

MARE

Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali
Divisione II Sistemi di Valutazione Ambientale

epc Al Presidente della Regione Emilia Romagna
Al Presidente della Regione Veneto
Al Sindaco del Comune di Taglio di Po
Al Sindaco del Comune di Comacchio
Al Sindaco del Comune di Codigoro
Al Sindaco del Comune di Porto Tolle
Al Sindaco del Comune di Ariano nel Polesine
Al Sindaco del Comune di Mesola
Al Sindaco del Comune di Goro
Al Sindaco del Comune di Ravenna
Al Sindaco del Comune di Porto Viro
Al Sindaco del Comune di Rosolina
Al Presidente della Provincia di Rovigo
Al Presidente della Provincia di Ferrara
Al Presidente della Provincia di Ravenna
ai cittadini della Provincia di Ferrara, di Ravenna e di Rovigo

Oggetto: Osservazioni in merito a Istanza di Concessione di Coltivazione di Idrocarburi “d 40 A.C.-PY” Sviluppo Giacimento Gas “Teodorico”, Off-Shore Ravenna, presentata PoValley Operations Pty Ltd, Australia, con sede secondaria a Roma, Italia

Io sottoscritta Francesca Santarella, cittadina interessata al procedimento in quanto residente in uno dei comuni coinvolti nell'istanza di concessione di coltivazione del giacimento denominato Teodorico (ex Irma Carola di ENI, 1986) prospiciente i lidi Nord di Ravenna, al limite delle 12 miglia dalla costa (con giacimento parzialmente ricadente nelle 12 miglia), per la coltivazione del quale la società australiana Po Valley ha presentato, in data 6 Agosto 2015, Istanza di Concessione di Coltivazione in Mare “d 40 A.C.-PY” pubblicata il 31 Agosto 2015 nel BUIG No. LIX-8 osservo quanto segue.

Premesso che

Il Ministero per l'Ambiente, con D.M. 03.12.1999, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il 29.12.1999 n° 304, così come enunciato all'art. 1, stabilì che è *“vietata l'attività di coltivazione di idrocarburi liquidi o gassosi entro 12 miglia nautiche dalla linea di costa del tratto di mare compreso tra il parallelo passante per la foce del fiume Tagliamento ed il parallelo passante per la foce del ramo*

di Goro del fiume Po.” e che il giacimento “Teodorico” si trova adiacente a tale area, con parte del giacimento ricadente all’interno delle 12 miglia.

Visto che

Un consistente numero di giacimenti con riserve di gas (oltre 40 miliardi di Sm³) giudicate “interessanti” è stato scoperto nell’*offshore* del Veneto, tra la foce del Po e Chioggia (VE), ma che tali giacimenti non sono mai stati sviluppati ed entrati in produzione per i gravi rischi per l’ambiente rappresentati dalla coltivazione dei medesimi, come evidenziato di seguito.

Ricordando che

Il Decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, articolo 8 comma 1 stabilisce che: *“Il divieto di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi nelle acque del golfo di Venezia [ovvero dalla punta di Goro fino al punto più meridionale dell’Istria], di cui all’articolo 4 della legge 9 gennaio 1991, n. 9, come modificata dall’articolo 26 della legge 31 luglio 2002, n. 179, si applica fino a quando il Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell’ambiente, del territorio e del mare, non abbia definitivamente accertato la non sussistenza di rischi apprezzabili di subsidenza sulle coste, sulla base di nuovi e aggiornati studi, che dovranno essere presentati dai titolari di permessi di ricerca e delle concessioni di coltivazione, utilizzando i metodi di valutazione più conservativi e prevedendo l’uso delle migliori tecnologie disponibili per la coltivazione”*.

Articolo ora modificato dall’articolo 38 comma 10 del decreto-legge n. 133 del 12 settembre 2014, cosiddetto “Sbloccaitalia”: *“1-bis. Al fine di tutelare le risorse nazionali di idrocarburi in mare localizzate nel mare continentale e in ambiti posti in prossimità delle aree di altri Paesi rivieraschi oggetto di attività di ricerca e coltivazione di idrocarburi, per assicurare il relativo gettito fiscale allo Stato e al fine di valorizzare e provare in campo l’utilizzo delle migliori tecnologie nello svolgimento dell’attività mineraria, il Ministero dello sviluppo economico, di concerto con il Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, sentite le Regioni interessate, può autorizzare, previo espletamento della procedura di valutazione di impatto ambientale che dimostri l’assenza di effetti di subsidenza dell’attività sulla costa, sull’equilibrio dell’ecosistema e sugli insediamenti antropici, per un periodo non superiore a cinque anni, progetti sperimentali di coltivazione di giacimenti. I progetti sono corredati sia da un’analisi tecnico-scientifica che dimostri l’assenza di effetti di subsidenza dell’attività sulla costa, sull’equilibrio dell’ecosistema e sugli insediamenti antropici e sia dai relativi progetti e programmi dettagliati di monitoraggio e verifica, da condurre sotto il controllo del Ministero dello sviluppo economico e del Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare. Ove nel corso delle attività di verifica vengano accertati fenomeni di subsidenza sulla costa determinati dall’attività, il programma dei lavori è interrotto e l’autorizzazione alla sperimentazione decade. Qualora al termine del periodo di validità dell’autorizzazione venga accertato che l’attività è stata condotta senza effetti di subsidenza dell’attività sulla costa, nonché sull’equilibrio dell’ecosistema e sugli insediamenti antropici, il periodo di sperimentazione può essere prorogato per ulteriori cinque anni, applicando le medesime procedure di controllo”*.

Tutto ciò premesso

vale riportare integralmente a tal proposito il comunicato stampa emesso dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) il 1 giugno 2016 dal titolo “La subsidenza della laguna di Venezia e del delta del Po”

“L’Istituto di scienze marine del Cnr in un recente studio evidenzia una significativa eterogeneità nella perdita di altimetria del suolo rispetto al livello del mare in questi vulnerabili ecosistemi. La laguna e la città sono stabili, il fenomeno aumenta nel sistema deltizio fino a 20 mm all’anno. Le bocche di porto della laguna, relative al progetto MoSE sperimentano cedimenti di oltre 30 mm/anno, la centrale elettrica di Porto Tolle di oltre 15 mm/anno. L’approccio multi-banda con l’utilizzo combinato di immagini dall’interferometria Sar è risultato di particolare efficacia soprattutto in previsione dell’incremento del livello del mare ipotizzato per i prossimi anni.

Venezia è la città più nota nel mondo riguardo alla problematica della subsidenza relativa o Relative Land Subsidence, cioè la perdita di altimetria del suolo rispetto al livello del mare dovuta alla combinazione di subsidenza (abbassamento del terreno) ed eustatismo (innalzamento del mare). Laguna e delta del Po rappresentano quindi ecosistemi molto vulnerabili: la pianura costiera che li circonda è generalmente soggiacente il livello marino, anche di oltre 4 metri e il rischio idrogeologico e ambientale associato è particolarmente elevato, con rischi di inondazione e desertificazione. L’Istituto di scienze marine del Consiglio nazionale delle ricerche (Ismar-Cnr) di Venezia e l’Università di Padova sono impegnati nello studio e nel monitoraggio della subsidenza di quest’area da oltre 40 anni.

L’articolo ‘Combining L- and X-Band Sar Interferometry to Assess Ground Displacements in Heterogeneous Coastal Environments: The Po River Delta and Venice Lagoon, Italy’ illustra il metodo innovativo che combina diverse tecniche. “Lo studio evidenzia, ancora più che le analisi eseguite negli anni passati, la significativa eterogeneità delle velocità di subsidenza a scala regionale e locale”, spiega Luigi Tosi dell’Ismar-Cnr. “Dal settore centrale della laguna, stabile, il fenomeno aumenta in direzione nord e sud, con valori massimi nel delta del Po. A scala locale, i valori possono raggiungere 8 mm/anno nel bacino lagunare di Venezia e 20 mm/anno nel delta; le aree agricole prossime alla costa sono soggette a valori tra 2 e 10 mm/anno”. Questi e altri risultati sono stati discussi al ‘2 Workshop on Coastal Subsidence’ che ha visto riuniti in questi giorni a Venezia i maggiori esperti al mondo di subsidenza costiera.

La città di Venezia è caratterizzata da una relativa stabilità. “La subsidenza media è di 1,2 mm/anno, con alcune zone localizzate in cui sono stati misurati valori di 2-4 mm/anno. Tuttavia l’altimetria del suolo cittadino rispetto al livello del mare, ormai molto ridotta, la rende estremamente vulnerabile ad ulteriori abbassamenti, anche minimi”, avverte il ricercatore. “Le recenti costruzioni alle bocche di porto della laguna, relative al progetto MoSE attualmente in fase di completamento, sperimentano cedimenti considerevoli di oltre 30 mm all’anno”.

L’approccio multi-banda è risultato di particolare efficacia, ottenendo elevata risoluzione dall’utilizzo combinato di immagini dall’interferometria Sar (Synthetic Aperture Radar), tecnica per rilievi altimetrici in uso sin dal secolo scorso ma le cui applicazioni sono notevolmente migliorate. “La tecnica Sar-Psi (Persistent Scatterer Interferometry) in banda X consente di individuare un numero di punti misurabili sulle singole strutture e aree urbane con densità e precisione elevate, la Sar-Sbas (Short-Baseline Sar Interferometry) in banda L permette di acquisire informazioni sugli spostamenti in aree umide e vegetate”, prosegue Tosi. “Così, per la prima volta, è stato osservato come la subsidenza delle aree naturali o agricole sia diversa da quella dei rilevati arginali (strade e corsi d’acqua) che le attraversano. Al margine settentrionale della Laguna la subsidenza delle aree naturali è circa doppia di quella dei corpi arginali (fino a 7 mm/anno contro 4), mentre nel delta del Po il comportamento è opposto, con le strutture antropiche che risentono di una subsidenza

maggior delle zone coltivate. Ad esempio la centrale elettrica di Porto Tolle è caratterizzata da cedimenti che superano i 15 mm/anno”.

Tali variabilità e peculiarità sono il risultato dei vari fattori geologici e antropici, quali la presenza di suoli di recente deposizione e i prelievi d’acqua di falda. Per questo la quantificazione dei movimenti è ancora una sfida da affrontare che aumenta la difficoltà di calibrazione dei risultati dei metodi Sar. La ricerca è finanziata dal Progetto Bandiera 'Ritmare-La ricerca italiana per il mare', i risultati del monitoraggio sono ottenuti processando le immagini acquisite dal satellite Cosmo-SkyMed (banda X) dell’Agenzia spaziale italiana (Asi) e dal satellite Alos-Palsar (banda L) dell’Agenzia spaziale giapponese Jaxa. “L’aumento del numero di informazioni acquisite con l’approccio multi-banda integrato consente una più dettagliata quantificazione del processo e una più precisa interpretazione delle cause e dei meccanismi”, conclude il ricercatore Cnr. “Un metodo che offre quindi uno strumento potente per un monitoraggio affidabile e preciso che si auspica continui soprattutto in previsione degli scenari di incremento del livello del mare ipotizzati per i prossimi anni. Infine, i risultati offrono una base per valutazioni qualora si intendano attuare estrazioni di acqua dolce e idrocarburi dal sottosuolo lagunare”.

(comunicato a cura dell’Istituto di scienze marine (Ismar-CNR), studio sulle tecniche di monitoraggio relative alla subsidenza di Venezia. Tosi, L., Da Lio, C., Strozzi, T., Teatini, P. (2016), ‘Combining L- and X-Band SAR Interferometry to Assess Ground Displacements in Heterogeneous Coastal environments: The Po River Delta and Venice Lagoon, Italy’, <http://www.mdpi.com/2072-4292/8/4/308>, <http://www.mdpi.com/2072-4292/8/4/308/htm>.
Convegno '2 Workshop on Coastal Subsidence' <http://coastsub2.dmsa.unipd.it/>)

E ancora,

val la pena riportare la lettera aperta, del 16 ottobre 2014, inviata al Presidente del Consiglio dei Ministri, al Ministro dello Sviluppo Economico, al Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, al Ministro dell’Economia e Finanze, al Ministro della Salute, al Ministro dell’Istruzione, Università e Ricerca, dal titolo “Strategia Energetica Nazionale” che qui si trascrive integralmente

“Caro Presidente,

siamo un gruppo di docenti e ricercatori dell’Università e dei Centri di ricerca di Bologna. In virtù della conoscenza acquisita con i nostri studi e la quotidiana consultazione della letteratura scientifica internazionale, sentiamo il dovere di esprimere la nostra opinione sulla crisi energetica e sul modo di uscirne.

Definire le linee di indirizzo per una valida Strategia Energetica Nazionale è un problema complesso, che deve essere affrontato congiuntamente da almeno cinque prospettive diverse: scientifica, economica, sociale, ambientale e culturale. I punti fondamentali dai quali non si può prescindere sono i seguenti:

1) E’ necessario ridurre il consumo di energia, obiettivo che deve essere perseguito mediante un aumento dell’efficienza energetica e, ancor più, con la creazione di una cultura della parsimonia, principio di fondamentale importanza per vivere in un mondo che ha risorse limitate.

2) La fine dell’era dei combustibili fossili è inevitabile e ridurre l’uso è urgente per limitare l’inquinamento dell’ambiente e per contenere gli impatti dei cambiamenti climatici. Ridurre il consumo dei combustibili fossili, che importiamo per il 90%, significa anche ridurre la dipendenza energetica del nostro Paese da altre nazioni.

3) E' necessario promuovere, mediante scelte politiche appropriate, l'uso di fonti energetiche alternative che siano, per quanto possibile, abbondanti, inesauribili, distribuite su tutto il pianeta, non pericolose per l'uomo e per l'ambiente, capaci di colmare le disuguaglianze e di favorire la pace.

4) Le energie rinnovabili non sono più una fonte marginale di energia, come molti vorrebbero far credere: oggi producono il 22% dell'energia elettrica su scala mondiale e il 40% in Italia, dove il fotovoltaico da solo genera energia pari a quella prodotta da due centrali nucleari.

5) La transizione dai combustibili fossili alle energie rinnovabili sta già avvenendo in tutti i Paesi del mondo. In particolare, l'Unione Europea ha messo in atto una strategia basata sui punti sopra elencati (il Pacchetto Clima Energia 20 20 20, l'Energy Roadmap 2050).

L'Italia non ha carbone, ha pochissimo petrolio e gas, non ha uranio, ma ha tanto sole e le tecnologie solari altro non sono che industria manifatturiera, un settore dove il nostro Paese è sempre stato all'avanguardia. Sviluppando le energie rinnovabili e le tecnologie ad esse collegate il nostro Paese ha un'occasione straordinaria per trarre vantaggi in termini economici (sviluppo occupazionale) e ambientali dalla transizione energetica in atto.

Purtroppo la Strategia Energetica Nazionale, che l'attuale governo ha ereditato da quelli precedenti e che apparentemente ha assunto, non sembra seguire questa strada. In particolare, il recente decreto Sblocca Italia agli articoli 36-38 facilita e addirittura incoraggia le attività di estrazione delle residue, marginali riserve di petrolio e gas in aree densamente popolate come l'Emilia-Romagna, in zone dove sono presenti città di inestimabile importanza storica, culturale ed artistica come Venezia e Ravenna, lungo tutta la costa del mare Adriatico dal Veneto al Gargano, le regioni del centro-sud e gran parte della Sicilia.

Il decreto attribuisce un carattere strategico alle concessioni di ricerca e sfruttamento di idrocarburi, semplifica gli iter autorizzativi, toglie potere alle regioni e prolunga i tempi delle concessioni con proroghe che potrebbero arrivare fino a 50 anni. Tutto ciò in contrasto con le affermazioni di voler ridurre le emissioni di gas serra e, cosa ancor più grave, senza considerare che le attività di trivellazione ed estrazione ostacolano e, in caso di incidenti, potrebbero addirittura compromettere un'enorme fonte di ricchezza certa per l'economia nazionale: il turismo. D'altra parte il decreto non prende in considerazione la necessità di creare una cultura del risparmio energetico e più in generale della sostenibilità ecologica e non semplifica le procedure che ostacolano lo sviluppo delle energie rinnovabili.

Il mancato apporto, quantitativamente marginale, delle nostre riserve di combustibili fossili potrebbe essere facilmente compensato riducendo i consumi. Ad esempio, mediante una più diffusa riqualificazione energetica degli edifici, la riduzione del limite di velocità sulle autostrade, incoraggiando i cittadini ad acquistare auto che consumino e inquinino meno, incentivando l'uso delle biciclette e dei mezzi pubblici, trasferendo gradualmente parte del trasporto merci dalla strada alla rotaia o a collegamenti marittimi e, soprattutto, mettendo in atto una campagna di informazione e formazione culturale, a partire dalle scuole, per mettere in luce i vantaggi della riduzione dei consumi individuali e collettivi e dello sviluppo delle fonti rinnovabili rispetto al consumo di combustibili fossili e ad una estesa trivellazione del territorio.

L'unica via percorribile per stimolare una reale innovazione nelle aziende, sostenere l'economia e l'occupazione, diminuire l'inquinamento, evitare futuri aumenti del costo dell'energia, ridurre la dipendenza energetica dell'Italia da altri Paesi, ottemperare alle direttive europee concernenti la

produzione di gas serra e custodire l'incalcolabile valore paesaggistico delle nostre terre e dei nostri mari consiste nella rinuncia definitiva ad estrarre le nostre esigue riserve di combustibili fossili e in un intenso impegno verso efficienza, risparmio energetico, sviluppo delle energie rinnovabili e della green economy.

Nella speranza che si possa aprire un costruttivo dibattito sui problemi riportati in questo appello, con uno spirito di leale e piena collaborazione auguriamo a Lei e al Suo Governo un proficuo lavoro per il bene della Nazione.”

A firma del Comitato Promotore: Vincenzo Balzani (coordinatore), Dipartimento di Chimica “G. Ciamician”, Università, Nicola Armaroli, Istituto ISOF-CNR, Alberto Bellini, Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione “Guglielmo Marconi”, Università, Giacomo Bergamini, Dipartimento di Chimica “G. Ciamician”, Università, Enrico Bonatti, ISMAR-CNR, Alessandra Bonoli, Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, dell'Ambiente e dei Materiali, Università, Carlo Cacciamani, Servizio IdroMeteoClima, ARPA, Romano Camassi, INGV, Sergio Castellari, Divisione servizi climatici, CMCC e INGV, Daniela Cavalcoli, Dipartimento di Fisica ed Astronomia, Università, Marco Cervino, ISAC-CNR, Maria Cristina Facchini, ISAC-CNR, Sandro Fuzzi, ISAC-CNR, Luigi Guerra, Dipartimento di Scienze dell'Educazione «Giovanni Maria Bertin», Università, Giulio Marchesini Reggiani, Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università, Vittorio Marletto, Servizio IdroMeteoClima, ARPA, Enrico Sangiorgi, Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione “Guglielmo Marconi”, Università, Leonardo Setti, Dipartimento di Chimica Industriale, Università, Micol Todesco, INGV, Margherita Venturi, Dipartimento di Chimica “G. Ciamician”, Università, Stefano Zamagni, Scuola di Economia, Management e Statistica, Università, Gabriele Zanini, UTVLAMB-ENEA

Rammentato, ancora,

che i profitti legati ai combustibili fossili risultano inferiori ai costi ambientali e sanitari derivanti dal loro utilizzo, come dichiarato dal Fondo Monetario Internazionale, che invita i Governi ad adottare politiche fiscali per ridurre l'uso dei combustibili fossili, (IMF Survey: Fiscal Policy to Address Energy's Environmental Impact, luglio 2014)

Quando invece,

nonostante la grave crisi del settore Oil&Gas, stando ai recentissimi incontri avvenuti a Ravenna, si legge che (Resto del Carlino, 11 aprile 2017, articolo di Lorenzo Tazzari): Eni si prepara ad investire 2 miliardi di euro, nel quadriennio 2017-2020, per la produzione di gas nell'area di Adriatico di competenza del distretto che fa capo a Ravenna. L'obiettivo è ben più ambizioso: arrivare a 5 miliardi di investimento e raddoppiare la produzione, sempre nel quadriennio (...) Fino a ieri si prevedevano 600 milioni di investimenti su Ravenna.

Ma nel piano industriale la somma è più che triplicata. E' il responsabile di tutte le operazioni upstream di Eni, Antonio Vella, a spiegare la strategia: *“Due miliardi – spiega Vella – serviranno per garantire la produzione di 8 milioni di metri cubi di gas al giorno. Senza di quelli in 4 anni si perderebbe il 25% di questa capacità. Ma abbiamo un altro obiettivo: vogliamo raddoppiare la produzione, portarla a 16 milioni di metri cubi (l'investimento salirebbe così a 5 miliardi, ndr) perchè in questa città ci siamo da 60 anni, ci sono amministratori seri, imprese tra le migliori al mondo. Io ho sempre lavorato all'estero e non avevo grande fiducia nell'Italia. Dopo che ho*

conosciuto il sindaco di Ravenna, De Pascale, mi sono ricreduto. Potete davvero essere un laboratorio nazionale della nuova politica energetica”.

Per aumentare gli investimenti e raddoppiare la produzione è però necessario che il periodo utile per ottenere dallo Stato il rilascio delle autorizzazione a produrre scenda dai 50 mesi attuali, *“almeno a 35, anche se i limiti di legge sono di 15 mesi e se in Norvegia ne impiegano 6”.*

Visto, poi,

quanto emerso durante il processo che ha visto, dal 2000 al 2005, interessata anche il giacimento dei pozzi di Irma Carola (ora da trivellare nuovamente con almeno due pozzi della concessione “Teodorico”) si riporta uno stralcio del Resoconto stenografico della Commissione parlamentare di inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti che ha avuto luogo presso la Camera dei Deputati della XVII Legislatura, nella seduta n. 64 del 15 ottobre 2015

Stralcio dell’Audizione di Manuela Fasolato, nella qualità di ex sostituto procuratore della Repubblica presso il tribunale di Rovigo. *“...era stata annunciata l'estrazione da parte dell'ENI di due giacimenti che si trovavano a circa 11 miglia davanti alla costa, Naomi Pandora e Irma Carola: sul primo c'erano già le piattaforme, sul secondo no. Il problema era che questi due giacimenti lambivano il confine del Po di Goro e, secondo gli accordi intervenuti con la Regione Veneto, il Governo e anche l'ENI, era stata fatta una zona di inibizione, il cosiddetto decreto Ronchi che inibiva le estrazioni tra il Tagliamento e il Po di Goro. Questi due giacimenti erano appena oltre il limite, però dalle indagini si è evinto che gli acquiferi potevano lambire la zona vietata. Avevo utilizzato dei consulenti molto esperti in materia, il dottor Ricceri, il professore Schlegger, Zambon e Nusengo (questi ultimi due nel frattempo sono morti, così come successo anche nel processo dell'Enel, dove è morto uno dei miei consulenti, Tomatis, il direttore dello IARC, la cui buona consulenza è stata utilizzata in tutti e tre i processi). Questa vicenda dimostra che i tempi della giustizia sono lunghi, gli anni passano e le situazioni cambiano. Questi quattro consulenti avevano tracciato un quadro, laddove la subsidenza, fenomeno pacifico, collegato con le estrazioni ed irreversibile, avrebbe creato comunque dei problemi – che loro avevano identificato – alle fognature, alla navigazione, al ripascimento delle coste, quindi con modifiche dannose per il territorio.*

In seguito a questo, oltre che contestare dei reati ai responsabili dell'ENI, avevo anche chiesto due sequestri, che mi sono stati dati e confermati in Cassazione: per Naomi Pandora e Irma Carola. ENI poi ha rinunciato alle estrazioni in Irma Carola, quindi abbiamo revocato il sequestro perché ha dichiarato ufficialmente agli atti che rinunciava all'estrazione. Dato che l'inchiesta era molto rilevante e il materiale investigativo che avevo acquisito a San Donato Milanese, che è la sede dell'ENI, comprendeva una serie di progetti che riguardavano la nostra zona, con i consulenti abbiamo fatto delle verifiche anche per altri progetti di estrazione ed estrazioni in corso (come tutte le società energetiche l'ENI si muove dapprima con dei prospetti di ricerca e poi con delle estrazioni su quanto ha scoperto sul territorio). C'era tutta la zona del Veneto con il cosiddetto Progetto Alto Adriatico, che riguardava 19 giacimenti, che però erano oltre il limite del Ronchi e, comunque, ENI non aveva avviato (ma era solo un progetto, che però preoccupava non poco la zona di Chioggia e di Venezia); poi c'erano tutti gli altri progetti e le estrazioni in corso nella zona del ravennate; lì il professor Nusengo, geologo molto esperto di questa materia nella zona di Genova, aveva ritenuto che, così come c'erano stati dei problemi prospettati in maniera chiara dai consulenti, soprattutto Schlegger e Riccioli, per la zona di fronte al delta, zona maggiormente sensibile, gli stessi potevano esserci per il Reno, anche perché tra i giacimenti uno era molto

delicato, Angela Angelina, praticamente sotto i piedi dei ravennati; poi c'era Dosso degli Angeli, nella zona delle Valli di Comacchio, senza contare tutti gli altri off-shore. Nel corso di queste indagini ho fatto anche una perquisizione a Novara per verificare un'ipotesi di lavoro, che poi è naufragata, ossia se le cartografie dell'ENI corrispondessero alla realtà. Un giacimento con tutti gli acquiferi sotterranei viene infatti fotografato da chi ha i mezzi per farlo e l'unico è l'ENI, quindi ero andata a fare una perquisizione a un server di Novara perché lì c'era una società in cui l'ENI aveva esternalizzato delle cartografie. Ci sono stati dei problemi perché sono spariti dei file di log; l'ENI ha fatto anche un audit all'interno, in cui ha ricostruito i fatti ma l'indagine è finita nel nulla per quanto riguarda quello stralcio di ignoti, cioè per verificare cosa fosse successo (...)

Ricordo che sono andata a Novara con i carabinieri del NOE di Venezia per questa perquisizione con sequestro di un server e ho affidato le verifiche a un consulente informatico, dove appunto c'è stato questo problema di cancellazione di file di log. Se le cartografie corrispondevano o meno è rimasto un punto di domanda, ma non ho assolutamente la prova che ci sia stata un'alterazione delle cartografie, anzi l'ENI ha depositato un audit in cui ha ricostruito i fatti di questa cancellazione da parte di hacker dei file di log in un'altra maniera. Tornando alla questione principale dei consulenti, che stabilivano e che dicevano che questa subsidenza aveva degli effetti gravi sul territorio, avevo chiesto, allora, i sequestri – e li ho ottenuti dal giudice, poi confermati in Cassazione – di Dosso degli Angeli. Per Angela Angelina il GIP me lo aveva dato in primo grado ma il tribunale di Rovigo, in sede di riesame, non ha confermato il sequestro preventivo emesso dal GIP. Siamo arrivati all'udienza preliminare con delle contestazioni che riguardavano reati vari, il cui succo era che la subsidenza causava danni al territorio; abbiamo superato – la procura di Rovigo e la sottoscritta come pubblico ministero – più di un'udienza con tutti gli avvocati di ENI; c'erano parecchi amministratori e funzionari imputati e gli avvocati hanno chiesto un'incompetenza territoriale, invocando la competenza di Ravenna. Il GUP, allora, l'ha respinta, ritenendo che la competenza fosse della procura di Rovigo sulla base delle regole del codice di procedura, che prevede di assegnare l'incarico al primo che indaga e poi tutta una serie di altri dati e questioni tecniche. Siamo arrivati al dibattimento e i legali dell'ENI hanno riproposto questa eccezione di incompetenza territoriale per portare il processo a Ravenna; questa volta il tribunale ha accolto l'eccezione e quindi tutto il processo è andato a Ravenna; come prevede il nostro codice, questo non va, ovviamente, al tribunale, anche se eravamo in fase di dibattimento, ma ritorna al PM in fase di indagine e il PM ha chiesto l'archiviazione. Il GIP ha dato quindi l'archiviazione e io ho mandato alla Commissione, come chiesto, sia i miei atti, cioè l'avviso del 415 bis (data la delicatezza avevo fatto un avviso motivato), sia il decreto di archiviazione del GIP di Ravenna che archivia, restituendo all'ENI gli impianti sequestrati. Il succo della sua motivazione è che la subsidenza è sicuramente un fenomeno che esiste, è irreversibile ma, secondo quello che risultava dalla Commissione Boschi, una Commissione di esperti nominata dall'ENI, era di poco conto anche se irreversibile e non aveva il potere di intaccare problematiche serie per il territorio. L'altra argomentazione dell'ordinanza è che, di fronte ai massimi esperti interpellati dalla difesa e dall'accusa, il dibattimento non avrebbe sortito alcun esito. Quello si è chiuso quindi in questa maniera”.

Ritenendo, infine, di dover riportare uno stralcio dello studio redatto dal professor Mario Zambon, dal titolo “Venezia e il delta del Po: dal taglio di Porto Viro alle estrazioni di gas nell’Alto Adriatico”, tratto da “Acta Concordium”, supplemento a “Concordi”, n. 4 del 2006, studio che sicuramente ha contribuito a far valere il “principio di precauzione” e ad evitare, fino ai giorni nostri, la prosecuzione dello sfruttamento dei giacimenti dell’Alto Adriatico.

ESTRAZIONI DI GAS NELL'ALTO ADRIATICO

Trascorsi quattrocento anni dal taglio di Porto Viro, intervento che ha liberato Venezia dal terrore dell'interramento delle porte della sua laguna ed ha liberato contemporaneamente il Polesine dalla continua minaccia di alluvioni, Venezia e Polesine dopo 400 anni appunto si ritrovano ancora insieme a tremare con angoscia, non per il timore che possano verificarsi fenomeni negativi naturali, ma per la paura delle conseguenze devastanti dell'applicazione di un decreto di un Ministro addirittura ambientalista.

La cosa è letteralmente paradossale, anche perché il Ministro ha preso la decisione d'intesa con la Regione Veneto.

Ma la cosa è ancora più paradossale perché sono già in essere, sotto gli occhi di tutti, conclusioni tecniche, rilevamenti sperimentali, fatti già accaduti e addirittura provvedimenti legislativi, che denunciano l'assurdità delle decisioni contenute nel Decreto Ministeriale stesso.

Vediamo con rigore e semplicità i fatti e la questione.

1) Progetto Alto Adriatico dell'AGIP

Il progetto Alto Adriatico prevede di coltivare 15 giacimenti metaniferi per recuperare riserve di gas di circa 30 miliardi di metri cubi in 25 anni.

Questo quantitativo di gas rappresenta il 40% del fabbisogno nazionale di un solo anno (stima al 2005).

2) Connessione di causa ed effetto tra le estrazioni di un fluido dal sottosuolo e la subsidenza (Fig.2; Fig.3; Fig.4; Fig.5)

L'estrazione di fluidi da rocce (terreni) sedimentarie, simili a quelle della Valle Padana, e dai fondali delle zone occidentali dell'Alto Adriatico, determina l'abbassamento del suolo soprastante e di quello circostante; gli effetti in direzione radiale sono significativi per decine di km. Tali effetti risultano irreversibili e sono molto differiti nel tempo, anche di molti anni.

Questa affermazione è convalidata inconfutabilmente da osservazioni di fenomeni reali (Polesine e Ravennate).

Quindi le estrazioni di fluidi da giacimenti analoghi a quelli dell'Alto Adriatico provocano subsidenza; questo fatto è inoppugnabile.

L'AGIP e il Ministero dell'Ambiente fondano le previsioni degli effetti di subsidenza, causati dalle estrazioni di gas dai giacimenti dell'Alto Adriatico, sulle risposte ottenute con modelli matematici.

Questi strumenti, per la verità indispensabili ed utilissimi in altri campi, sono assolutamente inadeguati per valutazioni quantitative nei fenomeni di subsidenza, data la complessità dei fenomeni stessi.

Infatti sarebbe necessario un numero tale di parametri sperimentali, con

l'approssimazione necessaria per i calcoli, da rendere impossibile la loro raccolta. Sorprende l'enfasi con la quale questi risultati virtuali vengono diffusi quando obiettivamente sono tutt'altro che attendibili, sia perché non è esauriente l'inquadramento del fenomeno sia perché tali risultati sono inficiati dalle scelte dei parametri in gioco.

Affidabili sono solo i risultati reali sperimentali rilevati in situazioni simili (ad es.: Ravennate).

Certo che per l'AGIP questi risultati sperimentali significherebbero l'arresto immediato delle attività estrattive già in atto (vd. Ravennate).

Questo purtroppo non accade, ma almeno non si dia inizio al progetto Alto Adriatico.

L'AGIP evidentemente preferisce usufruire dei modelli matematici, perché in realtà sono strumenti molto "flessibili" per varie ragioni, almeno in relazione alla valutazione o scelta dei parametri da introdurre, in base ai quali si possono ottenere risultati tanto diversi.

È quindi necessario sgomberare il campo da questi risultati "virtuali" non affidabili e ingannevoli.

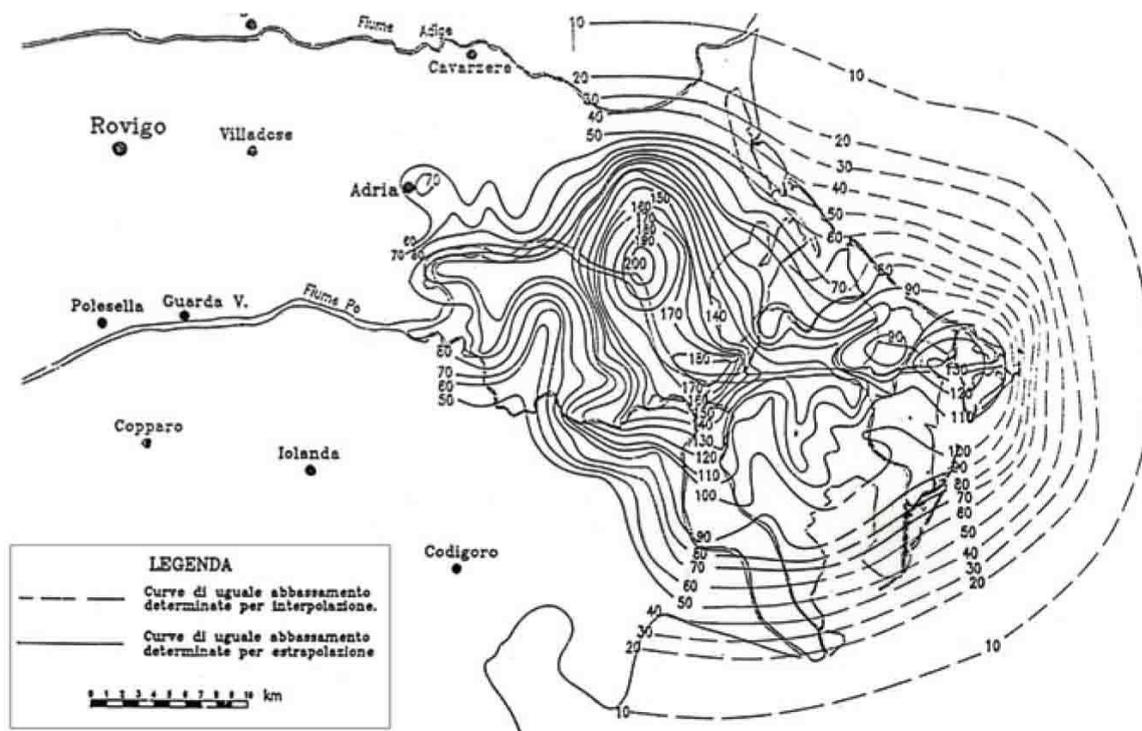


Figura 2

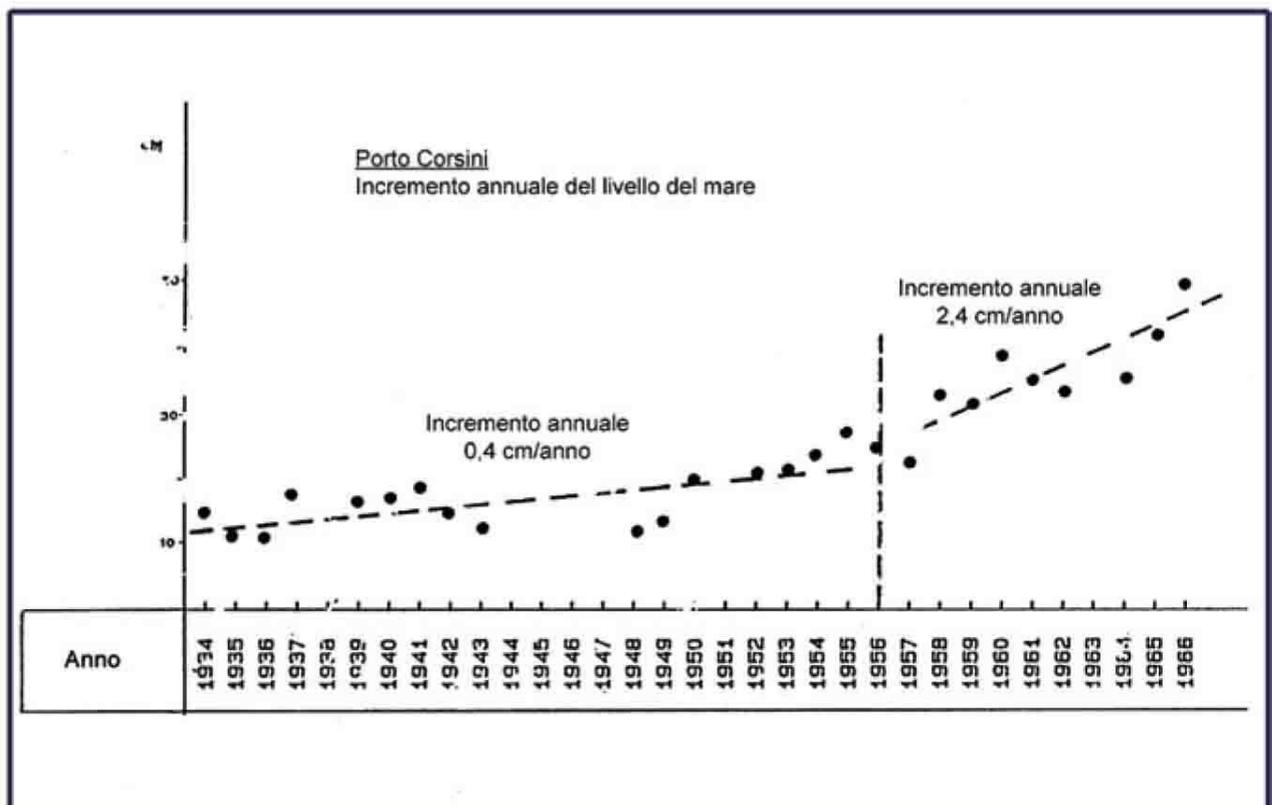
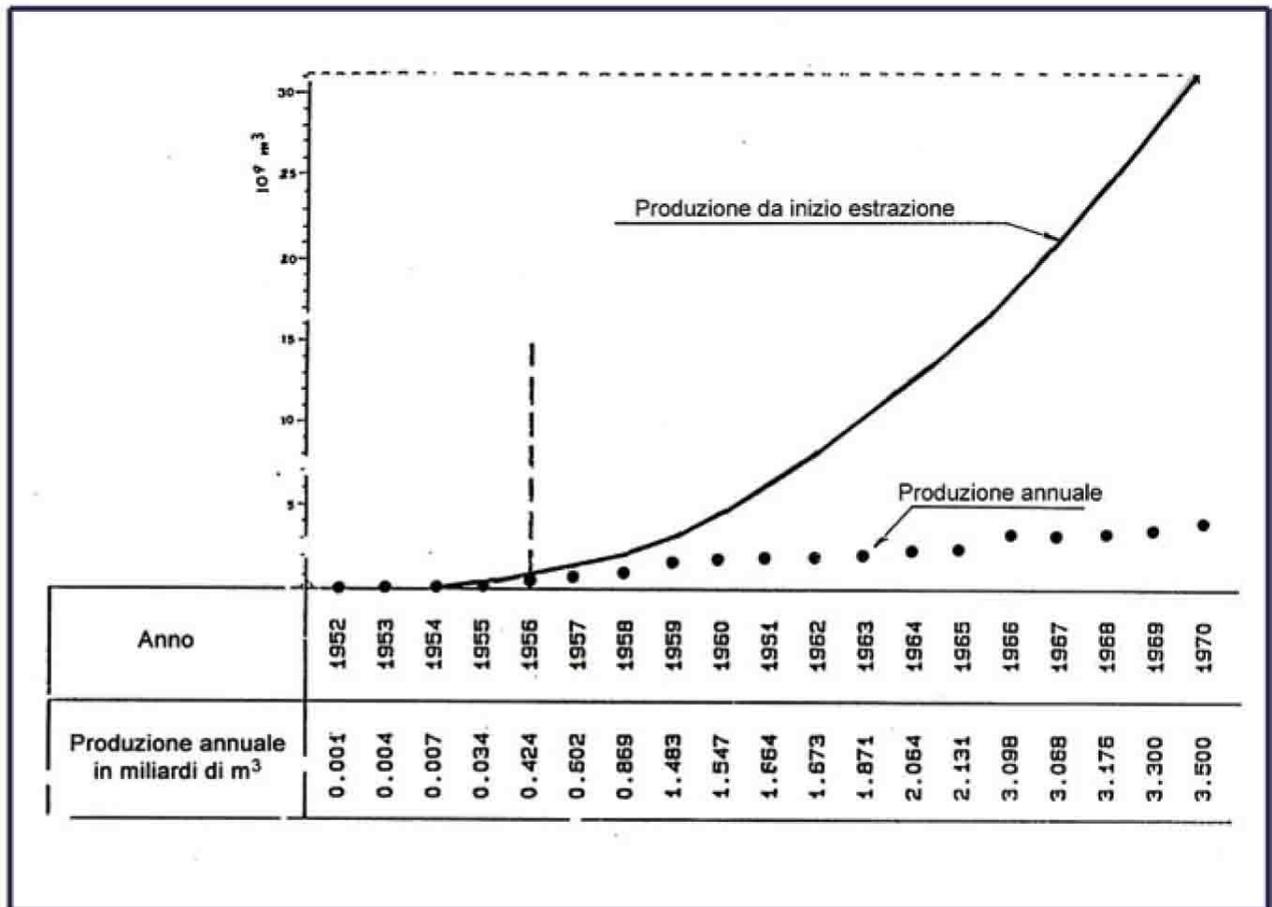


Figura 3

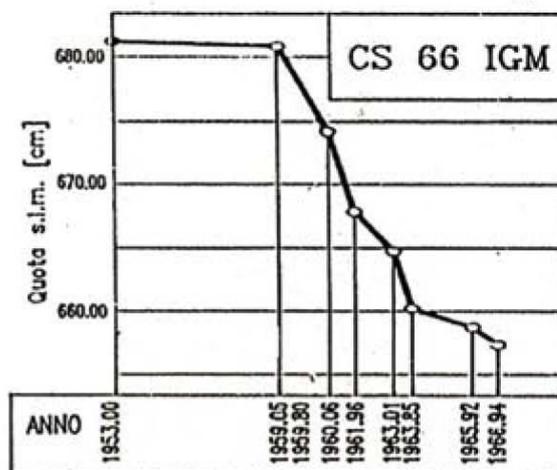
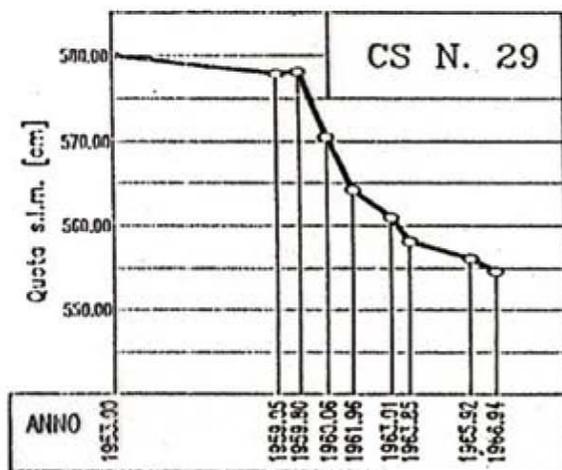
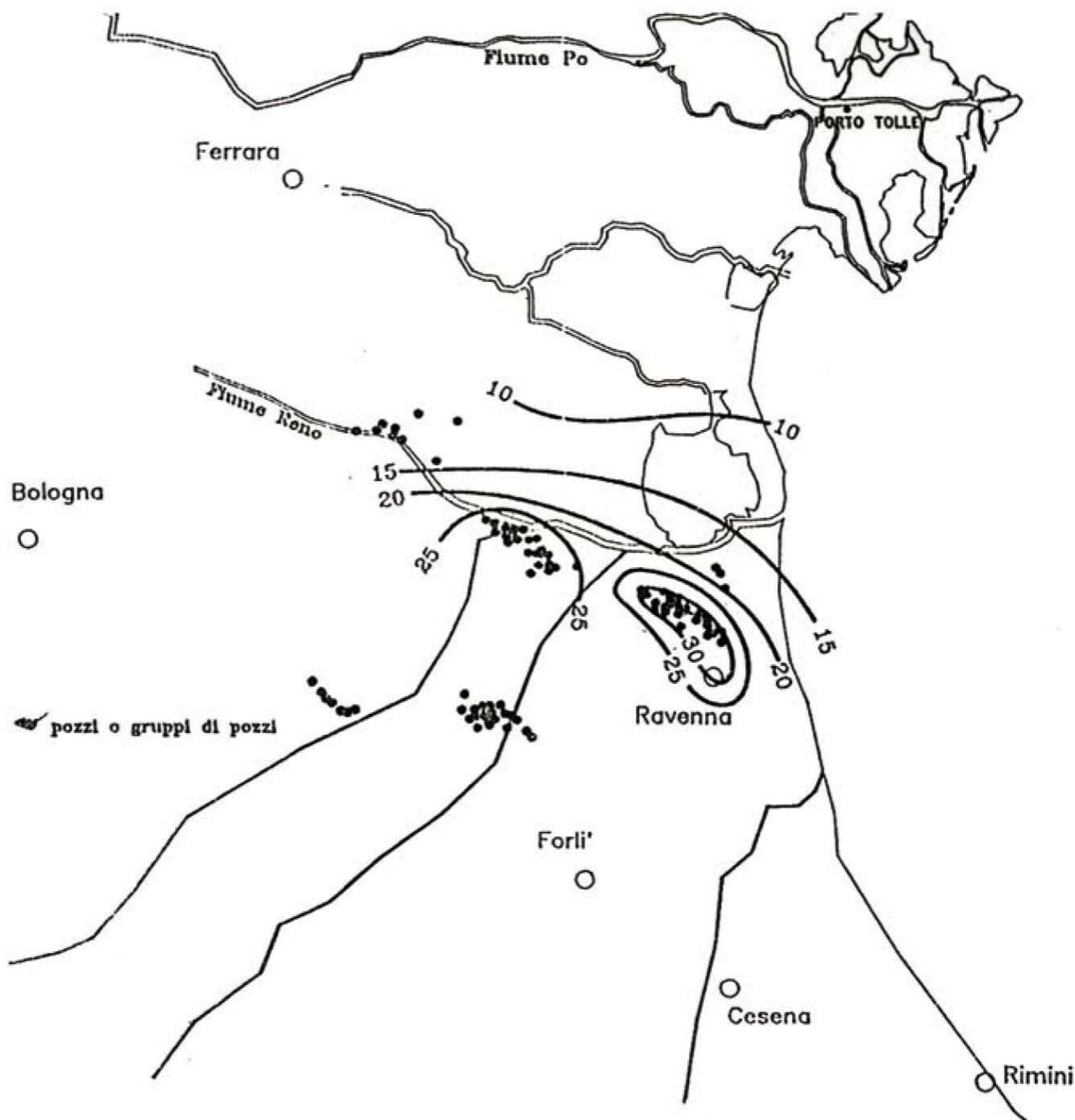


Figura 4

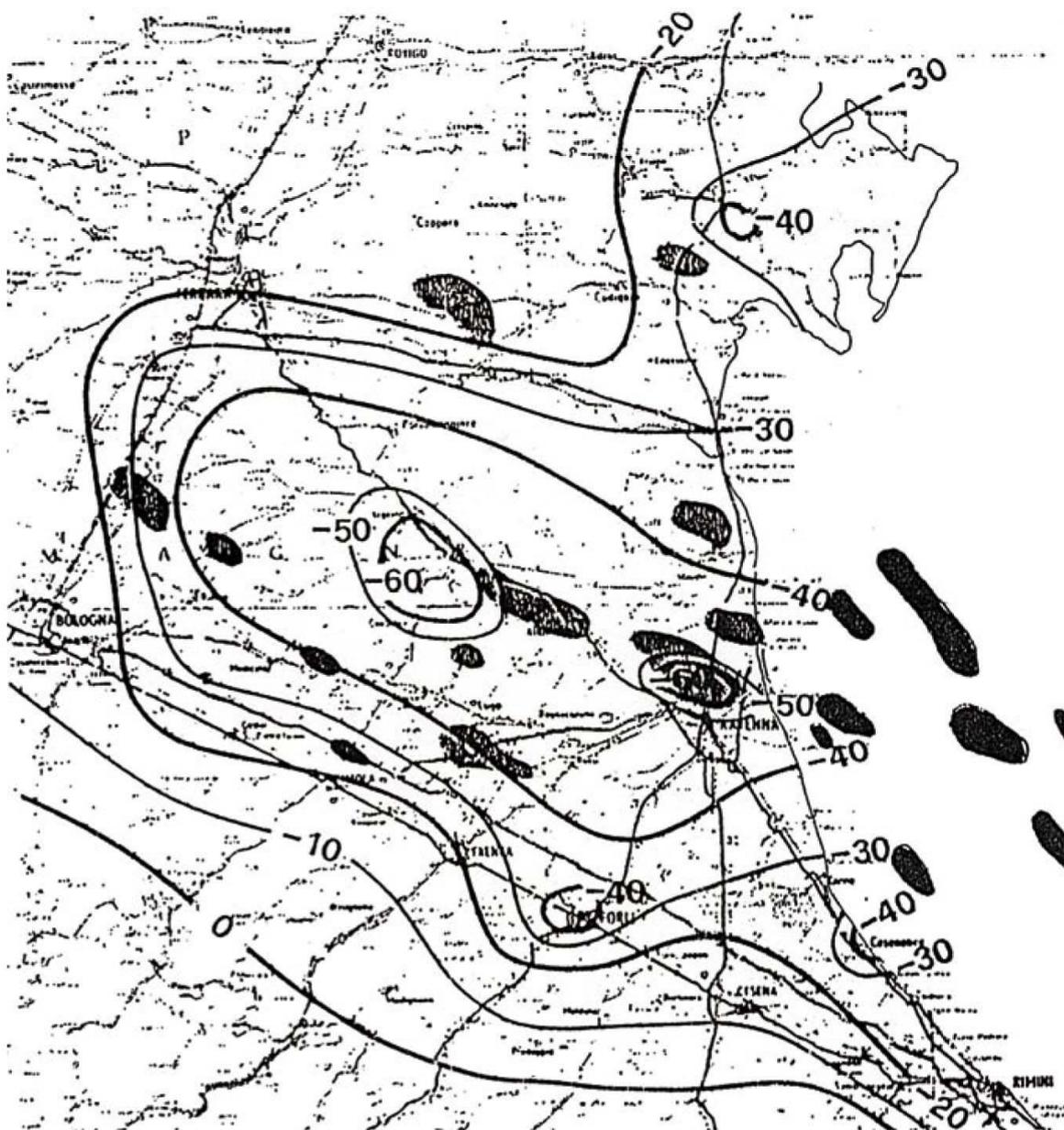


Figura 5

3) Situazione geologica dell'Alto Adriatico occidentale

La sezione geologica, pubblicata dall'AGIP stessa, della zona costiera, da Rimini a Venezia, è quella rappresentata nella *Figura 6*. Analoghe sezioni possono essere rappresentate per il litorale.

Le zone interessate, cioè le zone dell'Alto Adriatico occidentale sono geologicamente simili, a parte gli spessori degli strati. Cioè quello che si osserva ad esempio a seguito di estrazioni di fluidi dal sottosuolo nel Ravennate è ragionevole attenderselo anche più a nord ad esempio nell'Alto Adriatico.

Le esperienze, quindi, maturate nel Ravennate, nell'entroterra e nel litorale sommerso antistante sono valide anche per l'Alto Adriatico.

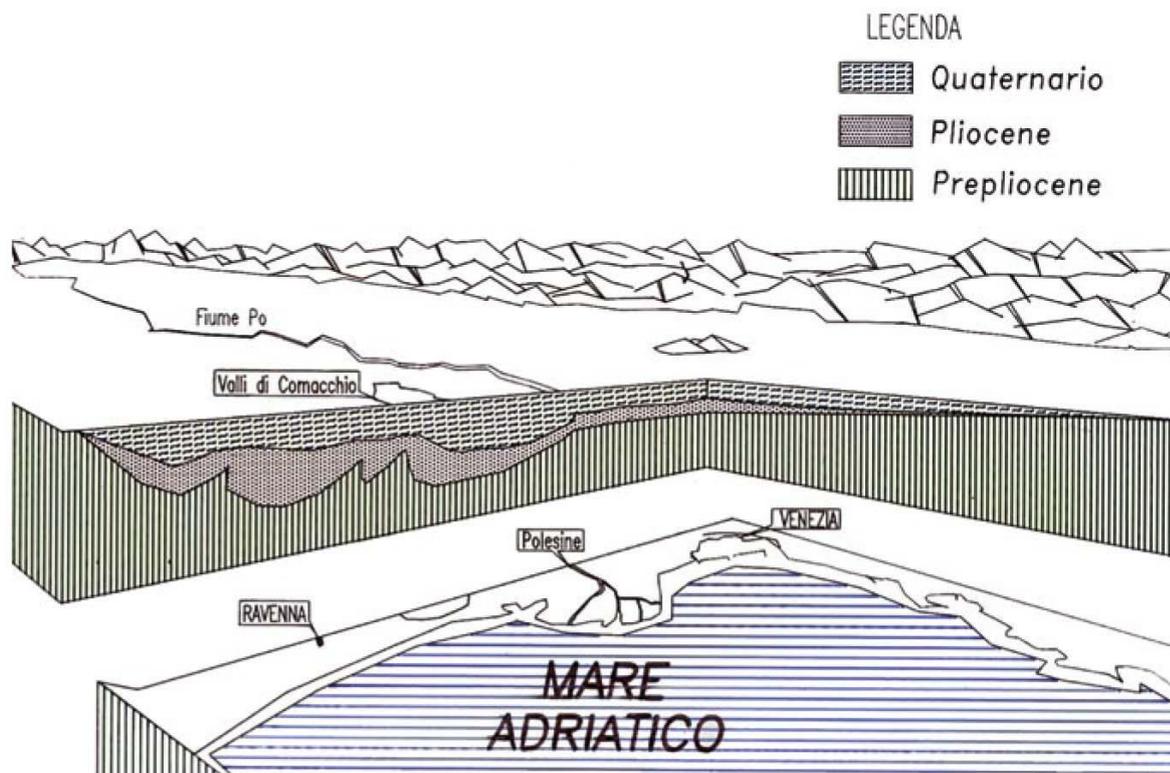


Figura 6

4) Ripascimento delle spiagge occidentali nell'Alto Adriatico

Al ripascimento delle spiagge e dei litorali sommersi, per il mantenimento del loro profilo di equilibrio, cioè la garanzia della loro stabilità, provvedono gli apporti solidi versati in mare dai fiumi, apporti che vengono distribuiti lungo i litorali dalle onde e dalle correnti marine.

L'equilibrio di questi litorali, cioè la mancanza di erosioni o anomali accumuli, indica che il volume di apporti solidi eguaglia la quantità di materiali consumata dall'azione delle onde.

5) Effetti attesi dalla realizzazione del progetto "Alto Adriatico"

La coltivazione dei giacimenti accertati, oltre il limite di 12 miglia, interessa tutti i giacimenti indicati nella *Figura 7*.

Le estrazioni da questi giacimenti determinano inevitabilmente una vasta depressione del fondo marino di entità variabile; la superficie di questa area di depressione risulterà molto più ampia della proiezione orizzontale del limite dei giacimenti, soprattutto a causa della propagazione laterale del fenomeno di subsidenza.

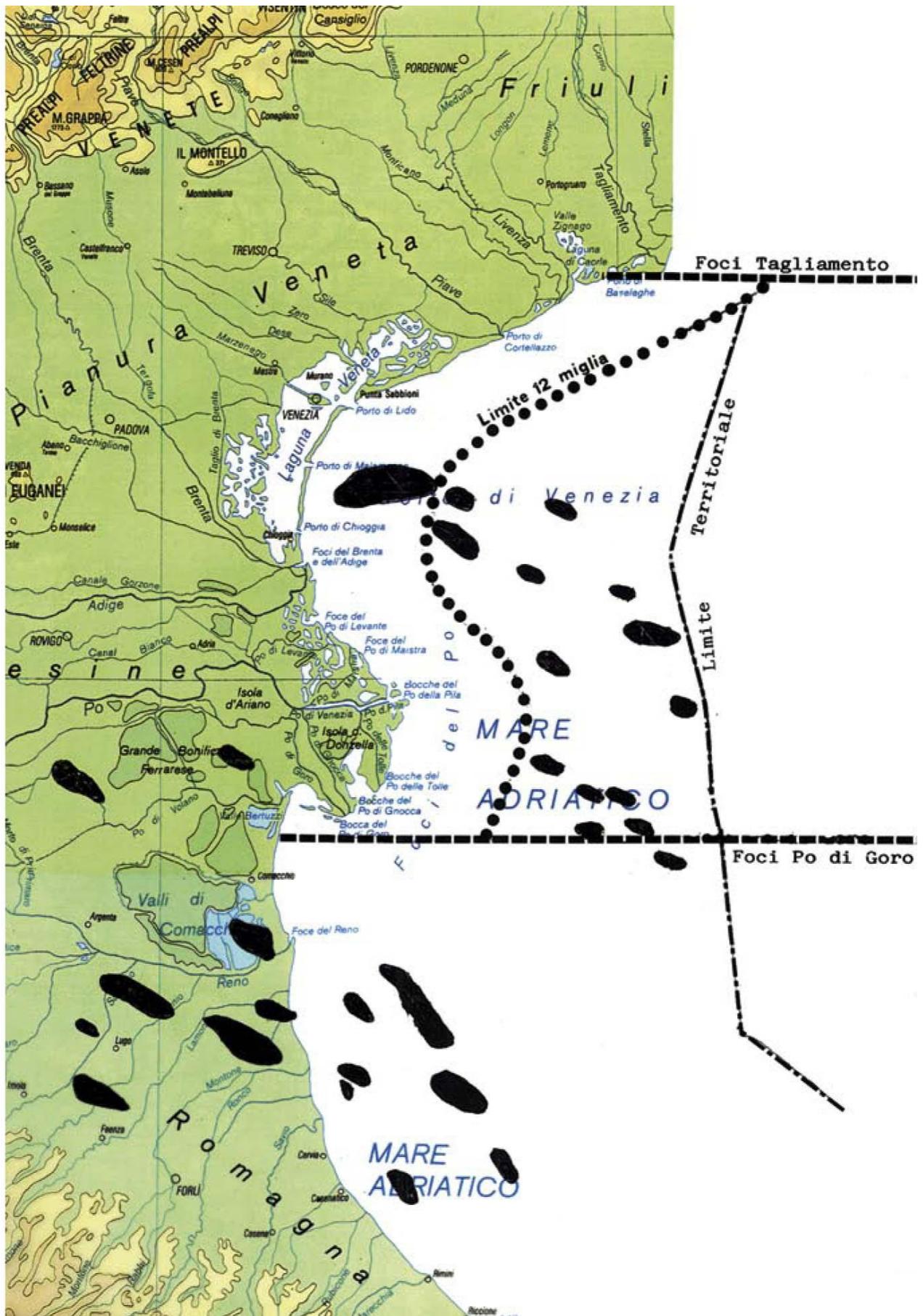


Figura 7

Infatti gli abbassamenti dei fondali si propagano radialmente intorno ai pozzi di estrazione del gas; sulla scorta dei rilievi già effettuati nel Ravennate questi effetti di subsidenza raggiungono decine di km. (Fig.8)

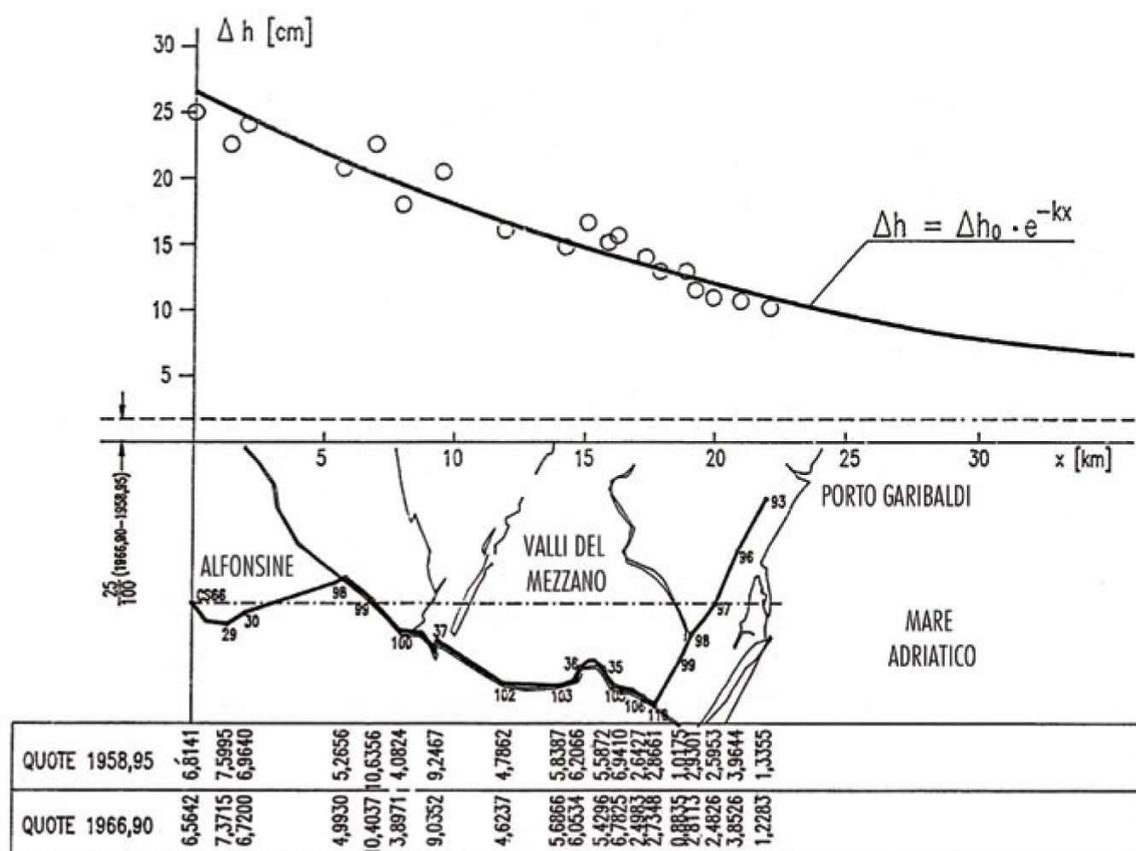


Figura 8

6) Le vastissime depressioni del fondo marino funzionano come trappole per gli apporti solidi che transitano trasportati dalle correnti marine lungo i litorali. Queste depressioni inoltre ingoiano rapidamente il materiale che le onde muovono in direzione trasversale rispetto ai litorali, specialmente durante le mareggiate; tutto questo secondo una evoluzione naturale di ricostruzione del profilo di equilibrio. Le mareggiate a causa dell'aumento del pelo liquido rispetto al fondo marino, effetto questo congiunto della subsidenza e dell'erosione, incrementano sensibilmente il loro potere distruttivo sul litorale sommerso e sulle coste.

7) Iniziano così erosioni delle spiagge e la destabilizzazione delle difese costiere. Nel caso in esame i danni più gravi sono da prevedere lungo il cordone litoraneo della laguna di Venezia e lungo gli argini a mare del Delta del fiume Po.

8) Si vedano ora i **PROVVEDIMENTI LEGISLATIVI** presi o proposti a seguito

della **DENUNCIA DEL PERICOLO PER VENEZIA E LA SUA LAGUNA DELLE ESTRAZIONI DI GAS IN ALTO ADRIATICO** lanciata in occasione del Convegno presso l'Accademia delle Scienze di Torino, organizzato dall'Accademia dei Concordi di Rovigo e dall'Accademia delle Scienze il **2-3 giugno 1994**.

I. DENUNCIA DEL PERICOLO PER VENEZIA E LA SUA LAGUNA DELLE ESTRAZIONI DI GAS IN ALTO ADRIATICO fatta in occasione del Convegno presso l'Accademia delle Scienze di Torino del **2-3 giugno 1994**.

II. A seguito di tale denuncia, abbiamo innanzitutto il **D.L. 29 MARZO 1995 N. 96 ART. 2 BIS**, introdotto dalla Legge di conversione **L. N. 206 DEL 31 MAGGIO 1995** che recita: “Il Ministro dell'ambiente, d'intesa con la Regione Veneto, sottopone ad una specifica valutazione di compatibilità ambientale i progetti e le attività di coltivazione di giacimenti di idrocarburi nel sottosuolo del tratto di mare compreso tra il parallelo passante per la foce del fiume Tagliamento e il parallelo passante per la foce del ramo di Goro del fiume Po... *Tali attività potranno iniziare o riprendere solo nel caso in cui tale valutazione, espressa entro il termine di dodici mesi dalla data di entrata in vigore della legge... escluda che esse possano contribuire a provocare fenomeni di subsidenza.*” (**Fig.9**)

III. Secondo quanto previsto da questa legge, l'AGIP ha inoltrato il **3 Ottobre 1996** presso il Ministero e la Regione Veneto lo **STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SUL PROGETTO ALTO ADRIATICO**.

IV. Il **14 Luglio 1997** interviene una **DECISIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE DI VENEZIA**, secondo la quale si esclude che le attività di estrazione dell'AGIP possano iniziare a riprendere in base all'Art. 2 bis del D.L. n. 96 del 29 Marzo 1995, convertito dalla L. n. 206 del 31 Maggio 1995.

La decisione *unanime* del Consiglio Comunale di Venezia è stata presa sulle basi scientifiche delle conclusioni del gruppo di lavoro nominato dal Comune di Venezia e da altre amministrazioni.

V. Il **16 Dicembre 1997** il Senatore Sarto e altri 39 Senatori presentano il **DISEGNO DI LEGGE N. 2954**, che prevede la modifica dell'Art. 4 della Legge 9 Gennaio 1991 n. 9, recante disposizioni riguardanti le prospezioni, le ricerche e le coltivazioni di idrocarburi.

In particolare, l'Art. 4 della Legge 9 gennaio 1991 n. 9 vieta la prospezione, la ricerca e la coltivazione di idrocarburi nelle acque del golfo di Napoli, del golfo di Salerno e delle Isole Egadi, riconoscendo l'alto valore paesaggistico ed ambientale di questi luoghi.

Il Disegno di Legge n. 2954, quindi, prevede all'Art. 1: All'articolo 4, comma 1, della Legge 9 Gennaio 1991 n. 9, sono aggiunti, in fine, le seguenti parole: “*nonché*

nelle acque del golfo di Venezia, nel tratto di mare compreso tra il parallelo passante per la foce del fiume Tagliamento ed il parallelo passante per la foce del ramo di Goro del fiume Po". (Fig. 9)

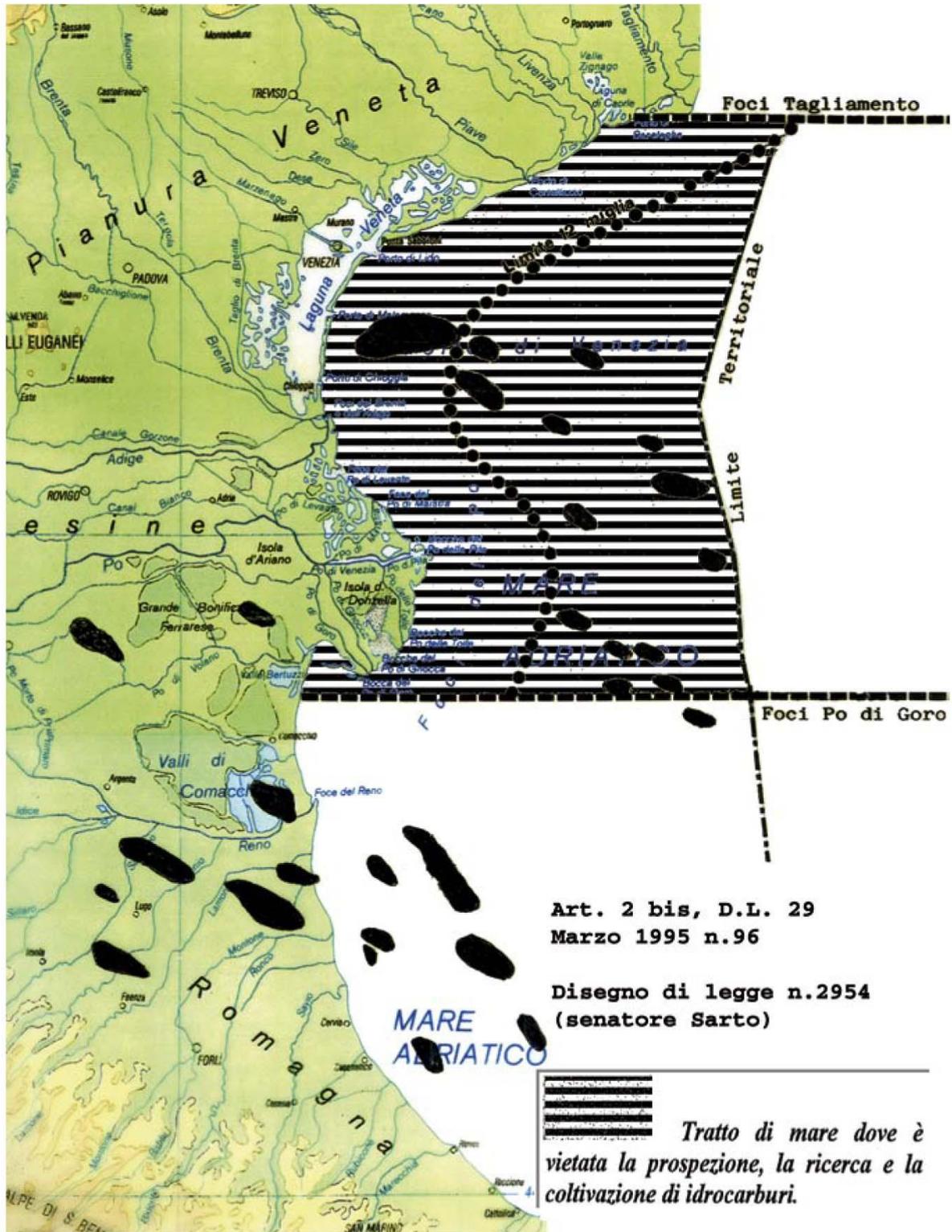


Figura 9

VI. Il **21 Aprile 1998** su iniziativa del Consigliere Marangon la Regione Veneto presenta il **PROGETTO DI LEGGE STATALE N. 60 per LA PROTEZIONE DEL TERRITORIO LAGUNARE E COSTIERO DELLA REGIONE VENETO DAL FENOMENO DI SUBSIDENZA. (Fig. 10)**

Il Progetto di Legge consiste in 3 articoli:

Art.1: Divieti

1. Al fine di prevenire il fenomeno della subsidenza, *sono vietate*: la prospezione, la ricerca e la coltivazione di idrocarburi nel territorio compreso *all'interno della linea di conterminazione della Laguna di Venezia*, di cui al *Decreto 9 febbraio 1990* del Ministro dei Lavori Pubblici, e *nel territorio della provincia di Rovigo*.

2. Le attività di cui al comma 1 sono altresì *vietate* nel tratto di mare territoriale esteso *per dodici miglia marine dalla linea di costa* e compreso tra il parallelo passante per la foce del fiume Tagliamento ed il parallelo passante per la foce del ramo di Goro del fiume Po.

Art.2: Pronuncia di compatibilità ambientale in materia di coltivazione di idrocarburi.

... ..

Art.3: Abrogazioni.

1. L'articolo 2 bis del D.L. 29 marzo 1995 n. 96, come introdotto la legge di conversione 31 maggio 1995 n. 206 è abrogato.

VII. Il **3 Dicembre 1999**, infine, il **MINISTERO DELL'AMBIENTE** emana un **DECRETO** che riguarda il **PROGETTO DI SVILUPPO ALTO ADRIATICO. (Fig. 10)**

In sintesi:

Art. 1: E' vietata l'attività di coltivazione di idrocarburi liquidi o gassosi entro 12 miglia nautiche dalla linea di costa del tratto di mare compreso tra il parallelo passante per la foce del fiume Tagliamento ed il parallelo passante per la foce del ramo di Goro del fiume Po.

Art. 2: Prima fase sperimentale.

Art. 3: Istituzione della commissione tecnico-scientifica e suoi compiti.

Art. 4: La coltivazione di ulteriori giacimenti. L'avvio della coltivazione sperimentale nei giacimenti più distanti. Verifica dello stato di attuazione dell'Accordo di programma.

Un breve commento a questa Legge è il seguente:

- La decisione di attivare le estrazioni di gas metano dai giacimenti del progetto Alto Adriatico dell'AGIP, determina l'avvio di una sequenza di fenomeni gravissimi per le zone litoranee ed in particolare per le difese a mare della Laguna di Venezia e del Delta del fiume Po; tutto si svolge secondo un meccanismo, già da me più volte illustrato, di formazione di depressioni nel litorale sommerso, che catturano

gli apporti solidi indispensabili per la stabilità delle spiagge e delle difese a mare, le quali entrano presto in crisi.

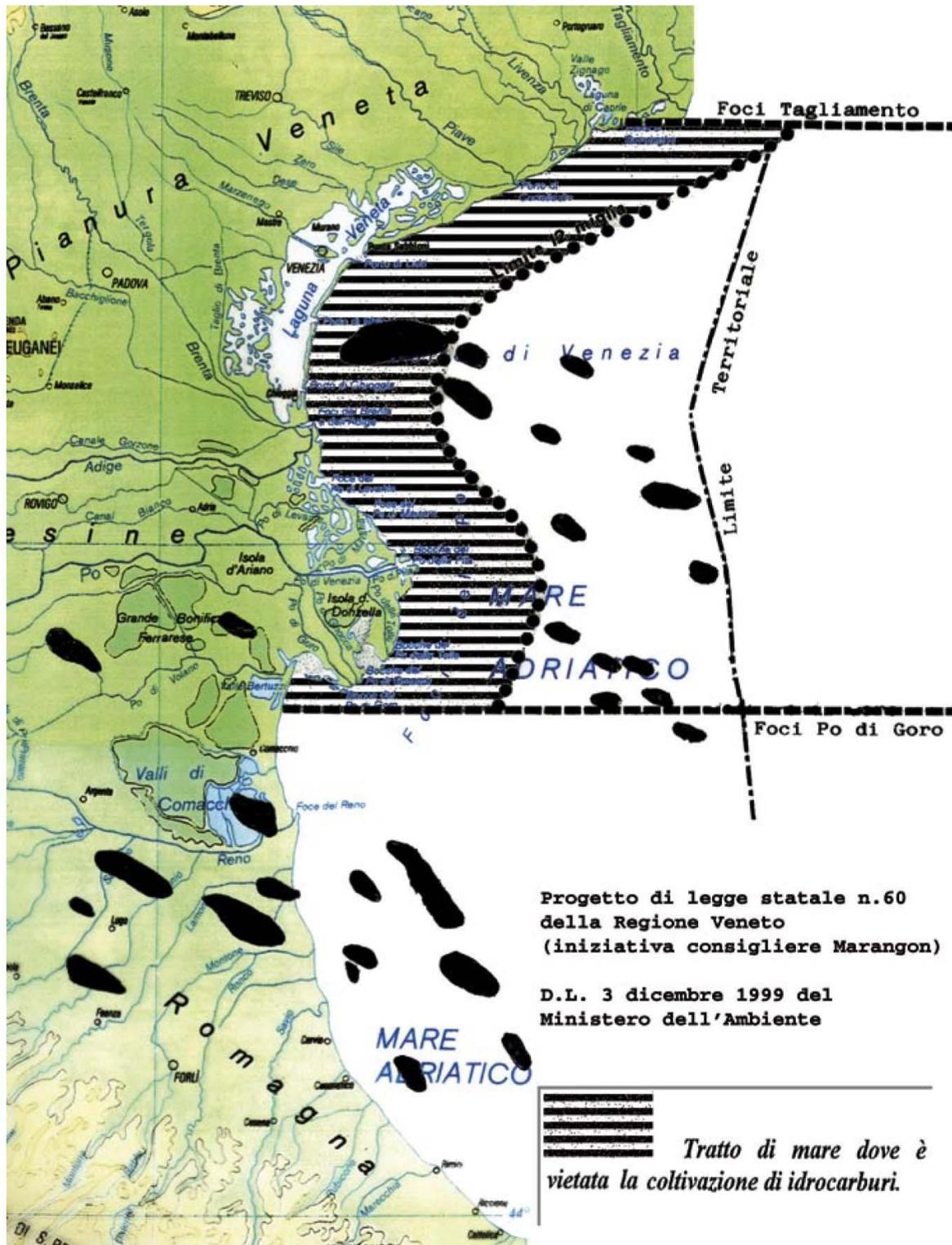


Fig 10

- I sistemi di monitoraggio allestiti per rispondere tempestivamente ai primi segnali di subsidenza, sono di fatto sempre inadeguati per fronteggiare il fenomeno, perché questo è molto differito nel tempo rispetto alle cause che lo hanno originato, anche di molti anni: per cui la risposta è sempre tardiva e sempre inutile perché il fenomeno è irreversibile.

- Non ha senso considerare l'attivazione delle estrazioni, cominciando dai giacimenti più lontani, come preventiva sperimentazione degli sfruttamenti successivi, perché gli effetti sono molto differiti nel tempo ma anche perché il buon senso suggerisce di controllare quanto è già accaduto nel Ravennate, in situazioni simili, soprattutto in zone geologicamente simili.

- Allo stato delle conoscenze attuali e delle tecniche di estrazione note, purtroppo esiste una sola possibilità di intervento: fare approvare la legge proposta dal Senatore Sarto.

Se si vuol veder in anticipo il disastro che maturerà lungo la laguna veneta e lungo il Delta del fiume Po, basta una visita alle spiagge romagnole del Ravennate, lungo il litorale di Marina di Ravenna, Punta Marina, Lido Adriano, Lido di Classe, Lido di Savio, Milano Marittima e Cervia. Un vero inferno. Il degrado qui è cominciato negli anni '70 e continua.

Veramente, se potessimo far rivivere le leggi della Serenissima, si potrebbe applicare la decisione che il Consiglio dei Dieci prese nel novembre 1501: *“Se alcuna persona haverà ardimento de rompere, spianar, bassar, over tagliar ... arzeri nostri, in alcuna parte per alcuno suo particular commodo, overo per qualunque altra ragione, ... ipso facto sia in irremediabil pena d'esserli tagliata la man destra, cavato un occhio e confiscà quella possession per beneficio, o commodità della quale fosse devenuto alla contrafattion predetta”*.

Purtroppo non ho finito. Devo ricordare, per completare il programma, che dietro l'angolo c'è un'altra iniziativa che attende il via libera dal Ministro Ronchi; iniziativa che pure costituisce una aggressione ambientale e territoriale nell'Alto Adriatico, con la Laguna di Venezia e il nostro Delta del fiume Po.

Trattasi del terminal Edison progettato davanti al Delta.

E' un progetto ingegneristico audace ed importante, che riguarda un'opera indispensabile nell'ambito nazionale per diversificare le forniture di gas proveniente anche da paesi lontani.

Purtroppo la localizzazione, scelta dalla Edison, è da rigettare: è uno sfregio ambientale del Delta e del Parco del Delta del fiume Po.

Riguardo poi ai rischi, è un disastro annunciato.

Per quanto sopra esposto, si osserva che

- Si prepara la definitiva cancellazione dei divieti finora posti in atto per la salvaguardia del delicatissimo equilibrio dell'ambiente naturale ed antropizzato in mare e in terraferma del Golfo di Venezia e delle adiacenti coste ravennati;

- Fatte presenti anche le osservazioni finora presentate sul progetto in oggetto dai Comuni di Codigoro, Goro e Rosolina, dalla Provincia di Rovigo, dalla Regione Veneto, dal Parco Regionale Veneto del Delta del Po, dal Consorzio di Bonifica Delta del Po, pare che il "Modello di previsione della subsidenza antropica del giacimento di Teodorico" utilizzato per determinare gli effetti della subsidenza ed allegato all'istanza in oggetto, non vada nella direzione richiesta dall'articolo 38 comma 10 del decreto-legge n. 133 del 12 settembre 2014, nel punto in cui si stabilisce che *"I progetti sono corredati sia da un'analisi tecnico-scientifica che dimostri l'assenza di effetti di subsidenza dell'attività sulla costa, sull'equilibrio dell'ecosistema e sugli insediamenti antropici"*;

- non è stato in alcun modo quantificato o preso in considerazione l'effetto sommatoria a cui il progetto "Teodorico" darà il proprio non trascurabile contributo, effetto che si avrà in termini di interferenza con le attività della pesca e civili, in termini di inquinamento marino ed atmosferico (e di conseguenza anche terrestre) durante le fasi di trivellazione, esercizio e workover dei pozzi, e in termini di subsidenza (perlomeno nelle zone più prossime alle coste) durante l'esercizio, ed anche oltre la cessazione della coltivazione. Tale effetto sarà provocato dall'insieme dei campi che verranno coltivati, riattivati o rimodulati (fino alla vita utile dei giacimenti) nell'Alto Adriatico, all'interno ed all'esterno delle 12 miglia (visto il decreto del 7 dicembre 2016, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 78 del 3 aprile 2017 emanato dal Ministero dello Sviluppo Economico, recante il *"Disciplinare tipo per il rilascio e l'esercizio dei titoli minerari per la prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi in terraferma, nel mare territoriale e nella piattaforma continentale"*), a cui si aggiungono gli analoghi progetti di sfruttamento delle fonti fossili attuati nelle acque croate;

- non si tiene conto che, nonostante i divieti di estrazione finora in atto, il degrado delle coste, dell'ambiente marino e dell'atmosfera, delle città d'arte e della città patrimonio dell'Umanità quale Venezia (e la sua Laguna), il cui valore assoluto ed irripetibile dovrebbe essere anteposto a qualsiasi altra considerazione, così come il degrado delle zone di altissimo interesse naturalistico del Delta del Po, entrambi sotto la tutela dell'UNESCO, non sono stati scongiurati, anzi, procedano in modo sempre più preoccupante ed irreversibile. Ci si domanda, dunque come sia possibile e compatibile la previsione di nuovi e così grandi impatti che il programma di sfruttamento riattivato dal decreto "Sbloccaitalia", a cui partecipa anche il progetto in oggetto, causeranno.

Per quanto sopra esposto, si esprime dunque la propria contrarietà al progetto proposto.

Francesca Santarella per MeetUp "A riveder le stelle – cittadini attivi Ravenna"



Ravenna, li 16 aprile 2017

Riferimenti:

<https://www.cnr.it/it/comunicato-stampa/6760/la-subsidenza-della-laguna-di-veneziana-e-del-delta-del-po>

<http://www.4live.it/2016/03/perche-e-importante-partecipare-e-votare-si-al-referendum-lettera-aperta-a-michela-costa/>

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/survey/so/2014/POL073114A.htm>

<http://www.energiaperlitalia.it/lettera-al-governo/>

<http://www.ilrestodelcarlino.it/ravenna/economia/eni-1.3032714>

http://documenti.camera.it/leg17/resoconti/commissioni/stenografici/html/39/audiz2/audizione/2015/10/15/indice_stenografico.0064.html