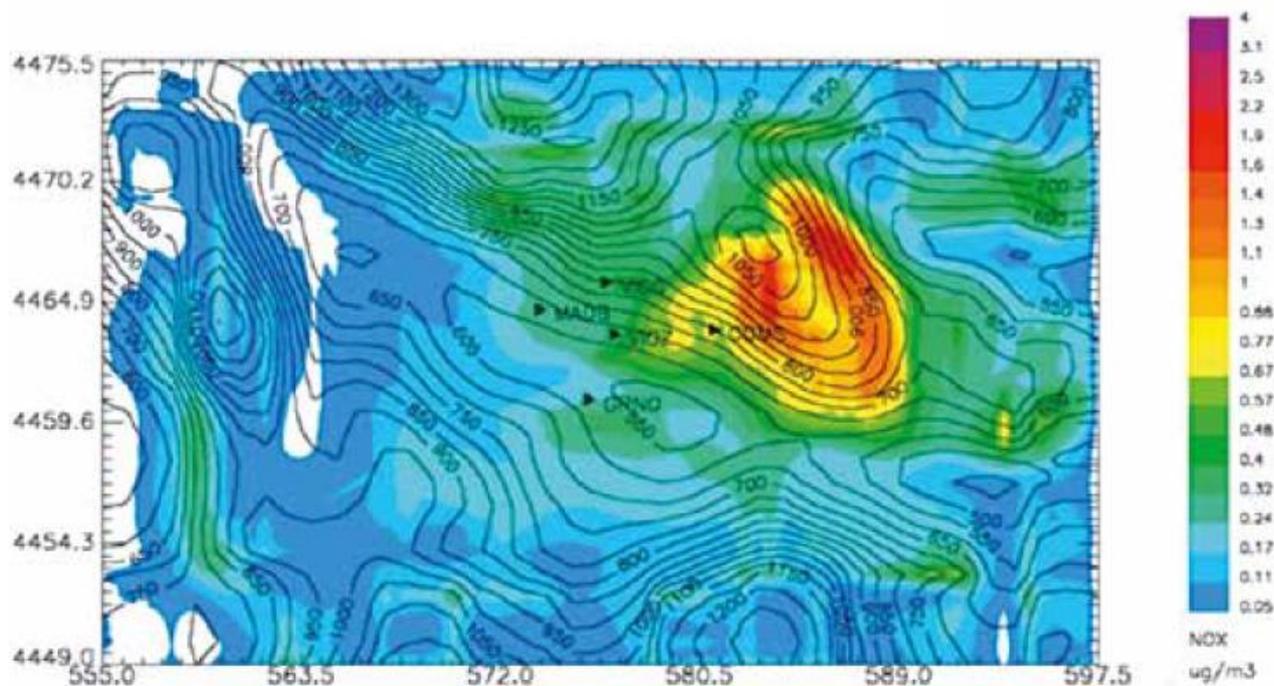


Figura 46. Mappa di concentrazione media annua da 0,05 a 4 (microgrammi/m³, µg/m³) nel 2013 simulata agli ossidi di azoto NO_x. (172)

In generale, si sa che le **esposizioni a lungo termine** aumentano il rischio di **malattie croniche**, mentre **esposizioni brevi** aumentano la prevalenza di bronchiti, asma e sintomi respiratori.

Lo studio ha mostrato l'aumento del rischio di morte e/o di ricovero per diverse malattie, in base all'esposizione alle emissioni del **C.O.V.A.** dalla **classe 3** per i più esposti alla **classe 1** per i meno esposti.

Dalle analisi di **ospedalizzazione** emergono i seguenti eccessi di rischio:

- per le malattie del **sistema circolatorio** nelle donne un rischio del **41 %** in più nella **classe 3**, rispetto a quella di minore esposizione;
- per le **malattie ischemiche** nelle donne un rischio dell'**80 %** in più nella **classe 3**, rispetto a quella di minore esposizione;
- per le **malattie respiratorie** nelle donne un rischio del **48 %** in più nella **classe 3**, rispetto a quella di minore esposizione;
- per le **malattie respiratorie croniche** negli uomini un rischio del **104 %** in più nella **classe 3**, rispetto a quella di minore esposizione;
- per le **malattie respiratorie croniche** nelle donne un rischio del **202 %** in più nella **classe 3**, rispetto a quella di minore esposizione;
- per le **malattie respiratorie croniche** nelle donne e uomini un rischio del **118 %** in più nella **classe 3**, rispetto a quella di minore esposizione;

Dalle analisi di **mortalità** si osserva un eccesso per le **malattie del sistema circolatorio**:

- nelle donne **+63 %** nella **classe 3**, rispetto a minore esposizione;
- per uomini+donne **+41 %** nella **classe 3**, rispetto a minore esposizione.

Per le **malattie cerebrovascolari** nelle donne si osserva un rischio di **mortalità** in eccesso del **64 %** in più nella **classe 3**, rispetto a quella di minore esposizione.

Lo studio ha analizzato la **funzionalità respiratoria** di 240 soggetti residenti a **Viggiano** e a **Grumento Nova**, osservando tra quelli:

- tosse **+ 149 %**;
- bronchite cronica **+172 %**;
- asma bronchiale o bronchite asmatica **+ 136 %**;
- allergie respiratorie e bruciore agli occhi **+ 153 %**. (172)

Nel **2015** uno studio dell'**ISS** sulla **mortalità** nel periodo **2003-2010** e sull'ospedalizzazione nel periodo **2005-2010** in **20 comuni** della **Val d'Agri**, inclusi **Viggiano** e **Grumento Nova**, confrontati con dati medi regionali, registrava eccessi di **mortalità**:

- per **entrambi i generi** per i **tumori** maligni dello **stomaco**, l'**infarto del miocardio**, le malattie dell'**apparato respiratorio** e dell'**apparato digerente**;
- per gli **uomini** per la mortalità generale, la **leucemia linfoide**, il **diabete mellito** insulindipendente, le malattie del **sistema circolatorio** (le **cardiopatie ischemiche**), le malattie respiratorie croniche;
- per le **donne** per le **malattie respiratorie acute**.

Lo stesso studio riportava eccessi di **ospedalizzazione**:

- per **entrambi i generi** per il complesso delle cause, le **malattie ischemiche** del cuore, le malattie dell'**apparato respiratorio**, in particolare quelle acute, e per le **nefriti**;
- per gli **uomini** per i **tumori** maligni dello **stomaco** e della **vescica**, le malattie del **sistema circolatorio**, le **malattie epatiche** e dell'**apparato urinario**.

Lo studio ha osservato a **Viggiano** e a **Grumento Nova** un eccesso di **mortalità** per tutte le cause e per il **sistema circolatorio** per uomini e donne insieme. La mortalità per **tumore del polmone** era in eccesso per le donne a **Viggiano**, a **Grumento Nova** risultava in eccesso il **tumore dello stomaco** per uomini e donne insieme.

La **mortalità** a **Viggiano** e **Grumento Nova**, rispetto a quella di **Basilicata**, risultava per *tutte le cause* **+ 14 %** per gli uomini e **+ 11 %** per entrambi, per le **malattie del sistema circolatorio** tra le donne - **+ 19 %** e per entrambi - **+ 14 %**.

La **mortalità** a **Viggiano** e **Grumento Nova**, rispetto a quella di **20 comuni della concessione Val d'Agri**, ha evidenziato eccessi a **Viggiano** e a **Grumento Nova** per *tutte le cause* **+ 19 %** tra le donne e **+ 15 %** per entrambi, invece per le

malattie del **sistema circolatorio** + **32 %** di cui + **45 %** per **malattie ischemiche** del cuore tra le donne. (Figura 47)

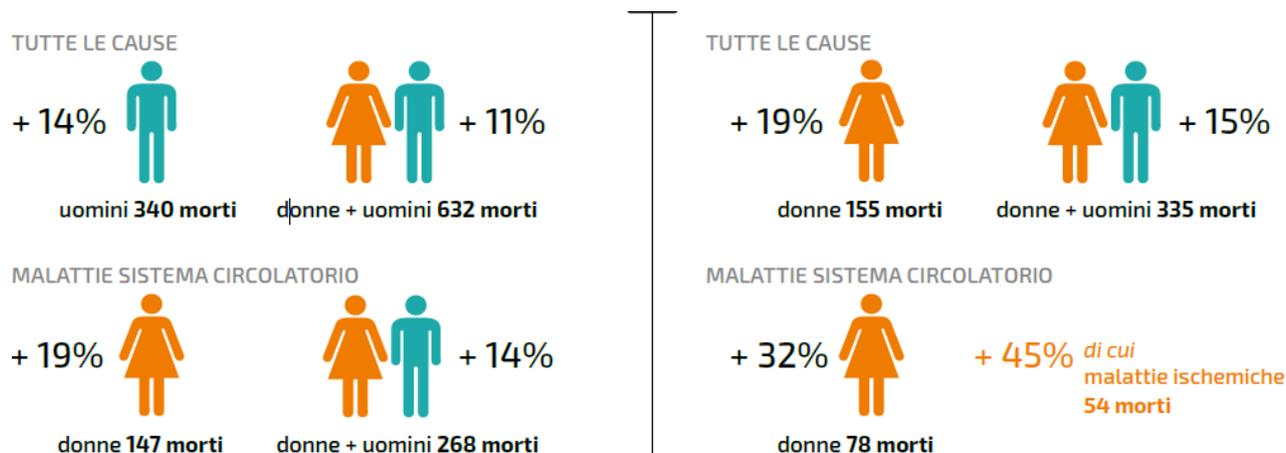


Figura 47. Mortalità per varie malattie, confronto tra Viggiano e Grumento Nova, rispetto a Basilicata (a sinistra) e confronto tra Viggiano e Grumento Nova, rispetto a 20 comuni della Val d'Agri (a destra), 2003 - 2010. (173)

Nel **settembre 2017** il **Dr. Mele** ha partecipato ad una **indagine epidemiologica** coordinata da **Fabrizio Bianchi** del **Consiglio Nazionale delle Ricerche di Pisa**, da **Gianluigi De Gennaro** dell'**Università di Bari** e dal **Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario della Regione Lazio**.

Sono state esaminate le conseguenze dell'attività petrolifera nell'area di **Viggiano** su un campione di **200 persone**.

Lo studio ha evidenziato l'associazione tra i livelli di esposizione agli inquinanti e le **patologie cardiorespiratorie** nella popolazione.

All'aumentare dell'esposizione alle emissioni del **Centro Oli** aumentava il **rischio di morte** o di ricovero.

Tuttavia, secondo il **Dr. Mele**, **“il paese di Viggiano è stato quasi indifferente ai risultati di questa indagine”**. (174)

Secondo i dati dello studio dell'**ISDE Italia**, realizzato dal **Dr. Agostino Di Ciaula**, coordinatore del comitato scientifico della società, nonché responsabile di **ISDE Puglia**:

- tra il **2011** e il **2013** in Basilicata la **“speranza di vita in buona salute”** è ridotta di **11 mesi** nelle donne (da 53,8 a 52,9) e di **6 anni** negli uomini (da 58,2 a 52,8);
- tra il **2006** e il **2013** il tasso di **mortalità** per malattie dell'**apparato respiratorio** è cresciuto del **14 %** a livello nazionale e del **29 %** nelle due province lucane, secondo l'**ISTAT**;

173. Basilicata, il Texas italiano tra petrolio, disastro ambientale e aumento dei tumori, <https://www.basilicata5stelle.it/2016/04/11/quando-pittella-parlava-di-sogni-realizzati-e-noi-eravamo-definiti-terroristi/>, 11.4.16

174. Viggiano. Dove la Madonna è nera come il petrolio, <https://www.dinamopress.it/news/viggiano-la-madonna-nera-petrolio/>, 20 giugno 2020

- tra il **2011** e il **2014** il tasso di **mortalità** in Basilicata è cresciuto del **2 %** e in un piccolo villaggio **Corleto Perticara** che ha meno di 3'000 abitanti era il **73 %** più alto del tasso regionale e il **69 %** più alto del provinciale. **Corleto** si trova a **4 km** in linea d'aria dal Centro di **Tempa Rossa** e a **20 km** da quello di **Viggiano**. Queste 2 località sono finite nell'occhio del ciclone giudiziario e politico nell'ambito dell'inchiesta per disastro ambientale legato allo **smaltimento dei rifiuti tossici**;
- tra il **2011** e il **2014** il tasso di **dimissioni per tumori in età pediatrica** della Basilicata è più alto del **33 %** rispetto al Meridione e del **42 %** rispetto al nazionale;
- nella provincia di Potenza tra il **2011** e il **2014** il tasso di ospedalizzazione per **tumore maligno** nei maschi tra 0 a 14 anni è cresciuto del **48 %**;
- nella provincia di Potenza tra il **2011** e il **2014** da 0 a 14 anni il tasso di dimissioni per **chemioterapia** è più alto rispetto al nazionale del **37 %** per le bambine e del **59 %** per i bambini.
- nel **2014** in provincia di **Potenza** il **tasso di mortalità per patologie respiratorie** è cresciuto di + **25 %** per 10'000 abitanti, + **14,5 %** nella **Regione**, rispetto una media nazionale.

Gianni Perrino, portavoce **M5S Basilicata – Consiglio Regionale**, nell'articolo dell'aprile **2016** sottolinea che quando il movimento ha proposto in aula il 4 novembre 2014 la lettura di dati relativi alla possibile **correlazione tra estrazione di idrocarburi e insorgenza di patologie oncologiche**, erano stati accusati di essere dei **pericolosi terroristi**.

Invece il **Presidente della Basilicata** all'epoca **Marcello Pittella** ha detto: **“Ho realizzato un sogno”**.

Parlava sicuramente dell'“**Affaire**” **estrazioni petrolifere in Basilicata**.

Ma non del disastro sanitario nella Regione. (155, 173, 174, 175)

Lo “*Studio di coorte residenziale su mortalità e ricoveri nei Comuni di Viggiano e Grumento Nova nell'ambito della VIS in Val d'Agri, Basilicata – Residential cohort study on mortality and hospitalization in Viggiano and Grumento Nova municipalities in the framework of HIA in Val d'Agri (Basilicata Region, Southern Italy)*” pubblicato nel **2018** sulla rivista *E&P (Epidemiologia & Prevenzione)*, realizzato da *Fabrizio Minichilli, Fabrizio Bianchi, Michele Santoro ed Elisa Bustaffa (Istituto di Fisiologia Clinica, Unità di Epidemiologia Ambientale e Registri di Patologia, Consiglio Nazionale delle Ricerche)*, *Carla Ancona (Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio, ASL Roma 1)*, *Marco Cervino e Cristina Mangia (Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima, CNR)*, *Gianluigi De Gennaro (Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Bari)* e da

175. Traffici di rifiuti pericolosi. Sversamenti e perdite nel lago che alimenta l'acquedotto pugliese. Campioni di acqua con metalli pesanti.
<https://espresso.repubblica.it/inchieste/2016/04/08/news/la-basilicata-tra-petrolio-e-disastro-ambientale-1.258171/>, 11 aprile 2016

un gruppo di lavoro del **CNR**, ha sottolineato il forte **impatto ambientale** sulla **salute della popolazione** a causa della diffusione degli inquinanti emessi dal **C.O.V.A.**, e ha evidenziato la necessità di rafforzare azioni finalizzate a **diminuire l'esposizione delle comunità agli inquinanti**. (172, 176, 177)

Esiste un documento del **2016** del **Dipartimento Salute della Regione Basilicata mai divulgato, finito in un cassetto**: “La descrizione del profilo di salute delle popolazioni della Val d’Agri attraverso lo studio dei dati sanitari correnti”. E’ un’indagine statistica realizzata grazie a un accordo tra Regione Basilicata e **Istituto Superiore di Sanità** per accertare le **cause ambientali** nella mortalità in **Val d’Agri**, la **Valle del Petrolio**.

L’Istituto Superiore di Sanità (ISS) rileva che “si osservano **eccessi di mortalità per tumori maligni allo stomaco, per infarto del miocardio, per malattie del sistema respiratorio...**, per **malattie dell’apparato digerente...** (in particolare, per **cirrosi** e altre **malattie croniche del fegato**)”.

Per gli **uomini** residenti nella zona “si rilevano ulteriori eccessi per la **mortalità generale, per leucemia linfoide (acuta e cronica), per diabete mellito insulino-dipendente, per malattie del sistema circolatorio...** (in particolare, per le **cardiopatie ischemiche), per malattie respiratorie croniche...**”.

Per le **donne** si riscontrano ulteriori eccessi di mortalità per **malattie respiratorie acute**. (178)

Così “Affaire” estrazioni petrolifere in Basilicata, dopo decenni di trivellazioni, oltre a devastazione dell’ambiente, dopo aver raso il **suolo, l’aria** e le **acque superficiali** e **freatiche**, dopo aver raso il comparto agricolo della **Val D’Agri**, il turismo, sta causando un **disastro sanitario**.

Infine nel **2017** lo studio sul territorio e sulla popolazione dei comuni di **Viggiano** e **Grumento Nova** in **Val d’Agri** ha interrogato circa **200 residenti** di zona, riguardo la loro percezione dell’impatto del **C.O.V.A.** sulla salute umana.

176. Cova Eni di Viggiano: aumento del rischio di mortalità per malattie cardiovascolari e respiratorie, Studio conferma eccessi di mortalità e ospedalizzazione in aree più esposte a inquinanti, www.greenreport.it, 8 marzo 2018

177. Valutazione di Impatto sulla Salute: focus sui comuni di Viggiano e Grumento Nova, in Val D’Agri, <https://www.cnr.it/it/news/8719/valutazione-di-impatto-sulla-salute-focus-sui-comuni-di-viggiano-e-grumento-nova-in-val-d-agri>, 09/05/2019

178. Qui in Val d’Agri ci si ammala e il silenzio è stato pagato” <https://www.lastampa.it/cronaca/2016/04/11/news/qui-in-val-d-agri-ci-si-ammala-e-il-silenzio-e-stato-pagato>, Un documento della Regione e dell’Istituto di Sanità: nell’area le morti sono aumentate, 11 Aprile 2016, ULTIMA MODIFICA 08 Luglio 2019

Lo studio ha analizzato la **percezione del rischio e l'accesso alle informazioni**, indagando 124 residenti di Viggiano e 67 di Grumento Nova.

Dal questionario risultava che:

- **87,5 %** ritenevano che **C.O.V.A.** rappresenta un pericolo;
- **95,9 %** ritenevano che **C.O.V.A.** è molto pericoloso per l'ambiente;
- **98,6 %** ritenevano che **C.O.V.A.** è molto pericoloso per la salute;
- **86,1 %** ritenevano che tutte le persone sono potenzialmente esposte ai potenziali rischi del **C.O.V.A.**;
- **56,5 %** delle persone intervistate ritenevano che nell'area in cui vivono è presente inquinamento atmosferico;
- **66,3 %** ritenevano grave la situazione ambientale del comune di residenza;
- **51,3 %** delle persone vorrebbero andarsene da questa zona.

Nella propria area di residenza:

- **67,1 %** ritenevano che è molto probabile avere allergie;
- **72,1 %** ritenevano che è molto probabile avere malattie respiratorie acute;
- **72 %** ritenevano che è molto probabile avere malattie respiratorie croniche;
- **57,1 %** ritenevano che è molto probabile avere malattie cardiovascolari;
- **49,1 %** ritenevano che è molto probabile avere infertilità;
- **74,4 %** ritenevano che è molto probabile avere varie forme di cancro;
- **69,5 %** ritenevano che è molto probabile avere leucemia;
- **61,0 %** ritenevano che è molto probabile avere malformazioni congenite.
- **61,6 % delle persone non si ritenevano sufficientemente informate sulla presenza dei pericoli nell'area in cui vivono.**

Per quanto riguarda le informazioni sui pericoli ambientali, quanto ritenevano affidabili: poco/per niente/non so le persone intervistate hanno risposto:

- **85,3 %** - le amministrazioni locali;
- **62,6 %** - la ricerca;
- **70,2 %** - i mezzi di comunicazione (*TV, giornali, radio, internet...*);
- **71,4 %** - le ONG (comitati, associazioni ambientaliste...);
- **59,4 %** - la sanità locale;
- **85,3 %** - le Agenzie di controllo (*ARPA, Osservatorio Ambientale Val d'Agri*).

Le persone intervistate hanno mostrato una percezione **molto alta di pericolo della salute**, un'insoddisfazione sull'informazione ricevuta e una **bassa fiducia** nell'affidabilità di media, associazioni, pubblica amministrazione in relazione alle informazioni sui pericoli ambientali. (171)

Nel **2020** la **Fondazione Ambiente Ricerca Basilicata (FARBAS)** realizzando lo **Studio Epibas**, ha interrogato circa **600 persone**, residenti nelle aree interessate dalle attività di **estrazione petrolifera in Basilicata**.

Lo Studio ha scoperto che il **73,8 %** delle 585 persone intervistate che vivono vicino al centro **C.O.V.A.** e nella zona di trivellazione **Tempa Rossa**, ritengono che **l'estrazione petrolifera** rappresenta un **pericolo**.

il **61,4 %** delle 353 persone hanno risposto che sentono **odori industriali**.
il **36,2 %** delle 447 ritengono affidabili le informazioni fornite da **Enti di Ricerca**.

Solo il **26 %** delle 465 persone ritengono affidabili le informazioni fornite da **Regione Basilicata** (Dipartimento di Salute, Dipartimento di Ambiente).

Solo il **37 %** delle 472 persone intervistate, il **24,4 %** delle 475 e il **25 %** delle 479 ritengono affidabili le informazioni, fornite da **aziende sanitarie locali, ARPA e comuni**.

Solo il **22,6 %** delle 469, il **17,4 %** delle 405, il **19,8 %** delle 431 e il **25,7 %** delle 473 persone intervistate ritengono affidabili informazioni fornite da **ISPRA e ISS**, dall'**Europa**, dal **Governo** e da mezzi di comunicazione (**TV/Radio/giornali**).

il **63,9 %** delle 571, il **35,8 %** delle 564, il **45,2 %** delle 565 e il **34,4 %** delle 567 persone ritengono che nella zona in cui vivono sia presente **inquinamento atmosferico, inquinamento degli alimenti, inquinamento del suolo, inquinamento dell'acqua potabile**. (154)

I dati nella **Val d'Agri** si potrebbero paragonare ai numeri dello studio **"SENTIERI"** dell'**ISS** del **2010** e del **2014**, sui **Siti d'Interesse Nazionale** per le bonifiche (**S.I.N.**) dove è stato confermato l'inquinamento ambientale, nelle quali esiste un alto rischio per la salute.

Lo studio **"SENTIERI" 2010** aveva documentato un eccesso di incidenza per cancro pari al **9 %** negli uomini e al **7 %** nelle donne.

Nello studio **"SENTIERI"** del **2014** per il **tumore della tiroide** in alcuni **S.I.N.** ci sono stati aumenti dell'incidenza: a **Brescia-Caffaro** con più **70 %** negli uomini e più **56 %** nelle donne, a **Laghi di Mantova**, rispettivamente, più **74 %** e più **55 %**, **Milazzo** più **24 %** e più **40 %**, **Sassuolo-Scandiano** più **46 %** e più **30 %**, **Taranto** più **58 %** e più **20 %**. (179)

Lo **Studio VIS** doveva essere presentato al pubblico il **22 settembre 2017**.
È stata proprio **ENI** a boicottare lo Studio **VIS**.

Era il **20 settembre 2017**, 2 giorni prima della presentazione dei dati della ricerca durante un'assemblea pubblica a **Viggiano**, ricorda il **Dottor Giambattista Mele, Presidente dell'ISDE Basilicata**, quando *"Alla vigilia di quell'assemblea ENI convoca un incontro con i giornalisti a Potenza per definire 'carta straccia' quello studio che ancora doveva essere presentato"*. (180)

Ad **aprile 2019 ISDE** ha rilasciato il **Comunicato Stampa**:
"Divulgati i risultati della VIS sul Centro Oli della Val d'Agri (C.O.V.A.) dell'ENI a Viggiano (PZ)... Lo studio dimostra un peggioramento della qualità di vita quotidiana dei residenti, a causa di molestie olfattive, di malessere e della

179. Salute pubblica. Basilicata, il conto dei tumori, Vicino ai pozzi si muore di più. A Corleto Perticara (4 km da Tempa Rossa) più 23% tra il 2011 e il 2014, contro un aumento regionale del 2%, <https://www.avvenire.it/attualita/pagine/basilicata-vicino-ai-pozzi-si-muore-di-pi>, 6 aprile 2016

180. Petrolio Val d'Agri, lo studio epidemiologico scomparso. La Regione che fa: "aspetta che moriamo tutti?", <https://www.basilicata24.it/2021/02/petrolio-val-dagri-lo-studio-epidemiologico-scomparso-la-regione-che-fa-aspetta-che-moriamo-tutti-92312>, 12 Febbraio 2021

preoccupazione legata ad un'elevata percezione soggettiva del rischio sanitario imputabili all'attività del **C.O.V.A.**, ma soprattutto dimostra un'importante **compromissione** dello stato di **salute** della popolazione di **Viggiano** e **Grumento Nova**, i due comuni che hanno commissionato lo studio... Sono motivazioni valide sufficienti per un urgente **cambio di rotta.**". (181)

Riguardo questa l'indagine sul territorio di **20 Comuni** tra la **Val d'Agri** e la **Valle del Sauro**, le zone in cui si estrae il petrolio lucano, svolta in un periodo tra il **2003** e il **2010**, il Presidente dell'associazione **ISDE Roberto Romizi** ha sottolineato che **“È assolutamente verosimile un nesso tra l'aumentata mortalità per alcune patologie sul territorio e l'inquinamento ambientale”**. (170)

Questi sono drammatici **effetti sanitari** delle **estrazioni petrolifere** sulla popolazione di **Viggiano**, **Grumento Nova** e di altri comuni nella Regione **Basilicata**.

181. L'oro di Viggiano - Petrolio in Val d'Agri. Online il reportage sul Centro Oli di Eni, <https://www.ilsitodifirenze.it/content/311-loro-di-viggiano-petrolio-val-dagri-online-il-reportage-sul-centro-oli-di-eni>, 11/05/2020
Costanza Castiglioni e Matteo Calì, documentario-reportage “L'oro di Viggiano - Petrolio in Val d'Agri”, 24-27 aprile 2019

14. Casi legali in Basilicata

Nell'Unione Europea ci sono quasi **3 milioni di siti** potenzialmente inquinati, soprattutto da industrie e da attività di smaltimento e trattamento dei rifiuti. Il **principio “chi inquina paga”** è un principio fondamentale alla base delle politiche ambientali dell'UE.

La **Corte dei Conti europea** evidenzia che **“Il principio “chi inquina paga” prevede che l'inquinatore debba sostenere i costi dell'inquinamento causato”**.

Tuttavia, questo principio non è uniformemente applicato nelle diverse politiche dell'UE. **“Di conseguenza, - sottolinea la Corte, - gli interventi di bonifica sono talvolta pagati con fondi pubblici anziché da chi ha provocato l'inquinamento”**.

La **Corte dei Conti Europea** fa notare che **“Molto spesso la contaminazione dei siti risale a così tanto tempo prima che l'inquinatore non esiste più, non può essere individuato e non può essere obbligato a risarcire il danno. Questo “inquinamento orfano” è una delle ragioni per cui l'UE ha dovuto finanziare progetti di bonifica che avrebbero dovuto essere pagati dagli inquinatori... Quando le imprese non dispongono di garanzie finanziarie sufficienti ..., vi è il rischio che i costi della bonifica dei siti finiscano per essere sostenuti dai contribuenti. Ad oggi, solo 7 Stati membri (Cechia, Irlanda, Spagna, Italia, Polonia, Portogallo e Slovacchia) richiedono garanzie finanziarie per alcune o per tutte le passività ambientali. A livello dell'UE, tuttavia, tali garanzie non sono obbligatorie, per cui in pratica i contribuenti sono costretti a subentrare e sostenere i costi della bonifica quando chi ha causato il danno ambientale è insolvente”**. (Figura 48)

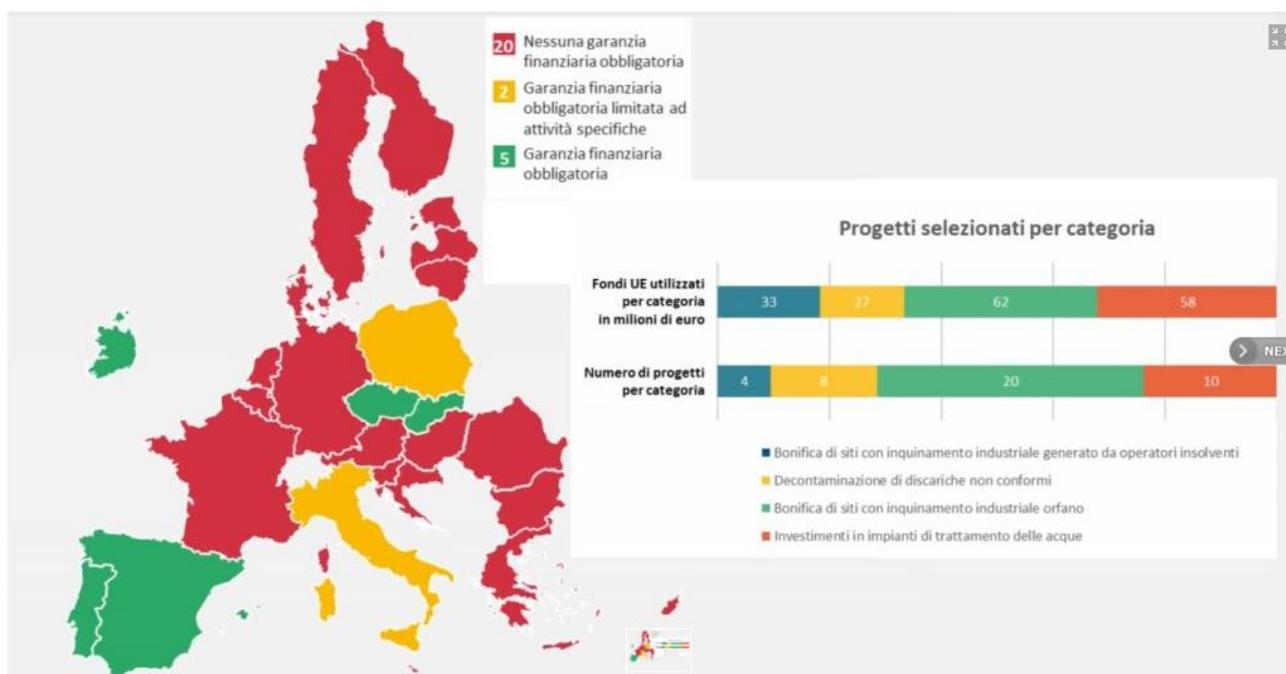


Figura 48. Distribuzione in Europa della copertura della garanzia finanziaria per le imprese in caso di responsabilità ambientale. (182)

182. I Paesi dell'Unione europea non rispettano il principio chi inquina paga
Corte dei conti europea: «A pagare sono troppo spesso i contribuenti europei, non chi inquina»,
www.greenreport.it, 6 Luglio 2021

Come si vede dalla *Figura 48*, **20 paesi europei** non necessitano nessuna garanzia finanziaria obbligatoria per le imprese in caso di responsabilità ambientale. Nei paesi come **Portogallo, Spagna, Cechia, Slovacchia** ed **Irlanda** tale garanzia è obbligatoria mentre si limita ad attività specifiche nei paesi come **Polonia e Italia**. (182)

Perché inquina la società privata ma bonificare deve lo Stato?

A priori deve essere in vigore una regola generale che nessun insediamento industriale può essere autorizzato se non si sa dove e come trattare i rifiuti prodotti, e se la società produce **impatti ambientali dannosi**, deve provvedere anche alle **bonifiche** delle aree interessate a fine produzione.

Tutti i problemi di cui parlava nella sua **lettera-testamento** l'ingegnere di **C.O.V.A.** della Regione **Basilicata Griffa**, prima di morire nel **2013**, sono venuti poi a galla nel **2015** con l'inchiesta della **Procura di Potenza** sul presunto **traffico illecito di rifiuti** che ha portato a processo sia **ENI** che i responsabili del **C.O.V.A. di Viggiano**.

Nel **2012 ARPAB** già sapeva della contaminazione della **falda** vicino al **C.O.V.A.** e tra il **2006** ed il **2010** la **Metapontum Agrobios** già paragonava le falde valligiane alle **falde inquinate** di **Priolo**, terra del **Centro Petrolchimico**. (183)

Dal **2016** pendono sul **Centro Oli di Viggiano** in **Basilicata** 2 procedimenti giudiziari presso la **Procura di Potenza** - processo **PetrolGate**. Dietro c'è un fiume di **liquidi inquinanti** e **rifiuti pericolosi** finiti nella rete dell'**acqua potabile**.

Ci sono **60 indagati** e 6 arresti per l'ipotesi di **disastro ambientale**.

I rifiuti prodotti dal **C.O.V.A.** venivano classificati dal management **ENI** come "non pericolosi", e poi inviati agli impianti di smaltimento (come **Tecnoparco**, in **Valbasento**, a pochi km) con "un trattamento non adeguato e notevolmente più economico".

Nel **2017 ENI** è stata inserita nel rapporto annuale della **Direzione Nazionale Antimafia (DNA)** al capitolo "**Crimine Ambientale**". Secondo la **DNA**, il **C.O.V.A.** dell'**ENI** tra il 2013 e il 2014 ha smaltito irregolarmente **854'101,45 t** solo in un anno di sostanze pericolose come non pericolose, modificando **Codici CER** (*Codice Europeo dei Rifiuti*), per risparmiare denaro.

Dai calcoli degli investigatori, il risparmio ipotizzabile per questo "sistema" sarebbe fino al **272 %** e si tradurrebbe in una cifra che oscilla tra i 44 e i 110 milioni di euro ogni anno.

La restante parte dei **reflui liquidi** sarebbe stata **re-iniettata** nel **Pozzo Costa Molina 2**, senza essere depurati, anche se la **re-iniezione** non risultasse ammissibile per la presenza di sostanze pericolose.

183. La lettera-testamento dell'ingegnere sui veleni che inquinano la Basilicata: "Eni sapeva", <https://notizie.tiscali.it/cronaca/articoli/suicidio-ingegnere-cova-viggiano/>, 2 novembre 2017

C'è poi il **capitolo ARIA**. Quando i parametri si superavano, i vertici di **C.O.V.A.** decidevano con comunicazioni false. Centinaia di intercettazioni tra i dipendenti raccontano il malaffare: *“Io ora preparo le comunicazioni... **ci inventiamo... una motivazione**”.* (173, 175, 184)

È emblematico il commento del **Procuratore Nazionale Antimafia Franco Roberti**: *“Dispiace rilevare che per risparmiare denaro ci si riduca ad **avvelenare un territorio con meccanismi truffaldini**”.* Così nel **2017** il **Procuratore Nazionale** commentò le due indagini aperte dalla magistratura, sul centro estrattivo **C.O.V.A.** dell'**ENI** a **Viggiano**, e su quello della **TOTAL** a **Tempa Rossa** in **Val d'Agri**. (185)

Il **C.O.V.A.** è oggetto di un processo legale, con accusa di **inquinamento, impedimento del controllo, omessa bonifica e disastro ambientale**. Per questi delitti la pubblica accusa ha chiesto **114 anni di reclusione per 35 imputati**. Come informa **ARPAB**, risulta che il sottosuolo del **C.O.V.A.** è inquinato da un solvente clorurato cancerogeno, **cloroformio**, presente in quantità **100 volte** superiore al limite normativo, che ha effetti sul **fegato** e sul **sistema nervoso**. Senza contare le altre sostanze chimiche che ha usato l'industria petrolchimica in Basilicata e che hanno inquinato il **suolo**, l'**aria** e le **falde**. (186)

Nel **2017 NOE (Nucleo Operativo Ecologico)** ha rilevato che gli **idrocarburi** si sono dispersi dal **C.O.V.A.**, distante solo 2 km dal **Lago Pertusillo**, attraverso la rete fognaria, contaminando il **reticolo idrografico** della **Val d'Agri**.

Dopo oltre **30 anni** di **estrazioni petrolifere** in **Basilicata** con inquinamento dell'**aria**, del **suolo** e dell'**acqua**, più volte denunciate, il **21 gennaio 2021** è iniziato un processo che ha visto imputati l'**ENI** e funzionari di pubbliche amministrazioni per **disastro ambientale**.

A marzo **2021** il **Tribunale di Potenza** ha condannato **ENI** per traffico illecito di rifiuti, accusandola di **smaltimento illecito di rifiuti petroliferi**.

In riferimento alla **Sentenza** si è espresso il **Presidente di Legambiente Italia Stefano Ciafani**: *“Chi ha inquinato ... ora deve pagare in nome dell'ambiente e del popolo inquinato. La notizia della condanna di ENI, il più grande gruppo industriale italiano partecipato dallo Stato, per organizzazione di traffico illecito di rifiuti in un processo in cui siamo tra le parti civili conferma quanto la nostra*

184. Centro ENI in Val d'Agri: cronaca di un disastro ambientale

<https://valori.it/centro-eni-in-val-dagri-cronaca-di-un-disastro-ambientale/>, 13.05.2019

185. L'ENI TROVA UNA BRUTTA SORPRESA NELL'UOVO DI PASQUA: LA REGIONE BASILICATA DECIDE LA SOSPENSIONE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE IN VAL D'AGRI. ESULTANO GLI AMBIENTALISTI: “Ci chiamavano allarmisti, era ora!”. E RILANCIANO SUI PERICOLI DELLA DIGA DEL PERTUSILLO

<http://www.leccecronaca.it/index.php/2017/04/16/l-eni-trova-una-brutta-sorpresa-nell-uovo-di-pasqua-la-regione-basilicata-decide-la-sospensione-delle-attiva-estrazioni-in-val-d-agri-esultano-gli-ambientalisti-ci-chiamavano-allarmisti/>, 16 aprile 2017

186. Eni, misterioso inquinamento da sostanze chimiche nel centro olio Val D'Agri a Viggiano, <https://www.ilfattoquotidiano.it/2020/11/20/eni-misterioso-inquinamento-da-sostanze-chimiche-nel-centro-olio-val-dagri-a-viggiano/6010827/>, 20 NOVEMBRE 2020

associazione denuncia ormai da tempo in **Val D'Agri, in Basilicata**, dove negli anni '90 è iniziato lo sfruttamento del **giacimento on shore più importante d'Europa**. Il territorio lucano, come quello siciliano, è stato ferito più volte da una insensata **corsa al petrolio** che **mette a rischio l'ambiente** e la **salute dei cittadini**.

Nel **2017** con un nostro esposto penale presentato alla **Procura di Potenza**, abbiamo chiesto di far luce sugli sversamenti di petrolio dal **Centro Oli di Viggiano di ENI**, chiedendo l'applicazione della **legge sugli ECOREATI**. Da tale esposto è partita un'inchiesta con l'arresto dell'allora responsabile dell'impianto e un secondo processo penale per **disastro ambientale** ancora in corso. Dopo la condanna arrivata ieri di **ENI** per traffico illecito dei rifiuti, torniamo a ribadire l'urgenza di definire immediatamente in Basilicata una **strategia d'uscita dal petrolio** puntando ad una riconversione **100 % rinnovabile** del sistema energetico e procedendo con una dismissione graduale dei pozzi attivi per una transizione verso comparti produttivi moderni e sostenibili. Questa è la vera strada da seguire". (187)

Di questa strategia ad oggi non c'è, invece, traccia.

Il **Presidente di Legambiente Basilicata Antonio Lanorte** ha sottolineato: "Gli impegni di **ENI** e degli altri grandi players petroliferi presenti in Basilicata non appaiono credibili o quantomeno sufficienti nell'ottica della sicurezza ambientale e sanitaria come non lo sono nella prospettiva di una progressiva ma necessariamente rapida **decarbonizzazione** dei processi produttivi. Le scelte strategiche di questi colossi appaiono ancora tutte proiettate verso l'**espansione delle estrazioni di petrolio e gas**, lasciando le briciole a prospettive alternative in particolar modo su **rinnovabili e chimica verde**." (188)

C'è il timore, invece, che il processo per **disastro ambientale** potrebbe rendere "**naturali**" quelle sostanze chimiche, preparando un possibile scenario dell'inquinamento "**per cause naturali**".

Durante l'udienza del **gennaio 2021** è stato appurato che anche se il **C.O.V.A.** è "incastonato" in un territorio agricolo e di notevole interesse ambientale, entro i **20 m dal Centro** le deposizioni del **suolo** sono "**tipiche di un'area industriale**".

Per quanto riguarda i **sedimenti**, sembrerebbe che si avvalori la tesi che gli **idrocarburi** rilevati siano quelli **naturali** che potrebbero essere affiorati insieme a **gas e petrolio** nel **comune di Tramutola** e trascinati dal **Torrente Caolo**. Queste argomentazioni potrebbero essere applicate anche riguardo all'**inquinamento dei terreni e dei sedimenti**, giustificandolo come "**valori di fondo**".

187.Eni condannata per il centro Oli di Viggiano. Legambiente: «Chi ha inquinato e chi non ha controllato ora deve pagare», «Un segnale importante in nome del popolo inquinato». Eni: «Assoluto rispetto della normativa vigente»

<https://www.greenreport.it/news/energia/eni-condannata-per-il-centro-oli-di-viggiano-legambiente-chi-ha-inquinato-e-chi-non-ha-controllato-ora-deve-pagare>, 11 Marzo 2021

188.INCHIESTA PETROLIO IN BASILICATA, <https://www.legambiente.it/notizie-dal-territorio/inchiesta-petrolio-in-basilicata/>, 11 MARZO 2021

Per quanto riguarda le **acque**, scrivono le associazioni ambientaliste **Libera Basilicata – presidio della Val d’Agri, Osservatorio Popolare della Val d’Agri, Laboratorio per Viggiano** ed **ISDE**, che l’**Agrobios** ha già consegnato alla Regione una relazione in cui si mette in evidenza che lo stato del **Lago Pertusillo non dipenderebbe** dal **C.O.V.A.** ma da altre **attività antropiche!**

In merito a questo punto, le associazioni ambientaliste hanno chiesto che si facciano indagini più approfondite ricorrendo al **CNR** e all’ **Istituto per l’Ambiente Marino Costiero di Taranto** specializzato sulle **acque**.

C’è da fare notare che gli **idrocarburi** non metano, sono tra i maggiori inquinanti dell’**industria petrolifera**, continuano anche in **Regione Basilicata** a **non avere un limite di legge** (mentre costantemente raggiungono nell’area valori molto elevati, pari anche a oltre **20 volte** il vecchio limite di legge non più in vigore).

I limiti di legge per gli inquinanti normati sono molto elevati.

Per quanto riguarda le **emissioni ai camini**, LA **REGIONE BASILICATA** HA FATTO UN’INTEGRAZIONE E MODIFICA **AUMENTANDO I LIMITI DELLE EMISSIONI AI CAMINI** DANDO DI FATTO AD **ENI** LA POSSIBILITA DI **EMETTERE PIU’ SOSTANZE INQUINANTI**. Così il 17 NOVEMBRE 2019 CI FU IL SUPERAMENTO DEI LIMITI DI LEGGE DI **ANIDRIDE SOLFOROSA** CHE RAGGIUNSE NELLA CENTRALINA **VIGGIANO** ANCHE IL VALORE ORARIO, POI INVALIDATO, DI **216,16 µg/m³** CONTRO I **280 µg/m³** DEL LIMITE DI LEGGE! (molto alto...) (189)

Così potrebbe trattarsi di una **”operazione di facciata” perché ENI inquina entro “i limiti di legge”!**

Tuttavia, l’**inquinamento** dei territori dove operano le società petrolifere in Basilicata è stato comprovato da tanti scienziati, dall’**ISPRA**, dall’**ISDE**, dai medici, dalle associazioni ambientaliste **Legambiente, C.O.V.A. CONTRO**, e se si parla di **inquinamento del reticolo idrografico, dell’aria** e **del suolo**, le precedenti inchieste giudiziarie chiuse con l’archiviazione saranno da riaprire, dal **Lago Pertusillo** alla **Sorgente dell’Abete** a **Calvello**, perché allora ci sarà da combattere per tutte le **falde** di tutta la **concessione Val d’Agri**, da combattere per l’**aria** da respirare e per il **suolo da coltivare uva, peperoni, miele, MA NON PETROLIO!** (190)

189.Cova Viggiano: Arpab e Regione insieme verso il “tuttapposto” di Stato? Libera Basilicata, l’Osservatorio Popolare della Val d’Agri, l’ISDE, il Laboratorio per Viggiano sono molto preoccupati circa gli esiti degli studi condotti <https://www.basilicata24.it/2021/01/cova-viggiano-arpab-e-regione-insieme-verso-il-tuttapposto-di-stato-91578/>, 30 Gennaio 2021

190.Il disastro di Eni è più vasto del perimetro ipotizzato dalla Procura però adesso si accelera, <https://covacontro.org/il-disastro-di-eni-e-piu-grande-del-perimetro-ipotizzato-dalla-procura-pero-adesso-si-accelera/>, APR 23, 2019

15. POSIZIONE ENI, TRANSIZIONE ECOLOGICA, LOBBY del PETROLIO

La multinazionale petrolifera italiana **ENI** da sempre affermava che le attività petrolifere avranno **impatti minimi sull'ambiente**, li classifica come **nulli/trascurabili/bassi** e “*Rimane convinta che l'operato del **C.O.V.A.** e dei propri dipendenti sia stato svolto nell'assoluto rispetto della normativa vigente...*”

È conosciuto che nessun **POZZO DI PETROLIO**, in nessun angolo del pianeta, ha mai avuto **impatti “nulli/trascurabili/bassi”** sull'ambiente e sulle comunità. Affermarlo significa fingere ai quotidiani e fare ripetuti **schiaffeggi** da parte dell'**ENI** all'**ambiente** in cui vive il cittadino lucano. Affermare così significa avere poca considerazione della Regione **Basilicata**, per poter continuare indisturbato come se la Regione fosse **terra di conquista**. (91)

Impatti sull'ambiente dalle attività petrolifere che l'**ENI** classifica come **minimi /nulli/trascurabili/bassi**:

- le esalazioni dai **Pozzi di petrolio** di **idrogeno solforato**, di **BTEX**, di **V.O.C.**, di **PM** etc;
- le **fiammate** e gli **incidenti** dal **Centro C.O.V.A.**;
- inquinamento delle **Sorgenti, Fiume, Lago, suolo**;
- i monitoraggi sono estremamente inaffidabili;
- smaltimento dei rifiuti tossici e di abbondanti reflui petroliferi, che finiscono nei **Pozzi di re-iniezione** della zona, o smaltiti in maniera illegale, come ha fatto la **TOTAL** a **Corleto Perticara**, dove per **20 anni** fanghi petroliferi sono stati seppelliti in zone dedicate alla coltivazione di frutta e di ortaggi. (91)

Per la società petrolifera, le emissioni degli inquinanti rilasciati in atmosfera, come l'**ossido di azoto**, il **biossido di zolfo**, il **benzene**, **PM10** e **PM2.5** sono sempre state nella norma, ad eccezione dell'**idrogeno solforato**, perché, pur essendo altamente nocivo, **non ha valori limite per la legge italiana**. (184, 191)

Per **ENI** era sempre “**tutto nella norma**”:

“Lo stato di qualità dell'ambiente, studiato e monitorato in tutte le sue matrici circostanti al Centro Olio di Viggiano è ottimo secondo gli standard normativi vigenti”.

“*Se in Basilicata c'è un problema di inquinamento da polveri sottili è in centro a Potenza e non certo in Val d'Agri*”, - dichiarò nel **2012** l'ex presidente **PD** della Regione **Basilicata Vito De Filippo**, poi sottosegretario alla **Salute** nel **Governo Renzi**.

191.L'Agri è un fiume che scorre interamente in Basilicata, e che dà il nome alla valle omonima. È il secondo della regione per lunghezza con 136 km di corso ma il primo per ricchezza d'acque, <http://www.trattamentoacqualecce.it/inquinamento-acque-in-puglia/>

L'**ENI**, tramite **Enrico Cingolani**, vice presidente esecutivo per Europa meridionale e orientale, ha sostenuto nel **2012**: “Un sistema di controllo puntuale ed efficiente è la migliore assicurazione sui nostri investimenti, la nostra forma di tutela più forte. Stiamo per consegnare alla Regione le **chiavi** di una **rete di monitoraggio unica in Italia** e probabilmente in Europa, capace di verificare non solo la qualità dell'**aria**, ma anche dell'**acqua** e degli **ecosistemi**, che verifica la soglia del **rumore** e quella del cattivo **odore**, vigilando anche su eventuali rischi”. (192)

Mentre diversi studi hanno registrato un'**anomala crescita di patologie** riconducibili all'eccesso di esposizioni da **inquinanti** e la **Procura di Potenza** nel **2016** cercava di capire se quel fiume di **liquidi inquinanti** e **rifiuti pericolosi** che sarebbero finiti nei **Pozzi** possa avere un nesso con le **patologie** presenti sul territorio, **ENI** respingeva questa ipotesi e insisteva su un parere opposto che “**stato di qualità dell'ambiente ottimo secondo gli standard normativi vigenti**”. (167, 173, 175)

ENI faceva **propaganda**, mentre trivellava la terra, mentre riempiva di rifiuti petroliferi i **Pozzi** abbandonati profondi **5 km**, mentre sversava il **petrolio** nel suolo nel **C.O.V.A.**, nelle **Sorgenti**, **Torrenti**, nel **Lago Pertusillo**...

La relazione di **ISPRA**, presente nella D.G.R. 47 del **22 gennaio 2019**, parla di analisi incomplete nelle campagne di monitoraggio condotte da **ENI**, evidenziando il fatto che l'elevata presenza di **manganese** e **ferro** nelle acque di falda è probabile sia una conseguenza dell'**inquinamento da idrocarburi delle acque di falda**.

Invece **ENI** afferma che si tratti di **valori di “fondo naturale”**.

L'**ISPRA** ha evidenziato anche l'inutilità di alcuni **piezometri** piazzati in maniera tale da non intercettare la falda, nonostante fosse noto che in alcuni punti, a quelle profondità, l'acqua non fosse presente. (193)

Mentre **ENI** e **TOTAL** facevano finta di essere preoccupate per il **fabbisogno energetico dell'Italia**, per le **ricadute sull'economia** e l'**occupazione**, perché pagavano solo il **7 % di royalties** (il **4 %** se il petrolio è estratto in mare), per poter avere il permesso dal **Government di spremere la terra altrui, saccheggiare le risorse**, quando in **Venezuela** e in **Libia** i **royalties** al Governo sono l'**85 %**, in **Indonesia** – **83 %**, in **Norvegia** e **Russia** – **80 %**, in **Alaska** – **60 %**, in **Bolivia**, **Ecuador**, **Canada** e **UK** – circa il **50 %**, le **ricadute drammatiche** hanno avuto l'**aria**, il **suolo**, l'**acqua**, l'**agricoltura**, il **turismo** e la **salute** del popolo della **Val d'Agri**.

Le **royalties** in **Italia** sono tra le più basse del mondo e i comuni spetta solo **0,6 %!**

Già nel **1958 Enrico Mattei** considerava “**un insulto**” il **15 %** che le **Sette Sorelle** versavano ai Paesi produttori e parlava di “**reminiscenze imperialistiche e colonialistiche della politica energetica**”. (158)

192. In Basilicata e Puglia bevono e irrigano i campi con l'acqua di questo lago inquinato!!, <https://www.jedanews.com/lago-pertusillo-inquinato-eni-shell/>, 31 OTTOBRE 2014

193. Sversamento petrolio Val d'Agri, nella relazione Ispra tutte le falle del monitoraggio di Eni, <https://www.basilicata24.it/2019/02/sversamento-petrolio-val-dagri-nella-relazione-ispra-tutte-le-falle-del-monitoraggio-eni-62430>, 05 Febbraio 2019

TRANSIZIONE ECOLOGICA

Il **disastro ambientale lucano** ha interessato circa **482 Pozzi** dall'inizio del '900.

In **Basilicata** si è compiuto un autentico **scempio dell'ambiente** che ha contaminato l'**aria** (*inquinamento dagli impianti di desolforazione petrolifera, stoccaggio e estrazione, inceneritori, cementifici, ferriere*), il **suolo** (*fanghi delle lavorazioni petrolifere, incidenti delle estrazioni, interrimento rifiuti, re-iniezione e dei reflui in profondità, trasporto, acidificazione della Val D'Agri*) e l'**acqua**, la vera ricchezza della **Regione, fonte di vita** non solo per i suoi abitanti ma anche per alcuni milioni di cittadini di **Puglia e Basilicata**, che dipendono dai suoi bacini idrici. (27, 28)

La produzione di energia basata sugli **idrocarburi** è una **seria minaccia per l'ambiente**, e per questo appartiene al passato. Le nuove trivellazioni dell'estrazione **petrolifera** garantirebbe solo una grave **ipoteca sul futuro** delle terre martoriate della Regione **Basilicata**.

Gli ambientalisti già denunciavano un'incapacità di **ENI a rispettare la Val d'Agri**. Dopo l'approvazione della **LEGGE sugli ECOREATI, 122/2015**, e la lunga sospensione dell'attività del **C.O.V.A. nel 2016** per l'**indagine su smaltimento illecito di rifiuti speciali**, nulla è cambiato.

Secondo **Legambiente Basilicata**, *“E' urgente il ripristino di una condizione – degna di uno stato civile – di legalità e trasparenza, una quantificazione e perimetrazione del fenomeno del danno ambientale procurato dall'attività estrattiva, l'avvio di programmi di bonifica e, soprattutto, di compensazione socio-ambientale sono le esigenze strategiche del territorio. La decisione di sospendere l'attività deve rappresentare un punto di non ritorno...”*

I consiglieri regionali **Perrino e Leggieri** fanno notare a **Descalzi** dell'**ENI** che *“...L'unico investimento credibile che potete fare in questa terra lucana martoriata dalle trivellazioni, dalla miseria e dall'emigrazione, è quello di programmare una vostra definitiva exit strategy..., non potete continuare a farlo a discapito dei lucani, costringendoli ad abbandonare le proprie terre... L'unico futuro sostenibile e possibile per la Basilicata è quello delle energie rinnovabili: le energie fossili e le trivellazioni sono il passato...”*. (194)

Nel **2015** anche il **Presidente della Commissione bicamerale d'inchiesta sul ciclo dei rifiuti Alessandro Bratti**, insieme ad altri 30 parlamentari, ha dichiarato che *“La Basilicata ... ha subito un inquinamento dell'aria e delle falde acquifere preoccupante”* e ha chiesto al **Governo** di modificare la **Strategia Energetica Nazionale**, promuovendo la produzione di energia da **fonti rinnovabili** e riducendo la produzione di energia da **fonti fossili**. (27, 28)

194. Petrolio, la Regione Basilicata (ri)chiude il Centro Oli di Viggiano, Legambiente: «Incapacità di Eni ormai cronica». M5S: «Descalzi se ne faccia una ragione», www.greenreport.it, 18 aprile 2017

A **febbraio 2021** l'associazione **ScanZiamo le Scorie**, che da sempre ha denunciato i pericoli d'inquinamento che le attività estrattive petrolifere potrebbero determinare nella zona della **Val D'Agri**, mettendo a rischio la salute dei lucani, ha lanciato la **Petizione**, diretta a *Presidente del Consiglio dei Ministri Giuseppe Conte*, al *Presidente della Giunta della Regione Basilicata Vito Bardi*, ai *Consiglieri regionali*, al *Ministro dello Sviluppo Economico Stefano Patuanelli* e il *Ministro dell'Ambiente Sergio Costa*, chiedendo di avviare una **Moratoria** di chiusura delle attività estrattive sul territorio e la cancellazione di ogni riferimento dal **Programma Energia Clima Nazionale** dello sfruttamento del **giacimento petrolifero della Basilicata**. (195)

A **marzo 2021** il **Ministero della Transizione Ecologica (MITE)** ha approvato alcuni **rinnovi di concessioni di coltivazione per l'estrazione di idrocarburi**.

Secondo le 3 organizzazioni ambientaliste, **Greenpeace, Legambiente e WWF**, *“Queste nuove autorizzazioni non vanno proprio bene seppur riferite a procedimenti in corso da anni. Ora più che mai ci attendiamo misure e atti concreti dal **Governo** per una emancipazione definitiva dalle fonti fossili del nostro Paese dotandoci da subito di una **exit strategy dalle trivellazioni...**”* (196)

Tuttavia, **ENI** continua a ignorare il **concetto globale** che avverte che *“nel percorso della **neutralità climatica al 2050** non c'è più spazio per nuovi investimenti su **petrolio e metano**”*, mentre le grandi compagnie mondiali nel **2020** hanno ridotto i loro investimenti nel settore **Oil & Gas** di ben 87 miliardi di dollari.

A **giugno del 2021** un gruppo di Docenti universitari, ricercatori ed esponenti di associazioni *Kyoto Club, CNESA-Unesco, CIRPS, Laudato sì, Università Kore di Enna, Università di Bologna, Università di Torino, Oltre il nucleare, Politecnico di Milano, Democrazia Costituzionale, IUAV di Venezia* hanno promosso una **diffida legale** nei confronti dell'**ENI**, indirizzata al **Governo Italiano**.

Scrive il gruppo, mentre *“L'accelerazione del cambiamento climatico e le sue temute **drammatiche conseguenze ambientali** e sociali hanno indotto l'Unione Europea a elevare gli obiettivi climatici e ad accorciare i tempi di attuazione delle strategie volte a far fronte a questa minaccia in una prospettiva di grandissimo impegno a partire dagli Stati e dalle Istituzioni ed Enti nazionali..”*, **ENI** programma al **2030** da **fonti rinnovabili** soltanto **15 GW**, a fronte dei **100 GW** della **TOTAL** e dei **50** della **BP**.

Chiede il gruppo che *“**ENI**, in quanto grande società energetica italiana partecipata dallo **Stato**, deve impiegare le sue imponenti risorse per gli **obiettivi ambientali e climatici** – il **55 % di riduzione dei gas serra al 2030...**, **non danneggiare la salute dei cittadini**, perpetuando il ricorso ai **combustibili fossili...**”* (197)

195.Processo Eni in Val d'Agri, nuovi aggiornamenti, <https://www.change.org/p/presidente-della-regione-basilicata-marcello-pittella-fermiamo-i-pozzi-di-petrolio-in-basilicata/u/28488165>, 04.02.2021

196.Trivelle. Greenpeace, Legambiente e Wwf al governo: «Queste nuove autorizzazioni non vanno proprio bene», Subito una exit strategy dalle trivellazioni, investimenti per una svolta davvero verde grazie anche alle risorse del Next Generation EU, www.greenreport.it, 9 Aprile 2021

197.Ambientalisti e accademici diffidano Eni: «Mette a rischio la salute di tutti e la ripresa dell'Italia», www.greenreport.it, 23 Giugno 2021

La politica sulle **trivelle** del **MITE** viene criticata duramente anche da **Europa Verde**: “Altro che **transizione ecologica e decarbonizzazione**. Con l’approvazione della Valutazione di Impatto Ambientale di ben **11 nuovi Pozzi per idrocarburi**, ..., il **Ministro Cingolani** delinea una strada che sembra aver molto poco a che fare con il ruolo che ricopre. Tenendo conto del periodo storico, e degli impegni in tema di **Green Deal Europeo**, è inammissibile un passo indietro di questa portata da parte del Governo”.

Angelo Bonelli dei **Verdi** sottolinea: “Nel momento in cui era necessario compiere passi decisivi verso la **transizione ecologica**, ..., l’**Italia riapre la stagione delle trivelle**, ignorando completamente gli impegni sulla decarbonizzazione assunti con l’Europa, insieme agli altri Stati Membri della Ue. Al contempo, vengono rallentate le autorizzazioni per le **rinnovabili**, ... “**Trivelle si Eolico No**”: è questo il vero scandalo che compromette la **transizione energetica** nel nostro Paese, con la **LOBBY DEL PETROLIO in Parlamento** ancora forte nonostante sia completamente anacronistica e **contro il futuro**. ... Per raggiungere l’obiettivo della neutralità climatica entro il **2050** e tener fede agli **Accordi di Parigi** occorre **vietare le trivellazioni**, sia in mare che in terra, che tra le attività legate alle fonti fossili sono una delle più pericolose. Come sarà possibile costruire una **Strategia Energetica Nazionale** che centri l’obiettivo del **100 % rinnovabili** prima del **2050** se il **Governo** punta ed investe sulle **fonti fossili** e blocca gli impianti di **energia rinnovabile**”.

Una delle nuove autorizzazioni consente di trivellare al largo dell’Adriatico tra Falconara ed Ancona, rivela l’associazione **Trivelle Zer/Marche** che è al contrario della presunta **Moratoria** dei procedimenti sospesi fino al **30.09.2021**.

La **Moratoria** varrebbe pare solo per le concessioni in nuove coltivazioni e non in quelle già esistenti.

Dura presa di posizione anche della **Campagna per il Clima Fuori dal Fossile**: “Altro che **transizione ecologica**, il nuovo **Ministro Cingolani** (del **Ministero della Transizione Ecologica** fondato a febbraio 2021, in sostituzione del **Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare**) getta subito la maschera e fa intravedere cosa intende il **Governo Draghi** per svolta “green”: **avanti tutta con il “fossile”**. Un regalo alle grandi compagnie estrattive, come **ENI**, che mina alla base le politiche di riduzione dei **gas climalteranti**”.

La **Campagna per il Clima Fuori dal Fossile**, insieme con oltre **60 comitati e associazioni**, denuncia che “Si tratta dei provvedimenti favorevoli di compatibilità ambientale (**VIA**) per **11 nuovi Pozzi** di estrazione di idrocarburi sparsi tra terra e mare in **Veneto, Emilia-Romagna, Marche, Abruzzo e Sicilia**.

Alcuni di questi progetti, ..., erano stati presentati da molto tempo da **ENI** (3), **Po Valley Operations PTY Ltd** (2) e **SIAM Srl** (2); l’iter di approvazione era stato bloccato proprio dal **Ministero dell’Ambiente**, fino all’arrivo di **Cingolani** che ha dato **semaforo verde**... Il **Governo Draghi** getta la maschera ancora prima di averla indossata perché con questi provvedimenti si comincia a dare il via libera alla **falsa transizione energetica**, ..., mira a mantenere in piedi le filiere di estrazione dei combustibili fossili e con esse a **salvaguardare monopoli e profitti** delle grandi compagnie come **ENI** e **SNAM**... Da queste scelte si capisce come il nuovo Ministero presieduto dall’ex responsabile innovazione di **Leonardo**

S.p.a. avrà la funzione di sottomettere definitivamente la **tutela dell'ambiente** allo **“sviluppo economico”**, secondo quel **modello “fossile”** che ha generato la crisi e che è funzionale all'accumulazione di **enormi profitti** da parte della **finanza** e delle **grandi multinazionali**. Sappiano **Draghi** e **Cingolani** che i comitati e i movimenti sono pronti a dare **battaglia** in ogni territorio”. (198)

Nel **2021 Legambiente Basilicata, Alleanza per il Fotovoltaico in Italia e Rete degli Studenti Medi Basilicata** hanno sottoscritto il **“Manifesto per le energie rinnovabili in Basilicata”** nato per sensibilizzare la società civile sul fatto che le fonti di **energie rinnovabili**, in particolare, gli **impianti fotovoltaici**, hanno già raggiunto un grado di maturità tecnologica tale che consentono di sostituire le **fonti fossili**. Questo documento assume una rilevanza ancora più significativa per la **Basilicata**, che è la più grande **riserva petrolifera** su terraferma d'Europa e dove da oltre **30 anni** è in corso un'intensa attività di sfruttamento di idrocarburi.

Le organizzazioni fanno notare che *“... negli ultimi anni le **fonti rinnovabili** hanno contribuito a cambiare sostanzialmente il sistema energetico regionale; basti pensare che già oggi in **Basilicata** la produzione di energia pulita è pari a oltre il **90 % del totale...**”* (199)

LOBBY del PETROLIO

Mentre le popolazioni della **Val d'Agri** pensavano di poter ancora decidere del loro futuro, i **SIGNORI DEL PETROLIO** trattavano **in gran segreto** con i sindaci.

L'**8.07.2000** a **Villa D'Agri** si svolgeva un **Convegno** organizzato dal **Comune di Marsicovetere** con la partecipazione del **Ministro dell'Industria Letta**: si parlava di petrolio, ma per le **Associazioni Ambientaliste** ed i Cittadini non c'era spazio.

Il **10.09.2000** a **Calvello** è stato organizzato il primo **Convegno di Controinformazione**, per fare un punto della situazione cosa veramente succede nelle aree petrolifere, ma la **RAI** regionale ha preferito ignorare l'evento ed occuparsi della **sagra del pecorino**.

La **RAI** continuava ad oscurare tutte le manifestazioni contro le società che aggrediscono il territorio lucano.

Nel frattempo venivano aperti nuovi **Pozzi petroliferi** nel **Parco**, nei **boschi**, vicino alle **Sorgenti**, vicino al **Lago Pertusillo**, vicino ad attività di **agriturismo** e agricoltura biologica.

198. Nuove trivelle in Adriatico, Legambiente, Marevivo e comitati: non è questa la Transizione ecologica, Europa Verde: “Trivelle si Eolico No”, uno scandalo che compromette la transizione energetica nel nostro Paese, 12 Aprile 2021

199. Il manifesto per le energie rinnovabili in Basilicata, Legambiente Basilicata, Alleanza per il fotovoltaico in Italia e Rete degli Studenti Medi della Basilicata sottoscrivono un appello per la decarbonizzazione e la transizione ecologica della Regione, www.greenreport.it, 11 Marzo 2021

Il **26.03.2001** *La Gazzetta del Mezzogiorno* pubblica un articolo del **Professore Nico Perrone** che, dopo aver visitato più volte i **siti petroliferi** e visto dove sorgono i pozzi e cosa fanno alla terra lucana le compagnie petrolifere, denuncia i danni già visibili sul territorio ed invita i politici ad affrontare la **QUESTIONE PETROLIO**.

Nessun politico risponde.

Lo stesso quotidiano pubblica 2 risposte, una di *Pietro Simonetti* (Presidente Comitato per le politiche del lavoro Regione Basilicata) e l'altra di *Michele Vita*, ingegnere, che si dimostrano entusiasti per come l'**ENI rispetti l'ambiente e tuteli la salute dei lucani**.

Il **18 ottobre 2001** è andata in onda la trasmissione **REPORT** che ha mostrato all'Italia intera le **SISTEMATICHE VIOLAZIONI** della **legge fatta** da **ENI** e lo **SCEMPIO AMBIENTALE** su una popolazione del tutto **disinformata**. (60)

Il Presidente dell'associazione ecologista **C.O.V.A. CONTRO Giorgio Santoriello** nel suo libro **"Colonia Basilicata"** pubblicato nel **2019**, scrive: **"Mi appello alla comunità per alimentare una reazione popolare: la Basilicata è il paradiso dei petrolieri. Ma la gente ne è all'oscuro. I lucani non sono più padroni della loro vita e neanche dei loro sogni"**.

Il libro **"Nasce da un clima di pesante sfiducia nelle istituzioni che non comunicano di problemi ambientali né con le associazioni, né con i cittadini"**. La realtà è che la **Basilicata è una colonia delle multinazionali petrolifere** che si sono **sostituite allo Stato**, anche nel rifacimento delle strade, nel welfare..., la **petrolizzazione massiva** è iniziata nel **2008-2009**, ma che parte dai pochi pozzi attivi dei tempi di **Mattei**", - evidenzia **Santoriello**. (200)

La **devastazione petrolifera in Basilicata** è stata possibile dal diffuso **radicamento mafioso**, grazie a connubi e alleanze politiche, che oggi è un vero e proprio **"feudo affaristico nella Regione Basilicata"**, **"una zona franca, una sorta di staterello autonomo dalle regole, dall'etica e dal diritto"**.

Terre coltivate e pascoli distrutti, paesaggi sconvolti e diritti elementari dei cittadini travolti dall'impotenza e dalla complicità delle istituzioni locali.

Lavori miserevoli e precari, a fronte di **danni irreparabili all'ambiente**, alla salute, alle economie locali.

Alla situazione devastante di disagio e degrado sociale, di disoccupazione ed emigrazione che affligge le terre di Basilicata, che l'invasione delle multinazionali ha aggravato, si aggiunge una devastazione ambientale e un'**intrusione mafiosa**. (45)

200. "Colonia Basilicata", un libro-inchiesta riaccende i riflettori su reati ambientali e tutela della salute, <https://www.tgcom24.mediaset.it/cultura/colonia-basilicata-un-libro-inchiesta-riaccende-i-riflettori-su-reati-ambientali-e-tutela-della-salute>, 13 DICEMBRE 2019

In **Basilicata** le **trivelle** nei **Parchi**, nei **SIC/ZPS/ZSC/IBA**, vicino ai **Fiumi, Sorgenti, Torrenti** e **Laghi**, emissione delle sostanze chimiche cancerogene come l'**H₂S**, i **reflui petroliferi radioattivi**, hanno avuto consenso da un **SISTEMA POLITICO NAZIONALE** e **REGIONALE** retto da alcuni **parlamentari** e dalla **LOBBY DEI RIFIUTI** di ogni genere. (201)

Non possono convivere **Parchi, Sorgenti, Fiumi, Laghi**, agriturismo con un **Campo di Petrolio**.

Non si può sacrificare una **Regione** agli interessi privati di **ENI, TOTAL** o **SHELL**.

Dr. Giambattista Mele, medico, **Presidente** dell'**ISDE** sezione **Basilicata** ha detto:

*“Quello che abbiamo visto in questi ultimi anni è che purtroppo, le compagnie ritengono la Basilicata come un **territorio di conquista**. Anche organi di controllo dicono che è tutto a posto, ma noi in qualsiasi momento possiamo dimostrare che non è tutto a posto....*

*Errori credo che siano da addebitare non solo alla compagnia petrolifera, ma anche a chi doveva controllare e non ha controllato, come sta accertando la magistratura negli ultimi anni. Credo che queste persone che lavorano nel Centro Oli si devono chiedere **SE VIENE PRIMA LA SALUTE O PRIMA IL LAVORO.**” (181)*

“Affare” PETROLIO è come una punta dell'**Iceberg** la cui enorme **ENTITÀ NERA** distrugge ecosistemi naturali, comporta perdita di biodiversità e rischio di nuove malattie infettive, inquina l'area, il suolo, le acque superficiali e le sotterranee, di cui fanno parte le **Sorgenti, Torrenti, Fiumi, Laghi**, danneggia la catena alimentare, la salute umana.

La **Regione Basilicata** copre solo circa il **6-8 %** del **fabbisogno nazionale di petrolio** (2 settimane di consumo nazionale) e circa l'**1,4 %** del **fabbisogno nazionale di gas** (4 giorni di riscaldamento delle case degli italiani in inverno). Il resto l'Italia lo deve comprare.

Oggi in Italia l'**ACQUA**, l'**ORO BLUE**, è davvero più prezioso del **PETROLIO**?
Oggi in Italia i **PARCHI**, l'**ORO VERDE**, è davvero più prezioso del **PETROLIO**?

Solo la stupidità umana e avidità delle pochissime multinazionali può ipotecare l'**ORO BLUE** e l'**ORO VERDE** dell'intera **Regione Basilicata**.

Solo per 2 settimane di consumo nazionale...

201. Transizione ecologica, associazioni lucane scrivono al ministro Cingolani: Facciamola in Basilicata, “Venga a toccare con mano gli effetti del fossile sull'ambiente, sulla salute e sulle economie locali”, <https://www.basilicata24.it/2021/02/transizione-ecologica-associazioni-lucane-scrivono-al-ministro-cingolani-facciamola-in-basilicata-92487/>, 17 Febbraio 2021

È comunemente conosciuto che le **compagnie petrolifere** sono tra le principali responsabili delle emissioni **di gas climalteranti**, con gli effetti disastrosi su scala planetaria. Le attività di produzione di energia sono responsabili del **75 %** delle **emissioni di gas serra** dell'U.E. (EEA, 2021) ed oggi il sistema energetico dell'UE si basa per tre quarti sui **combustibili fossili**.

Ricordiamo che alla presentazione del **New Green Deal** europeo la **Presidente Von der Leyen** ha detto: *“L'economia basata sui **combustibili fossili** ha raggiunto i suoi limiti. Vogliamo lasciare alla prossima generazione un pianeta sano, nonché buoni posti di lavoro e una crescita che non danneggi la nostra natura. La nostra strategia di crescita si sta muovendo verso un'economia **decarbonizzata**”*.

In riferimento all'ipotesi che i 150 mln di euro indicati all'art. 153 della legge di **Bilancio 2022** possano essere destinati al finanziamento del maxi deposito di **CO₂** (CCUS, CarbonCapture Use and Storage) che **ENI** intende realizzare nell'Alto Adriatico, più di 50 autorevoli scienziati italiani hanno scritto il **13.12.2021** una lettera aperta al **Presidente della Repubblica Sergio Mattarella** e al **Presidente del Consiglio dei Ministri Mario Draghi**.

Professori e Docenti di Chimica, Fisica, Fisica Matematica, Chimica Fisica, Ingegneria, Chimica Generale e Inorganica, Chimica Industriale, Chimica Ambientale, Fisica Matematica, Biologia, Zoologia delle Università di Bologna, Teramo, Milano, Calabria, Firenze, Messina, Roma, Torino, Trento, Chieti-Pescara, Siena, ricercatori del Consiglio Nazionale delle Ricerche, medici, geologi dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Arpa Emilia Romagna sottolineano nella lettera come lo stoccaggio e l'uso della **CO₂** rappresenta un **alibi straordinario** per continuare a produrre anidride carbonica contribuendo all'attuale trend di **crescita esponenziale** del **disastro ambientale**, una **comoda scorciatoia** che rischia di compromettere un serio percorso di un modello energetico realmente sostenibile.

*“Se vogliamo proteggere e salvare l'umanità e il pianeta e invertire la rotta dell'attuale **surriscaldamento globale** provocato dai **gas climalteranti**, - evidenzia la lettera, - c'è una sola strada percorribile: diminuire drasticamente e con urgenza l'uso dei **combustibili fossili**”*.

È socialmente accettabile che siano proprio le vittime delle emissioni di **gas climalteranti** a dover risarcire i **petroliferi**, già abbondantemente assistiti con 19 miliardi di euro l'anno di **Sussidi Ambientalmente Dannosi**, sopportando per una seconda volta il costo dell'abbattimento della **CO₂**?

L'iniezione e lo stoccaggio della **CO₂** nei pozzi in via di esaurimento o già esauriti daranno **nuova linfa alle attività estrattive di gas e petrolio**.

È socialmente accettabile continuare ad estrarre quantità aggiuntive di gas e nuovo petrolio per altri 25 anni grazie alla tecnologia del **CCUS**?

Finanziare il **CCUS** significherebbe dare l'inizio alla produzione di **idrogeno blu** e, di conseguenza, all'estrazione ed al consumo di gas in un orizzonte temporale che si spinge fino al **2050**, ben oltre il punto di non ritorno. Sono questi i tempi di una **transizione sostenibile**?

Lo stoccaggio di **CO₂** in pozzi in via di esaurimento o già esauriti esime i concessionari di coltivazione dall'effettuare costosissime attività di ripristino ambientale: **da 15 a 30 milioni di euro per singola piattaforma**. Considerato che le **piattaforme di ENI in mare sono 138** (fonte: Progetto Poseidon, Eni), riconvertire le stesse piuttosto che smantellarle eviterebbe costi stimabili mediamente in oltre **3,15 miliardi di euro**. Per quale ragione la collettività dovrebbe contribuire al finanziamento di costosissimi progetti privati di cattura, trasporto, iniezione e stoccaggio di **CO₂**? Il solito: si privatizzano i profitti e si socializza tutto il resto, esternalità negative comprese.

Quale straordinaria concentrazione di intelligenze sarebbe in grado di farlo digerire all'opinione pubblica?

“In un Paese in cui la partita energetica la giocano in pochi (ENI, SNAM, TERNA ed ENEL), con il benessere di Governo, Parlamento, ARERA (Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente), Autorità per la concorrenza e Cassa Depositi e Prestiti,

- **in cui il mancato insediamento della Commissione PNIEC (Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima per il periodo 2021-2030) - PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) sta causando gravi ritardi nel processo di autorizzazione di centrali solari con potenza maggiore di 10 MW,**
- **in cui Stato e Regioni non riescono a trovare la soluzione che permette la produzione di energia da fonte rinnovabile, ...,**

il CCUS si candida ad essere una comoda scorciatoia (in attesa del nucleare, ovviamente!) e rischia di compromettere seriamente un serio percorso di decarbonizzazione di un modello energetico realmente sostenibile”, - avverte il numeroso gruppo di scienziati nella loro lettera aperta. (206)

21.12.2021

Dr. Tatiana Mikhaevitch

Ph.D. in Ecology, Academy of Sciences of Belarus

Member of the Italian Ecological Society (S.IT.E.)

Member of the International Bryozoological Society (I.B.A.)

Member of the International Society of Doctors for the Environment (I.S.D.E.)

info@plumatella.it, tatianamikhaevitch@gmail.com

206. L'inganno della decarbonizzazione basata sulla cattura e stoccaggio e uso della CO₂. Gli scienziati italiani scrivono a Mattarella e Draghi, www.greenreport.it, 13 Dicembre 2021

ABBREVIAZIONI

ZPS (Zona di Protezione Speciale)

IBA (Important Bird Areas)

SIC (Sito di Importanza Comunitaria)

ZSC (Zona Speciale di Conservazione)

C.O.V.A. (Centro Olio Val d'Agri)

OLA (Organizzazione Lucana Ambientalista)

ARPAB (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente in Basilicata)

NOE (Nucleo Operativo Ecologico dei Carabinieri)

UNMIG (Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi e le Georisorse)

ISDE (International Society of Doctors for Environment)

AGIP (Azienda Generale Italiana Petroli)

MATTM (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare)

MISE (Ministero dello Sviluppo Economico)

MITE (Ministero della Transizione Ecologica)

INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia)

USGS (United States Geological Survey)

CNR (Centro Nazionale delle Ricerche)

EPA (Environmental Protection Agency degli Stati Uniti d'America)

IZS (Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Puglia e Basilicata)

NAS (Nuclei Antisofisticazioni e Sanità del Comando Carabinieri per la Tutela della Salute)

S.I.N. (Sito di Importanza Nazionale)

VIS (Valutazione d'Impatto Sanitario)

V.O.C. (Composti Organici Volatili)

E&P (Epidemiologia & Prevenzione)

ISS (Istituto Superiore di Sanità)

Bibliografia:

1. *Greenpeace: il rapporto Oms sull'origine del Covid-19 evidenzia rischi sanitari legati a perdita biodiversità, L'Oms risponde agli Usa: il rapporto realizzato da un team di ricerca internazionale, rispettando il mandato dell'Assemblea mondiale della sanità, 31 Marzo 2021*
2. *La biodiversità della fauna selvatica fa bene alla nostra salute, Per prevenire future pandemie, dobbiamo ripristinare e proteggere la natura, WWW.GREENREPORT.IT, 12 Aprile 2021*
3. <https://it.wikipedia.org/wiki/Basilicata>
4. *bacini idrografici, <http://www.adb.basilicata.it/adb/risorseidriche/idrografico.asp>
Le acque superficiali, <http://www.osservatoriovaldagri.it/web/guest/le-acque-superficiali>*
5. *Autorità di Bacino della Basilicata, Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (Direttiva 2007/60/CE, D.Lgs. 49/2010, D.Lgs. 219/2010), RELAZIONE, Dicembre 2015, 207 pp. https://www.distrettoappenninomeridionale.it/images/_PGRA/r.4.5-%20rel.%20basilicata.pdf*
6. **Alberto Diantini**, *University of Padova, Petrolio e biodiversità in Val d'Agri. Linee guida per la valutazione di impatto ambientale di attività petrolifere onshore, e-book, maggio 2016, 343 pp.*
7. *Inquinamento del bacino idrico della Valle D'Agri derivato da estrazioni petrolifere DENUNCIA, ALLA COMMISSIONE EUROPEA PER L'AMBIENTE RIGUARDANTE IN BASILICATA LA VIOLAZIONE DELLA CARTA DEI DIRITTI FONDAMENTALI DELL'UNIONE EUROPEA 2012/ C 326/02, DELL'ART. 37 SULLA TUTELA DELL'AMBIENTE, DELLA DIRETTIVA ACQUA, DELLA DIRETTIVA HABITAT, DEL PRINCIPIO DI PRECAUZIONE CONTENUTO NELL'ART 191 DEL TRATTATO SUL FUNZIONAMENTO DELL'UNIONE EUROPEA (UE), 34 pp., <http://www.mirellaliuzzi.it, 2017/03>*
8. *Camera dei Deputati, Senato della Repubblica, XXVII Legislatura, doc. XXIII, No 25, 129- 144 pp.*
9. *Progetto di monitoraggio dello stato degli Ecosistemi dell'area della Val d'Agri, acque superficiali, marzo 2015, ARPAB di Metaponto, 294 pp.*
10. *CAMERA DEI DEPUTATI SENATO DELLA REPUBBLICA, XVII LEGISLATURA Doc. XXIII, N. 25, COMMISSIONE PARLAMENTARE DI INCHIESTA SULLE ATTIVITÀ ILLECITE CONNESSE AL CICLO DEI RIFIUTI E SU ILLECITI AMBIENTALI AD ESSE CORRELATI, RELAZIONE SULLE QUESTIONI AMBIENTALI CONNESSE A PROSPEZIONI, PRODUZIONE E TRASPORTO DI IDROCARBURI IN BASILICATA, Approvata dalla Commissione nella seduta del 20 febbraio 2017*
11. *Petrolio, in Basilicata nuove trivellazioni mettono a rischio produzione di acqua <https://www.basilicata24.it/2018/09/petrolio-basilicata-nuove-trivellazioni-mettono-rischio-produzione-acqua-58589/>, 17 Settembre 2018*
12. **LA BASILICATA E LE TRIVELLE NEL PARCO NAZIONALE AD USO INDUSTRIALE**, <https://www.terredifrontiera.info/pozzi-eni-civita-marsicovetere/>
16 SETTEMBRE 2018
13. *Osservazioni relative alla ISTANZA DI PERFORAZIONE E MESSA IN PRODUZIONE DEL POZZO PETROLIFERO ALLI 5 (VAL D'AGRI), A cura di Avv. Oreste Agosto e Prof.ssa Albina Colella, Comitato Tecnico-Scientifico per l'Ambiente e la Salute a Sud per conto dell'Azienda il Querceto (Marsicovetere), Potenza, 8 Settembre 2018, 24 pp.*
14. *Parco Val d'Agri: veleni nella sorgente "Acqua dell'Abete", Dai rilievi che l'Arpab avrebbe eseguito, sul terreno e nell'acqua sarebbero state rinvenute sostanze altamente pericolose ed inquinanti, con molta probabilità derivanti dall'attività petrolifera. <https://www.peacelink.it/basilicata/a/28312.html>, 12 gennaio 2009*
15. *In Val d'Agri petrolio nelle sorgenti, <https://www.lagazzettadelmezzogiorno.it/news/basilicata/211331/in-val-d-agri-petrolio-nelle-sorgenti.html>, 06.08.2010*
16. *ITINERARI NELLE SORGENTI LUCANE: MISTERO CASUALITÀ, L'acqua modifica, disegna, scolpisce paesaggi; determina esistenze, <https://www.lecronachelucane.it/2019/03/31/itinerari-nelle-sorgenti-lucane-mistero-casualita/>, 31 Marzo 2019*
17. *Acque inquinate a Calvello, cosa dicono le analisi, <https://www.basilicata24.it/2011/09/acque-inquinata-a-calvello-cosa-dicono-le-analisi-694/>, 15 Settembre 2011*
18. *«Acqua dell'abete» Non c'entra il petrolio ma la fonte è inquinata,*

- <https://www.lagazzettadelmezzogiorno.it/news/basilicata/263783/acqua-dellabete-non-centra-il-petrolio-ma-la-fonte-e-inquinata.html>
19. Progetto di monitoraggio dello stato degli ecosistemi dell'area della Val d'Agri, convenzione di studio ARPAB, Università degli Studi della Basilicata, Dipartimento della Culture Europee e del Mediterraneo finalizzata alla caratterizzazione della componente feoidrologica. Sottosuolo e Ambiente Idrico Sotterraneo, 74 pp, luglio 2016, Allegato 1.
 20. Osservazioni relative al progetto ISTANZA DI PERMESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI GASSOSI "VILLA MAZZAROSA" E "VILLA CARBONE", Medoigas Italia, SPA, **81 pp.**, 19 Dicembre 2011, Maria R. D'Orsogna, PhD Professore Associato di Matematica Applicata e dell'Istituto per la Sostenibilità California State University at Northridge, Los Angeles, USA
 21. Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, Autorità di Bacino Nazionale dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno, Regione Abruzzo, Regione Basilicata, Regione Calabria, Regione Campania, Regione Lazio, Regione Molise, Regione Puglia PIANO DI GESTIONE ACQUE, RELAZIONE SINTETICA, TERRITORIO REGIONE BASILICATA, Stralcio del Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, **124 pp.**
 22. PETROLIO, https://www.terredifrontiera.info/archivi/sos-lucania/petrolio_saccheggio_basilicata.htm
 23. Studio delle risorse sorgive degli acquiferi carbonatici dell'Alta Val d'Agri, progetto "Le risorse idriche dell'Alta Val d'Agri, responsabile progetto Prof. Albina Colella, Dipartimento di Scienze Geologiche, Università degli Studi della Basilicata.
 24. Idrocarburi nella sorgente tra Cova e Pertusillo: a Casuriedd (Grumento) anche livelli di azoto elevati ma siamo in attesa di altre analisi, <https://covacontro.org/idrocarburi-nella-sorgente-tra-cova-e-pertusillo-a-casuriedd-grumento-anche-livelli-di-azoto-elevati-ma-siamo-in-attesa-di-altre-analisi/>, MAG 21, 2019
 25. Solvente mutageno nella sorgente "la Pila" di San Chirico Nuovo <https://covacontro.org/solvente-mutageno-nella-sorgente-la-pila-di-san-chirico-nuovo/>, FEB 3, 2020
 26. EMISSIONI NOCIVE, FANGHI TOSSICI, IDROCARBURI. IN UN' INTERVISTA ESCLUSIVA A *leccecronaca.it*, PIERNICOLA PEDICINI FA IL PUNTO DELLA DRAMMATICA SITUAZIONE IN BASILICATA: "Renzi lavora per le lobby, non per i cittadini. Le estrazioni petrolifere non garantiscono sviluppo, ma provocano povertà, danni inestimabili e morte" <http://www.leccecronaca.it/index.php/2016/04/09/emissioni-nocive-a-viggiano-fanghi-tossici-a-corleto-perticara-idrocarburi-nel-pertusillo-in-un-intervista-esclusiva-a-leccecronaca-it-l-eurodeputato-piernicola-pedicini-fa-il-punto-della-dram/>, 9 aprile 2016
 27. Trivelle, petrolio e salute, <https://comune-info.net/trivelle-petrolio-e-salute-il-caso-della-basilicata/>, 05 Marzo 2016
 28. Trivelle, petrolio e salute: il caso della Basilicata, <https://www.qualenergia.it/articoli/20151124-trivelle-petrolio-e-salute-il-caso-della-basilicata/>, 23 Novembre 2015
 29. Nero d'italia. come il petrolio di eni sta uccidendo la basilicata e avvelenandoci tutti, <http://buenobuonogood.com/4180/nero-ditalia-il-petrolio-della-basilicata-inquina-e-ci-avvelena/>, oct 15, 2013
 30. "Qui in Val d'Agri ci si ammala e il silenzio è stato pagato" <https://www.lastampa.it/cronaca/2016/04/11/news/qui-in-val-d-agri-ci-si-ammala-e-il-silenzio-e-stato-pagato>, Un documento della Regione e dell'Istituto di Sanità: nell'area le morti sono aumentate, 11 Aprile 2016, ULTIMA MODIFICA 08 Luglio 2019
 31. Trivellazioni petrolifere e rifiuti tossici: è codice rosso in Basilicata <https://www.basilicata24.it/2014/12/trivellazioni-petrolifere-e-rifiuti-tossici-e-codice-rosso-in-basilicata-16053/>, 26 Dicembre 2014
 32. Inquinamento del bacino idrico della Valle D'Agri derivato da estrazioni petrolifere, DENUNCIA, ALLA COMMISSIONE EUROPEA PER L'AMBIENTE RIGUARDANTE IN BASILICATA LA VIOLAZIONE DELLA CARTA DEI DIRITTI FONDAMENTALI DELL'UNIONE EUROPEA 2012/ C 326/02, DELL'ART. 37 SULLA TUTELA DELL'AMBIENTE, DELLA DIRETTIVA ACQUA, DELLA DIRETTIVA HABITAT, DEL PRINCIPIO DI PRECAUZIONE CONTENUTO NELL'ART 191 DEL TRATTATO SUL FUNZIONAMENTO DELL'UNIONE EUROPEA (UE), **34 pp.**, <http://www.mirellaliuzzi.it>, 2017/03
 33. LA BASILICATA A TUTTO GAS, <https://www.terredifrontiera.info/gas-in-basilicata/>, 18 NOVEMBRE 2018

34. *Il petrolio in Basilicata, il pozzo di monte grosso: gli articoli di oggi sul corriere della sera*, <http://www.comitatonooilpotenza.com/>, 22 Settembre 2008
35. "Viggiano. Dove la Madonna è nera come il petrolio", <https://www.dinamopress.it/news/viggiano-la-madonna-nera-petrolio/>, 20 giugno 2020
36. *PETROLIO IN BASILICATA, PASSATO, PRESENTE E FUTURO*, Giovanni De Nicola, *RELATORE Prof.ssa Maria Andreoli*, Anno accademico 2008-2009, Università di Pisa, **85 pp.**
37. *LEGAMBIENTE, Petrolio in Val d'Agri, Dossier, Potenza*, 8 gennaio 2013, **17 pp**
38. <https://petrolioinbasilicata.wordpress.com/category/basilicata/>
39. <http://www.osservatoriovaldagri.it/web/guest/storia>
40. https://en.wikipedia.org/wiki/Val%27d_Agri_oil_field
41. *INQUINAMENTO: CONTAMINAZIONE DA PETROLIO IN VAL D'AGRI, 5 FUNZIONARI SOSPESI*, <https://www.minambiente.it/notizie/inquinamento-contaminazione-da-petrolio-val-d-agri-5-funzionari-sospesi>, 6 Maggio 2019
42. *Il petrolio della Basilicata fa gola a Shell: chiesti 3 nuovi permessi di ricerca (MAPPA)*, <https://www.greenme.it/informarsi/ambiente/petrolio-basilicata/> 17 GENNAIO 2017
43. *La vergogna dell'ENI sul Financial Times*, <http://dorsogna.blogspot.com/2008/12/la-vergogna-delleni-sul-financial-times.html>, DECEMBER 29, 2008
44. *Petrolio, "Basilicata sotto attacco. Bardi e Guarente da che parte stanno?"* <https://www.basilicata24.it/2019/06/petrolio-basilicata-attacco-bardi-guarente-parte-stanno-66186/>, *Basilicata Possibile: "Dopo la Val d'Agri e Tempa Rossa sarà la volta di cinque permessi di ricerca"*, 24 Giugno 2019
45. *Usb: La devastazione petrolifera in Basilicata continua*, <https://www.basilicata24.it/2020/02/usb-la-devastazione-petrolifera-in-basilicata-continua-73860/>, 22 Febbraio 2020
46. *Camera dei Deputati, Senato della Repubblica, XXVII Legislatura, doc. XXIII, No 25, 129-144 pp.*
47. *Non rifiuti ma petrolio: nuova Terra dei fuochi in Basilicata*, 22 OTTOBRE 2014
Sotto il lago Pertusillo il più grande giacimento di idrocarburi d'Europa. Eni e Shell trivellano senza sosta. I pesci muoiono e le coltivazioni marciscono.
<https://www.popoffquotidiano.it/2014/10/22/non-rifiuti-ma-petrolio-la-nuova-terra-dei-fuochi-e-un-lago-in-basilicata/>, 22.10.2014
48. *LA CAMPAGNA*, <https://asud.net/no-fracking/>
49. *Che cos'è la tecnica del fracking per estrarre petrolio*, <https://quifinanza.it/green/tecnica-fracking-estrazione-petrolio-come-funziona/188474/>, 9 Maggio 2018
50. *Le 10 peggiori sostanze tossiche dell'industria dei combustibili fossili*
<https://www.greenme.it/informarsi/sostanze-tossiche-peggiori-industria-petrolifera/>, 11 DICEMBRE 2013
51. *Fracking in Toscana? Sembra di sì, ma forse con qualche complicazione in meno (e per fortuna non è neanche certo che vadano avanti)*, <http://aldopiombino.blogspot.com/2012/06/fracking-in-toscana-sembra-di-si-ma.html>, 12 giugno 2012
52. *UN ALTRO PERICOLO PER LA DIGA DEL PERTUSILLO (DA CUI PROVIENE L'ACQUA CHE ARRIVA ANCHE NEL SALENTO)*
<http://www.leccecronaca.it/index.php/2017/06/16/un-altro-ricolo-per-la-diga-del-pertusillo-da-cui-proviene-l-acqua-che-arriva-anche-nel-salento/>, 16 giugno 2017
53. *Centro ENI in Val d'Agri: cronaca di un disastro ambientale*
<https://valori.it/centro-eni-in-val-dagri-cronaca-di-un-disastro-ambientale/>, 13.05.2019
54. *Viaggio nella più grande riserva di petrolio d'Italia*
<https://www.internazionale.it/reportage/2015/08/15/basilicata-petrolio>
15 agosto 2015
55. *L'oro di Viggiano - Petrolio in Val d'Agri. Online il reportage sul Centro Oli di Eni*
<https://www.ilsitodifirenze.it/content/311-loro-di-viggiano-petrolio-val-dagri-online-il-reportage-sul-centro-oli-di-eni>, 11/05/2020
Costanza Castiglioni e Matteo Cali, *documentario-reportage "L'oro di Viggiano - Petrolio in Val d'Agri"*, 24-27 aprile 2019
56. *La lettera-testamento dell'ingegnere sui veleni che inquinano la Basilicata: "Eni sapeva"*, <https://notizie.tiscali.it/cronaca/articoli/suicidio-ingegnere-cova-viggiano/>, 2 novembre 2017
57. *Non c'è fine ai vel-ENI in Val d'Agri*, <https://www.medicinademocratica.org/wp/?p=5323>, novembre 16, 2017
58. *Autorità di Bacino della Basilicata, Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni*

(Direttiva 2007/60/CE, D.Lgs. 49/2010, D.Lgs. 219/2010), RELAZIONE, Dicembre 2015, **207 pp.**

59. https://it.wikipedia.org/wiki/Aree_naturali_protette_della_Basilicata
60. PETROLIO, https://www.terredifrontiera.info/archivi/sos-lucania/petrolio_saccheggio_basilicata.htm
61. La Val D'Agri è diventata un parco naturale!
https://it.wikipedia.org/wiki/Parco_nazionale_dell'Appennino_Lucano_Val_d'Agri_Lagonegrese
e
62. <https://www.minambiente.it/pagina/parco-nazionale-dellappennino-lucano-val-dagri-lagonegrese>
63. Richiesta Eni perforazione Pozzo Alli 5, per il Parco è "Inammissibile"
Il Parco Nazionale dell'Appennino Lucano esprime parere sfavorevole alla richiesta presentata, <https://www.basilicata24.it/2018/09/riciesta-eni-perforazione-pozzo-alli-5-parco-inammissibile-58364/>, 11 Settembre 2018
64. Parco nazionale dell'Appennino Lucano Val d'Agri Lagonegrese, da Wikipedia, l'enciclopedia libera.
65. **LA BASILICATA E LE TRIVELLE NEL PARCO NAZIONALE AD USO INDUSTRIALE**, <https://www.terredifrontiera.info/pozzi-eni-civita-marsicovetere/>, 16 SETTEMBRE 2018
66. Fracking, chi dice 'in Italia mai'?
<https://www.ilfattoquotidiano.it/2015/05/25/fracking-chi-dice-in-italia-mai/1697153/>, 25.5.2015
67. PETROCELLI (M5S): PETROLIO, IN VAL D'AGRI VIOLATA DIRETTIVA EU
<https://www.regione.basilicata.it/giunta/site/Giunta/detail.jsp?otype=1012&id=2985934>, 30.09.2014
68. Fracking evoluto. "Supposte" di uranio impoverito per scassare la Terra
<https://gassificatorecassola.wordpress.com/2013/09/09/fracking-evoluto-supposte-di-uranio-impoverito-per-scassare-la-terra/>, 9 settembre 2013
69. I danni provocati dal fracking: il dibattito americano. In America un problema più che mai attuale, <https://www.periodicodaily.com/i-danni-provocati-dal-fracking/>, 14 Ottobre 2020
70. Cos'è il fracking (o fratturazione idraulica), <https://www.lifegate.it/fracking-fratturazione-idraulica>, 24 gennaio 2014
71. Tempa Rossa, smaltimento acque di scarto petrolifero nel Sauro. Colella: "Verrà eliminata la radioattività?", <https://www.basilicata24.it/2019/09/tempa-rossa-smaltimento-acque-scato-petroliero-nel-sauro-colella-verra-eliminata-la-radioattivita-67910/>, 02 Settembre 2019
72. Che cos'è la tecnica del fracking per estrarre petrolio, <https://quifinanza.it/green/tecnica-fracking-estrazione-petrolio-come-funziona/188474/>, 9 Maggio 2018
73. Fracking, trovate sostanze tossiche nei bambini che vivono vicino ai siti estrattivi,
<https://www.lifegate.it/fracking-pennsylvania-sostanze-tossiche-bambini>, 1 aprile 2021
74. Fracking, Commissione ambiente: "Da vietare". Il Ministero: "Mai autorizzato"
<https://www.pietrodommarco.it/fracking-commissione-ambiente/>, 04/09/2014
75. Fracking evoluto. "Supposte" di uranio impoverito per scassare la Terra
<https://gassificatorecassola.wordpress.com/2013/09/09/fracking-evoluto-supposte-di-uranio-impoverito-per-scassare-la-terra/>, 9 settembre 2013
76. Gas - shales e fracking in USA: i rischi di questa attività e perchè il fracking in Italia non potrà mai essere usato, <http://aldopiombino.blogspot.com/2012/06/gas-shales-e-fracking-in-usa-i-rischi.html>, venerdì 1 giugno 2012
77. I danni provocati dal fracking: il dibattito americano. In America un problema più che mai attuale, <https://www.periodicodaily.com/i-danni-provocati-dal-fracking/>, 14 Ottobre 2020
78. Fracking e gobbe lucane, <https://www.pandosia.org/fracking-e-gobbe-lucane/>, 2010
79. Dossier denuncia «E' per il fracking la moria di pesci nel Pertusillo»,
<https://www.lagazzettadelmezzogiorno.it/news/home/632528/dossier-denuncia-e-per-il-fracking-la-moria-di-pesci-nel-pertusillo.html>, 05 Marzo 2015
80. Viaggio nella più grande riserva di petrolio d'Italia
<https://www.internazionale.it/reportage/2015/08/15/basilicata-petrolio>, 15 agosto 2015
81. Non solo clima: il fracking è un grosso problema anche per l'acqua,
<https://www.qualenergia.it/articoli/non-solo-clima-il-fracking-e-un-grosso-problema-anche-per-le-risorse-idriche/>, 4 Settembre 2018
82. Il mistero della radioattività di Tecnoparco e del Centro Oli ENI di Viggiano,
<http://dorsogna.blogspot.com/2014/11/il-mistero-della-radioattivita-di.html>, NOVEMBER 28, 2014

83. Radioattività in Basilicata, il giallo dei dati di Tecnoparco, <https://www.ilfattoquotidiano.it/2014/11/30/radioattivita-in-basilicata-giallo-dei-dati-tecnoparco/1241664/>, 27 ottobre 2014
84. UTILIZZO DELL'URANIO IMPOVERITO IN CAMPO MILITARE E CIVILE, <http://www.rfb.it/ipocrisia-duratura/libro-uranioimpoverito.htm>
Un inquietante processo di riciclaggio. L'uranio impoverito nell'industria bellica, *La chimica e industria*, maggio 2003, **51-53 pp.**
85. Trivellazioni petrolifere e rifiuti tossici: è codice rosso in Basilicata <https://www.basilicata24.it/2014/12/trivellazioni-petrolifere-e-rifiuti-tossici-e-codice-rosso-in-basilicata-16053/>, 26 Dicembre 2014
86. Estrazioni petrolifere: 'Le compagnie usano sorgenti radioattive anche in Basilicata', <http://old.pisticci.com/territorio/7796-estrazioni-petrolifere-le-compagnie-usano-sorgenti-radioattive-anche-in-basilicata.html>, 20.01.2015
87. Lettera del 07.10.2015 del Prof. Aldo Berlinguer del Dipartimento Ambientale e Territorio della Regione Basilicata, indirizzata al Consigliere Regionale G.Perrino.
88. Lettera del 14.06.2012 di ISPRA indirizzata al Ministero Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in copia alla Prefettura di Matera.
89. Sorgenti radioattive a Gorgoglione, "sia fatta chiarezza adamantina" <https://www.basilicata24.it/2016/05/sorgenti-radioattive-a-gorgoglione-sia-fatta-chiarezza-adamantina-20895/>, 17 Maggio 2016
90. Wrecking the Earth: Fracking has grave radiation risks few talk about, <https://www.rt.com/op-ed/fracking-radioactive-uranium-danger-ecology-057/>, 28 Aug, 2013
91. OSSERVAZIONI Pergola COGNOME, **scritto da Prof.M.R.D'Orsogna**, <http://www.csun.edu>, Ministero dell'Ambiente - **CSUN**
92. Fracking: le iniezioni di acque reflue provocano terremoti, *Un Rapporto Usgs conferma in 8 Stati i dati del recente studio sui sismi indotti in Texas*, www.greenreport.it, 24 Aprile 2015
93. LA VAL D'AGRI TRA PARCO E PETROLIO, Osservazioni e valutazioni sulle attività di ricerca ed estrazione petrolifera nell'area del Parco Nazionale della Val d'Agri, <https://www.terredifrontiera.info/archivi/sos-lucania/testi%20doc/idrocarburi/WWF%20Dossier%20val%20d'agri.htm>, Dicembre 2000, **59 pp.**
94. Petrolio, terremoti ed Irpinia, <https://covacontro.org/petrolio-terremoti-ed-irpinia/>, 24.12.2020
95. LA GOCCIA CHE FA TRABOCCARE L'INVASO. IL LAGO DEL PERTUSILLO POTABILE A FASI ALTERNE? <https://www.terredifrontiera.info/lago-del-pertusillo/>, 30 GIUGNO 2017
96. <http://www.osservatoriovaldagri.it/web/guest/storia>
97. Fanghi di perforazione petrolifera: ecco alcuni dei veleni usati in Basilicata <https://covacontro.org/fanghi-di-perforazione-petrolifera-ecco-alcuni-dei-veleni-usati-in-basilicata/>, GEN 22, 2016
98. QUEL LAGO DI ACQUE REFLUE SMALTITO SOTTOTERRA, <https://www.terredifrontiera.info/acque-reflue-pisticci-basilicata/>, 26 NOVEMBRE 2019
99. Reflui petroliferi della Val d'Agri. C'è lo "Sblocca reiniezione", <https://www.pietrodommarco.it/sblocca-reiniezione/>, 21/09/2014
100. Perché l'Antimafia non mette le mani sul Pertusillo? <https://www.basilicata24.it/2015/01/perche-lantimafia-non-mette-le-mani-sul-pertusillo-16187/>, 15 Gennaio 2015
101. Pozzo "Costa Molina 2", esposto alla Procura, <https://www.pietrodommarco.it/esposto-costa-molina/>, 22/09/2014
102. Ecco le prove di come marcisce il lago Pertusillo, <https://www.popoffquotidiano.it/2014/10/29/ecco-la-prove-di-come-marcisce-il-lago-pertusillo-il-kuwait-deuropa/>, 29 OTTOBRE 2014
103. Pozzo Costa Molina 2, Rosa: una lunga storia di inquinamento
Il consigliere regionale di Lb-Fdi: "Costa Molina 2, per un piano di caratterizzazione 5 anni. E per la bonifica?" www.regione.basilicata, 20/03/2015
104. <http://wikimapia.org/35884371/it/Sito-di-Importanza-Comunitaria-SIC-Lago-Pertusillo>
105. Senato della Repubblica XVII LEGISLATURA, 13^a COMMISSIONE PERMANENTE (Territorio, ambiente, beni ambientali), 304^a seduta: giovedì 27 aprile 2017, **12 PP.**
<https://www.basilicata5stelle.it/2011/08/09/idrocarburi-nelle-acque-e-nei-sedimenti-del-pertusillo/>

106. *BASILICATA: TERRA DI PETROLIO MA SOPRATTUTTO D'ACQUA. SULLA DIGA DEL PERTUSILLO INCOMBE PERÒ UN GRAVE RISCHIO D'INQUINAMENTO DA "ORO NERO*, <https://www.wateronline.info/2015/03/04/basilicata-terra-di-petrolio-ma-soprattutto-dacqua-sulla-diga-del-pertusillo-incombe-pero-un-grave-rischio-dinquinamento-da-oro-nero/>, Mar 4, 2015
107. *L'Agri è un fiume che scorre interamente in Basilicata, e che dà il nome alla valle omonima. È il secondo della regione per lunghezza con 136 km di corso ma il primo per ricchezza d'acque*, <http://www.trattamentoacqualecce.it/inquinamento-acque-in-puglia/>
108. AGEA, Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura, Regione Basilicata, **17 pp.**
109. Lago di Pietra del Pertusillo, Wikipedia
110. REGIONE BASILICATA, Dipartimento Ambiente, Territorio e Politiche della Sostenibilità, Ufficio Tutela della Natura, CARTA ITTICA REGIONALE, **333 pp.**
111. *Non rifiuti ma petrolio: nuova Terra dei fuochi in Basilicata, Sotto il lago Pertusillo il più grande giacimento di idrocarburi d'Europa. Eni e Shell trivellano senza sosta. I pesci muoiono e le coltivazioni marciscono.* <https://www.popoffquotidiano.it/2014/10/22/non-rifiuti-ma-petrolio-la-nuova-terra-dei-fuochi-e-un-lago-in-basilicata/>, 22.10.2014
112. *Contaminazioni alimentari nelle aree petrolifere lucane: la Regione Basilicata sapeva dal 2009*, <https://www.peacelink.it/basilicata/a/42464.html>
113. *Idrocarburi, metalli, Pcb e microcistine in peperoni, fieno, olio, miele, latte, funghi e pesci*, <http://basilicata.basilicata24.it/cronaca/regione-sapeva-2009-contaminazione-aree-petrolifere-18045.php>, 29 luglio 2015
114. *Pesci del Pertusillo contaminati da 16 idrocarburi, metalli pesanti e microcistine*, <https://asud.net/pesci-del-pertusillo-contaminati-da-16-idrocarburi-metalli-pesanti-e-microcistine/>, 1 Ottobre 2015
115. *Pertusillo: cianotossine e contaminanti industriali nei pesci del lago della Val d'Agri*, <https://www.basilicata24.it/2018/06/pertusillo-cianotossine-contaminanti-industriali-nei-pesci-del-lago-della-val-dagri-55833/>
L'esito dello studio eseguito negli anni 2016-2017 su mandato del senatore Pepe Bartolomeo, Commissione Ecomafie, 01 Giugno 2018
116. <http://relay.basilicata24tv.com/inchieste/pertusillo-verita-idrocarburi-lago-top-secret-107.php>
117. <https://www.basilicata5stelle.it/2011/08/09/idrocarburi-nelle-acque-e-nei-sedimenti-del-pertusillo/>
118. *Diossine, metalli, idrocarburi e fitofarmaci nei sedimenti del Pertusillo* <https://www.basilicata24.it/2015/02/diossine-metalli-idrocarburi-e-fitofarmaci-nei-sedimenti-del-pertusillo-16578/>, 21 Febbraio 2015
119. *Viaggio nella più grande riserva di petrolio d'Italia* <https://www.internazionale.it/reportage/2015/08/15/basilicata-petrolio>, 15 agosto 2015
120. *L'Arpab trova, di nuovo, idrocarburi nell'Agri e nel Pertusillo, ma sbaglia l'unità di misura*, <https://covacontro.org/larpab-trova-di-nuovo-idrocarburi-nellagri-e-nel-pertusillo-ma-sbaglia-lunita-di-misura/>, OTT 31, 2017
121. *Contaminazioni alimentari nelle aree petrolifere lucane: la Regione Basilicata sapeva dal 2009*, <https://www.peacelink.it/basilicata/a/42464.html>
Idrocarburi, metalli, Pcb e microcistine in peperoni, fieno, olio, miele, latte, funghi e pesci, 14 dicembre 2015
122. <http://basilicata.basilicata24.it/cronaca/regione-sapeva-2009-contaminazione-aree-petrolifere-18045.php>, 29 luglio 2015
123. *Ancora censurate le contaminazioni degli alimenti in Val d'Agri: alla conferenza stampa del 18 aprile hanno tutti mentito*, <https://covacontro.org/ancora-censurate-le-contaminazioni-degli-alimenti-in-val-dagri-alla-conferenza-stampa-del-18-aprile-hanno-tutti-mentito/>, MAG 31, 2017
124. *La strategia energetica nazionale in Basilicata - quale successo?*, <http://dorsogna.blogspot.com/2012/12/la-strategia-energetica-nazionale-in.html>, DECEMBER 16, 2012
125. *Lago del Pertusillo metalli nel terreno*, <https://www.lagazzettadelmezzogiorno.it/news/home/318267/lago-del-pertusillo-metalli-nel-terreno.html>, 18.11.2011
126. *HYDROCARBON CONTAMINATION IN WATERS AND SEDIMENTS OF THE PERTUSILLO FRESHWATER RESERVOIR, VAL D'AGRI, SOUTHERN ITALY*

- Albina Colella and Maria R. D'Orsogna, Dipartimento di Scienze, Università della Basilicata, Department of Mathematics and Institute for Sustainability, California State University at Northridge, Los Angeles, Presented at the 17th International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region, September 28 - October 01, 2013, Istanbul, Turkey, *Fresenius Environmental Bulletin*, vol. 23, N 12b, pp. **3285-3286**, 2014.
127. CHIAREZZA, ANALISI E INFORMAZIONE SULL'ACQUA CHE ARRIVA NELLE NOSTRE CASE DALLA DIGA DEL PERTUSILLO. UNA PRIMA INIZIATIVA A LEVERANO DOMENICA 12, <http://www.leccecronaca.it/index.php/2017/03/01/chiarezza-analisi-e-informazione-sull-acqua-che-arriva-nelle-nostre-case-dalla-diga-del-pertusillo-una-prima-iniziativa-a-leverano-domenica-12/>, 1 marzo 2017
 128. Basilicata, il Texas italiano tra petrolio, disastro ambientale e aumento dei tumori. Traffici di rifiuti pericolosi. Sversamenti e perdite nel lago che alimenta l'acquedotto pugliese. Campioni di acqua con metalli pesanti. <https://espresso.repubblica.it/inchieste/2016/04/08/news/la-basilicata-tra-petrolio-e-disastro-ambientale-1.258171/>, 11 aprile 2016
 129. Traffici di rifiuti pericolosi. Sversamenti e perdite nel lago che alimenta l'acquedotto pugliese. Campioni di acqua con metalli pesanti. Lo scandalo che ha portato alle dimissioni del ministro Federica Guidi ha svelato il lato oscuro della regione da cui si estraggono 85mila barili al giorno, <https://espresso.repubblica.it/inchieste/2016/04/08/news/la-basilicata-tra-petrolio-e-disastro-ambientale-1.258171/>, 11 aprile 2016
 130. BASILICATA: TERRA DI PETROLIO MA SOPRATTUTTO D'ACQUA. SULLA DIGA DEL PERTUSILLO INCOMBE PERÒ UN GRAVE RISCHIO D'INQUINAMENTO DA "ORO NERO", <https://www.wateronline.info/2015/03/04/basilicata-terra-di-petrolio-ma-soprattutto-dacqua-sulla-diga-del-pertusillo-incombe-pero-un-grave-rischio-dinquinamento-da-oro-nero/>, Mar 4, 2015
 131. Interrogazioni parlamentari, 21 luglio 2015, <https://www.europarl.europa.eu>
 132. Interrogazioni parlamentari, 7 gennaio 2015, <https://www.europarl.europa.eu>
 133. Petrolio, la contaminazione delle falde in Val d'Agri, <https://www.basilicata24.it/2014/05/petrolio-la-contaminazione-delle-falde-in-val-dagri-13939/>, 21 Maggio 2014
 134. Viaggio nella più grande riserva di petrolio d'Italia <https://www.internazionale.it/reportage/2015/08/15/basilicata-petrolio>, 15 agosto 2015
 135. L'Arpab trova, di nuovo, idrocarburi nell'Agri e nel Pertusillo, ma sbaglia l'unità di misura, <https://covacontro.org/larpab-trova-di-nuovo-idrocarburi-nellagri-e-nel-pertusillo-ma-sbaglia-lunita-di-misura/>, OTT 31, 2017
 136. <http://dorsogna.blogspot.com/2017/04/centro-oli-eni-di-viggiano-2017>, Centro Oli ENi di Viggiano. 2017: chiuso per inquinamento; 1998: petrolio bene comune da spalmarci su tutta la Basilicata, 16th April 2017
 137. Calvello, acqua color porpora nel Torrente, Timori dei cittadini. Il liquido confluisce nella diga del Camastra che disseta il Potentino, <https://www.lagazzettadelmezzogiorno.it/news/home/879572/calvello-acqua-color-porpora-nel-torrente.html>, 14 Aprile 2017
 138. Diciotto pesticidi nell'acqua del fiume Agri nonostante le bandiere blu <https://covacontro.org/diciotto-pesticidi-nellacqua-del-fiume-agri-nonostante-le-bandiere-blu/>, GIU 22, 2020
 139. Toluene trecentosessanta volte la soglia di legge nel Pertusillo: il composto tossico nella chiazza nera di inizio maggio <https://covacontro.org/toluene-trecentosessanta-volte-la-soglia-di-legge-nel-pertusillo-il-composto-cancerogeno-presente-nella-chiazza-nera-di-inizio-maggio/>, GIU 10, 2019
 140. La Basilicata sottomessa al petrolio <https://www.qualenergia.it/articoli/20140930-la-basilicata-sottomessa-al-petrolio/>, 30.09.2014
 141. Il petrolio in basilicata, il pozzo di monte grosso: gli articoli di oggi sul corriere della sera, <http://www.comitatonooilpotenza.com/>, 22 Settembre 2008
 142. Idrocarburi pesanti in un campione di latte proveniente da Viggiano: presenti anche arsenico, cadmio, piombo ed IPA, <https://covacontro.org/idrocarburi-pesanti-in-un-campione-di-latte-proveniente-da-viggiano-presenti-anche-arsenico-cadmio-piombo-ed-ipa/>, MAG 24, 2018
 143. Idrocarburi pesanti nel caciocavallo podolico, quasi un grammo per chilo, oltre che nella carne: anche nel parmigiano reggiano le tracce sono consistenti

- <https://covacontro.org/idrocarburi-pesanti-nel-caciocavallo-podolico-quasi-un-grammo-per-chilo-oltre-che-nella-carne-anche-nel-parmigiano-reggiano-le-tracce-sono-consistenti/>, DIC 15, 2017
144. Val d'Agri Prato Verde, No Scorie Trisaia: "Perchè la Regione Basilicata non riparte dal ripristino dell'area pozzo Pergola 1", <https://www.sassilive.it/cronaca/ambiente/val-dagri-prato-verde-no-scorie-trisaia-perche-la-regione-basilicata-non-riparte-dal-ripristino-dellarea-pozzo-pergola-1/>, 15 Ottobre 2019
 145. Pozzo Pergola 1: la Commissione VIA del ministero di Costa da parere positivo, <https://www.gazzettadellavalldagri.it/messa-in-produzione-pozzo-pergola-1-la-commissione-via-del-ministero-di-costa-da-parere-positivo/>, 01.09.2020
 146. Trivella party in Basilicata: benvenuti nel Texas italiano, <https://www.today.it/cronaca/petrolio-basilicata-lucania.html>, 22 gennaio 2014
 147. Pozzo Pergola 1: i trucchi dell'Eni, la deriva della democrazia, <https://www.basilicata24.it/2020/09/pozzo-pergola-1-i-trucchi-delleni-la-deriva-della-democrazia-83347/>, 04 Settembre 2020
 148. Pozzo Pergola 1, ignorati legge e impatto, Eni e Regione Basilicata avviano le ricerche a Marsico Nuovo, <https://covacontro.org/pozzo-pergola-1-ignorati-legge-e-impatto/>, <http://basilicata.basilicata24.it/cronaca/eni-regione-basilicata-violano-legge-marsico-nuovo-15495.php>, MAR 9, 2016
 149. Val d'Agri Prato Verde, No Scorie Trisaia: "Perchè la Regione Basilicata non riparte dal ripristino dell'area pozzo Pergola 1", <https://www.sassilive.it/cronaca/ambiente/val-dagri-prato-verde-no-scorie-trisaia-perche-la-regione-basilicata-non-riparte-dal-ripristino-dellarea-pozzo-pergola-1/>, 15 Ottobre 2019
 150. Petrolio: stop al pozzo Pergola 1. Il Governo, però, dà il via libera a nuove ricerche di idrocarburi, <https://www.gazzettadellavalldagri.it/petrolio-stop-al-pozzo-pergola-1-il-governo-pero-da-il-via-libera-a-nuove-ricerche-di-idrocarburi/>, 25 Dicembre 2020
 151. Rinuncia Eni pozzo Pergola 1: il sindaco di Marsico Nuovo chiedi subito la bonifica e il ripristino dei luoghi, <https://www.gazzettadellavalldagri.it/rinuncia-eni-pozzo-pergola-1-il-sindaco-di-marsico-nuovo-chiedi-subito-la-bonifica-e-il-ripristino-dei-luoghi/>, 7 Marzo 2021
 152. Basilicata, la terra suda liquame. L'allarme degli ambientalisti: «I cittadini si ammalano nella più completa disinformazione», <https://www.open.online/2020/07/14/basilicata-terra-suda-liquame-allarme-ambientalisti-cittadini-si-ammalano-completa-disinformazione/>, 14 LUGLIO 2020
 153. Petrolio Basilicata, per chi è utile Tempa Rossa? Renzi: "Al Sud". Verdi: "Solo a Total". Che conferma e si difende, <https://www.ilfattoquotidiano.it/2016/04/09/petrolio-basilicata-per-chi-e-utile-tempa-rossa-renzi-al-sud-verdi-solo-a-total-che-conferma-e-si-difende/2615818/09.04.2016>
 154. Fondazione Ambiente Ricerca Basilicata (FARBAS), Studio Epibas, Indagine epidemiologica – ambientale nelle aree interessate dalle attività di estrazione petrolifera in Basilicata, Rapporto tecnico-scientifico, giugno 2020, **72 pp.**
 155. EMISSIONI NOCIVE, FANGHI TOSSICI, IDROCARBURI. IN UN' INTERVISTA ESCLUSIVA A www.leccecronaca.it, PIERNICOLA PEDICINI FA IL PUNTO DELLA DRAMMATICA SITUAZIONE IN BASILICATA: "Renzi lavora per le lobby, non per i cittadini. Le estrazioni petrolifere non garantiscono sviluppo, ma provocano povertà, danni inestimabili e morte", <http://www.leccecronaca.it/index.php/2016/04/09/emissioni-nocive-a-viggiano-fanghi-tossici-a-corleto-perticara-idrocarburi-nel-pertusillo-in-un-intervista-esclusiva-a-leccecronaca-it-l-eurodeputato-piemicola-pedicini-fa-il-punto-della-dram/>, 9 aprile 2016
 156. Tempa Rossa, smaltimento acque di scarto petrolifero nel Sauro. Colella: "Verrà eliminata la radioattività?", <https://www.basilicata24.it/2019/09/tempa-rossa-smaltimento-acque-scarto-petrolifero-nel-sauro-colella-verra-eliminata-la-radioattivita-67910/>, 02 Settembre 2019
 157. La "mappa perduta" dell'inquinamento a Tempa Rossa: a Corleto Perticara composti cancerogeni nelle falde 130 volte la soglia di legge, <https://covacontro.org/la-mappa-perduta-dellinquinamento-a-tempa-rossa-a-corleto-perticara-composti-cancerogeni-nelle-falde-130-volte-la-soglia-di-legge/>, APR 13, 2018
 158. "Montegrosso: stiamo sul pozzo": domani iniziativa dei No Triv di Potenza e Brindisi contro le estrazioni alle porte del capoluogo, <https://www.melandronews.it/2015/06/06/montegrosso-stiamo-sul-pozzo-domenica-iniziativa-dei-no-triv-di-potenza-e-brindisi-contro-le-estrazioni-alle-porte-del-capoluogo/>, 6 Giugno 2015
 159. Oil Story: il pozzo Montegrosso di Brindisi di Montagna <https://asud.net/oil-story-il-pozzo-montegrosso-di-brindisi-di-montagna/>, 5 Luglio 2015

160. *Le "pressioni inglesi" sulla Guidi e il regalo da 280 milioni di barili*
<http://www.antonellocaporale.it/2016/04/09/le-pressioni-inglesi-sulla-guidi-e-il-regalo-da-280-milioni-di-barili/>, 9 Aprile 2016
161. *POZZO MONTEGROSSO 2, INTERVIENE LA OLA*,
<https://www.regione.basilicata.it/giunta/site/Giunta>, 07.08.2013
162. *Trivelle, petrolio e salute: il caso della Basilicata*,
<https://www.zeroviolenza.it/editoriali/item/73526-trivelle-petrolio-e-salute-il-caso-della-basilicata>, 23 novembre 2015
163. *Petrolio e salute: la Commissione europea ammette l'emergenza e avvia un'inchiesta*,
<https://www.basilicata24.it/2018/03/petrolio-salute-la-commissione-europea-ammette-lemergenza-avvia-uninchiesta-53991/>, 28 Marzo 2018
164. *Maggior rischio di cancro e mortalità per i lavoratori e chi vive vicino agli impianti petroliferi, Una revisione sistematica e una meta-analisi dell'IARC Oms*, www.greenreport.it, 30 Aprile 2021
165. *Cosa succede in Basilicata? Perché chi tocca il petrolio muore?*
[https://www.basilicata24.it/2017/11/cosa-succede-basilicata-perche-tocca-petrolio-muore-50716/Pedicini \(M5S\): "Suicidi, malattie e devastazione. Per fermare lo scempio serve una protesta popolare come quella di Scanzano del 2003"](https://www.basilicata24.it/2017/11/cosa-succede-basilicata-perche-tocca-petrolio-muore-50716/Pedicini%20(M5S):%20Suicidi,%20malattie%20e%20devastazione.%20Per%20fermare%20lo%20scempio%20serve%20una%20protesta%20popolare%20come%20quella%20di%20Scanzano%20del%202003), 23 Novembre 2017
166. *La Basilicata sottomessa al petrolio*, <https://www.qualenergia.it/articoli/20140930-la-basilicata-sottomessa-al-petrolio/>, 30.09.2014
167. *Petrolio Basilicata, lo studio (ancora non pubblicato) dell'Istituto superiore di sanità: "Eccessi di mortalità per tumori"*, <https://www.ilfattoquotidiano.it/2016/04/07/petrolio-basilicata-lo-studio-ancora-non-pubblicato-dellistituto-superiore-di-sanita-eccessi-di-mortalita-per-tumori/2611882>, 7 APRILE 2016
168. *Centro ENI in Val d'Agri: cronaca di un disastro ambientale*
<https://valori.it/centro-eni-in-val-dagri-cronaca-di-un-disastro-ambientale/>, 13.05.2019
169. *Di petrolio si può morire: la conferma dal professore Bianchi del Cnr*
<https://www.basilicata24.it/2017/09/petrolio-si-puo-morire-la-conferma-dal-professore-bianchi-del-cnr-48645/>, 14 Settembre 2017
170. *Petrolio e tumori: in Val d'Agri si muore di più*, <https://www.rinnovabili.it/ambiente/petrolio-tumori-val-dagri-333>, Aprile 6, 2016
171. *Studi sul territorio e sulla popolazione dei comuni di Viggiano e Grumento Nova in Val d'Agri, Progetto per la valutazione di impatto sulla salute, sett.2017, 24 pp.*
172. *Studio di coorte residenziale su mortalità e ricoveri nei Comuni di Viggiano e Grumento Nova nell'ambito della VIS in Val d'Agri (Basilicata), Epidemiol Prev 2018; 42 (1):20-33 pp.*
 Fabrizio Minichilli, Fabrizio Bianchi, Carla Ancona, Marco Cervino, Gianluigi De Gennaro, Cristina Mangia, Michele Santoro, Elisa Bustaffa, dell'Istituto di Fisiologia Clinica del CNR di Pisa, del Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio, ASL Roma 1, dell'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima del CNR e del Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Bari
173. *Basilicata, il Texas italiano tra petrolio, disastro ambientale e aumento dei tumori*,
<https://www.basilicata5stelle.it/2016/04/11/quando-pittella-parlava-di-sogni-realizzati-e-noi-eravamo-definiti-terroristi/>, 11.4.16
174. *Viggiano. Dove la Madonna è nera come il petrolio*,
<https://www.dinamopress.it/news/viggiano-la-madonna-nera-petrolio/>, 20 giugno 2020
175. *Traffici di rifiuti pericolosi. Sversamenti e perdite nel lago che alimenta l'acquedotto pugliese. Campioni di acqua con metalli pesanti.*
<https://espresso.repubblica.it/inchieste/2016/04/08/news/la-basilicata-tra-petrolio-e-disastro-ambientale-1.258171/>, 11 aprile 2016
176. *Cova Eni di Viggiano: aumento del rischio di mortalità per malattie cardiovascolari e respiratorie, Studio conferma eccessi di mortalità e ospedalizzazione in aree più esposte a inquinanti*, www.greenreport.it, 8 marzo 2018
177. *Valutazione di Impatto sulla Salute: focus sui comuni di Viggiano e Grumento Nova, in Val D'Agri*, <https://www.cnr.it/it/news/8719/valutazione-di-impatto-sulla-salute-focus-sui-comuni-di-viggiano-e-grumento-nova-in-val-d-agri>, 09/05/2019
178. *"Qui in Val d'Agri ci si ammala e il silenzio è stato pagato"*
<https://www.lastampa.it/cronaca/2016/04/11/news/qui-in-val-d-agri-ci-si-ammala-e-il-silenzio-e-stato-pagato>, Un documento della Regione e dell'Istituto di Sanità: nell'area le morti sono aumentate, 11 Aprile 2016, ULTIMA MODIFICA 08 Luglio 2019

179. *Salute pubblica. Basilicata, il conto dei tumori, Vicino ai pozzi si muore di più. A Corleto Perticara (4 km da Tempa Rossa) più 23% tra il 2011 e il 2014, contro un aumento regionale del 2%*, <https://www.avvenire.it/attualita/pagine/basilicata-vicino-ai-pozzi-si-muore-di-pi>, 6 aprile 2016
180. *Petrolio Val d'Agri, lo studio epidemiologico scomparso. La Regione che fa: "aspetta che moriamo tutti?"*, <https://www.basilicata24.it/2021/02/petrolio-val-dagri-lo-studio-epidemiologico-scomparso-la-regione-che-fa-aspetta-che-moriamo-tutti-92312>, 12 Febbraio 2021
181. *L'oro di Viggiano - Petrolio in Val d'Agri. Online il reportage sul Centro Oli di Eni*, <https://www.ilsitodifirenze.it/content/311-loro-di-viggiano-petrolio-val-dagri-online-il-reportage-sul-centro-oli-di-eni>, 11/05/2020
Costanza Castiglioni e Matteo Calì, *documentario-reportage "L'oro di Viggiano - Petrolio in Val d'Agri"*, 24-27 aprile 2019
182. *I Paesi dell'Unione europea non rispettano il principio chi inquina paga*
Corte dei conti europea: «A pagare sono troppo spesso i contribuenti europei, non chi inquina», www.greenreport.it, 6 Luglio 2021
183. *La lettera-testamento dell'ingegnere sui veleni che inquinano la Basilicata: "Eni sapeva"*, <https://notizie.tiscali.it/cronaca/articoli/suicidio-ingegnere-cova-viggiano/>, 2 novembre 2017
184. *Centro ENI in Val d'Agri: cronaca di un disastro ambientale*
<https://valori.it/centro-eni-in-val-dagri-cronaca-di-un-disastro-ambientale/>, 13.05.2019
185. *L'ENI TROVA UNA BRUTTA SORPRESA NELL'UOVO DI PASQUA: LA REGIONE BASILICATA DECIDE LA SOSPENSIONE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE IN VAL D'AGRI. ESULTANO GLI AMBIENTALISTI: "Ci chiamavano allarmisti, era ora!"*. E RILANCIANO SUI PERICOLI DELLA DIGA DEL PERTUSILLO
<http://www.leccecronaca.it/index.php/2017/04/16/l-eni-trova-una-brutta-sorpresa-nell-uovo-di-pasqua-la-regione-basilicata-decide-la-sospensione-delle-attivit-estrazzive-in-val-d-agri-esultano-gli-ambientalisti-ci-chiamavano-allarmisti/>, 16 aprile 2017
186. *Eni, misterioso inquinamento da sostanze chimiche nel centro olio Val D'Agri a Viggiano*, <https://www.ilfattoquotidiano.it/2020/11/20/eni-misterioso-inquinamento-da-sostanze-chimiche-nel-centro-olio-val-dagri-a-viggiano/6010827/>, 20 NOVEMBRE 2020
187. *Eni condannata per il centro Oli di Viggiano. Legambiente: «Chi ha inquinato e chi non ha controllato ora deve pagare», «Un segnale importante in nome del popolo inquinato». Eni: «Assoluto rispetto della normativa vigente»*
<https://www.greenreport.it/news/energia/eni-condannata-per-il-centro-oli-di-viggiano-legambiente-chi-ha-inquinato-e-chi-non-ha-controllato-ora-deve-pagare>, 11 Marzo 2021
188. *INCHIESTA PETROLIO IN BASILICATA*, <https://www.legambiente.it/notizie-dal-territorio/inchiesta-petrolio-in-basilicata/>, 11 MARZO 2021
189. *Cova Viggiano: Arpab e Regione insieme verso il "tuttapposto" di Stato?*
Libera Basilicata, l'Osservatorio Popolare della Val d'Agri, l'ISDE, il Laboratorio per Viggiano sono molto preoccupati circa gli esiti degli studi condotti
<https://www.basilicata24.it/2021/01/cova-viggiano-arpab-e-regione-insieme-verso-il-tuttapposto-di-stato-91578/>, 30 Gennaio 2021
190. *Il disastro di Eni è più vasto del perimetro ipotizzato dalla Procura però adesso si accelera*, <https://covacontro.org/il-disastro-di-eni-e-piu-grande-del-perimetro-ipotizzato-dalla-procura-pero-adesso-si-accelera/>, APR 23, 2019
191. *L'Agri è un fiume che scorre interamente in Basilicata, e che dà il nome alla valle omonima. È il secondo della regione per lunghezza con 136 km di corso ma il primo per ricchezza d'acque*, <http://www.trattamentoacquarecce.it/inquinamento-acque-in-puglia/>
192. *In Basilicata e Puglia bevono e irrigano i campi con l'acqua di questo lago inquinato!!*, <https://www.jedanews.com/lago-pertusillo-inquinato-eni-shell/>, 31 OTTOBRE 2014
193. *Sversamento petrolio Val d'Agri, nella relazione Ispra tutte le falle del monitoraggio di Eni*, <https://www.basilicata24.it/2019/02/sversamento-petrolio-val-dagri-nella-relazione-ispra-tutte-le-falle-del-monitoraggio-eni-62430>, 05 Febbraio 2019
194. *Petrolio, la Regione Basilicata (ri)chiude il Centro Oli di Viggiano*,
Legambiente: «Incapacità di Eni ormai cronica». M5S: «Descalzi se ne faccia una ragione», www.greenreport.it, 18 aprile 2017
195. *Processo Eni in Val d'Agri, nuovi aggiornamenti*, <https://www.change.org/p/presidente-della-regione-basilicata-marcello-pittella-fermiamo-i-pozzi-di-petrolio-in-basilicata/u/28488165>, 04.02.2021

196. Trivelle. Greenpeace, Legambiente e Wwf al governo: «Queste nuove autorizzazioni non vanno proprio bene», *Subito una exit strategy dalle trivellazioni, investimenti per una svolta davvero verde grazie anche alle risorse del Next Generation EU*, www.greenreport.it, 9 Aprile 2021
197. Ambientalisti e accademici diffidano Eni: «Mette a rischio la salute di tutti e la ripresa dell'Italia», www.greenreport.it, 23 Giugno 2021
198. Nuove trivelle in Adriatico, Legambiente, Marevivo e comitati: non è questa la Transizione ecologica, Europa Verde: "Trivelle sì Eolico No", uno scandalo che compromette la transizione energetica nel nostro Paese, 12 Aprile 2021
199. Il manifesto per le energie rinnovabili in Basilicata
Legambiente Basilicata, Alleanza per il fotovoltaico in Italia e Rete degli Studenti Medi della Basilicata sottoscrivono un appello per la decarbonizzazione e la transizione ecologica della Regione, www.greenreport.it, 11 Marzo 2021
200. "Colonia Basilicata", un libro-inchiesta riaccende i riflettori su reati ambientali e tutela della salute, <https://www.tgcom24.mediaset.it/cultura/colonia-basilicata-un-libro-inchiesta-riaccende-i-riflettori-su-reati-ambientali-e-tutela-della-salute>, 13 DICEMBRE 2019
201. Transizione ecologica, associazioni lucane scrivono al ministro Cingolani: Facciamola in Basilicata, "Venga a toccare con mano gli effetti del fossile sull'ambiente, sulla salute e sulle economie locali", <https://www.basilicata24.it/2021/02/transizione-ecologica-associazioni-lucane-scrivono-al-ministro-cingolani-facciamola-in-basilicata-92487/>
202. Cosa sta accadendo alle acque del Pertusillo, la grande diga della Basilicata
<https://www.greenme.it/approfondire/come-e-andata-a-finire/diga-pertusillo-inquinamento/>, 14 MARZO 2017
203. Danni alla salute umana causati dall'idrogeno solforato, **Maria Rita D'Orsogna, Thomas Chou**, Department of Mathematics, California State University at Northridge, Los Angeles, Department of Biomathematics, David Geffen School of Medicine, University of California, Los Angeles, January 14, 2010, **43 pp.**
204. Petrolio in Basilicata: disastri umani e ambientali, Maria R. D'Orsogna, California State University at Northridge, Los Angeles, CA (USA), **68 pp.**,
www.en.calameo.com/read/00003156586c868dea7c1
205. No Triv., D'Orsogna: Petrolio arricchisce solo investitori stranieri, www.statoquotidiano.it, 15/10/2012/no-triv-dorsogna-petrolio-arricchisce-solo-investitori-stranieri/105124/, 15.10.2012
206. L'inganno della decarbonizzazione basata sulla cattura e stoccaggio e uso della CO2. Gli scienziati italiani scrivono a Mattarella e Draghi, www.greenreport.it, 13 Dicembre 2021