



REGIONE CALABRIA

ASSESSORATO TUTELA DELL'AMBIENTE

Al Ministero dell'Ambiente e

Tutela del Territorio e del Mare

ex Divisione IIIa – Direzione per la Salvaguardia e Tutela del Territorio- SERVIZIO VIA

Via Cristoforo Colombo n. 44 - 00147 Roma

dgsalvaguardia.ambientale@pec.minambiente.it

dgprotezione.natura@pecminambiente.it

MATTM@pec.minambiente.it

Al Ministero dei Beni e delle Attività Culturali

Direzione per la qualità e la tutela del paesaggio, architettura e l'arte contemporanee

Via di S Michele n. 22 - 00153 Roma

mbac-dg-beap@mailcert.beniculturali.it

Al Ministero dello Sviluppo Economico

Direzione Generale delle Risorse Minerarie

Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi e la Geotermia

Via Molise n°2 - 00187-ROMA

gab.dg@pec.sviluppoeconomico.gov.it

Oggetto: INTEGRAZIONI ALLE OSSERVAZIONI ALLA DOCUMENTAZIONE PRESENTATA DALLA EDISON PER L'ISTANZA DI RICERCA 3D DENOMINATA "d84F.R-.EL", POSTA AL LARGO DI SANTA MARIA DI LEUCA, IN PROVINCIA DI LECCE, IN ZONA MARINA "F", PRESENTATE DALLA REGIONE CALABRIA, PROTOCOLLO: m_ante.DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0012041.24-05-2018

Ad integrazione delle osservazioni già spedite dalla Regione Calabria il 24 maggio 2018, vengono ora aggiunte delle considerazioni di carattere tecnico-scientifiche e tecnico-giuridiche, coordinate dalla consulente volontaria Rosella Cerra, i cui contatti sono:

ALLEGATO A - *Considerazioni geologiche* a cura del geologo **Vincenzo Leschera**.

ALLEGATO B - *Valutazione evento spiaggiamento cetacei - area del Golfo di Taranto* del dottore **Giuseppe Lucifora**- Dirigente Veterinario dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno (IZSM) e referente scientifico degli spiaggiamenti in Calabria.

ALLEGATO C – *Il principio di precauzione* del professore **Alessandro Mazzitelli**- Docente di Diritto dell'Ambiente – Unical.

Assessore alla Tutela dell'Ambiente
Dott.ssa Antonietta Rizzo

Un riferimento si vuole fare in questa sede relativamente alla SEN (Strategia Energetica Nazionale). Il WWF, nelle osservazioni spedite contro la medesima istanza il 25 maggio, ha precisato che:

“Con riguardo alla descrizione dell’Alternativa Zero nel cap. 3.1 del SIA si legge la seguente considerazione:«l’Alternativa Zero non risulterebbe coerente con l’attuale politica energetica italiana che, sebbene indirizzata verso la transizione a una low carbon economy, come previsto dalle politiche europee e globali sui cambiamenti climatici, deve necessariamente assicurare nel frattempo la valorizzazione delle risorse energetiche nazionali» aggiungendo che «Il mercato dell’energia italiano, infatti, è fortemente dipendente dalle importazioni di risorse fossili ma, allo stesso tempo, sul territorio nazionale sono presenti risorse significative di petrolio e gas naturali».

Rispetto a quanto appena riportato, si osserva innanzitutto che il proponente si riferisce alla Strategia Energetica Nazionale 2013, da tempo abbandonata e mai diventata operativa, non considerando così quanto discende dall’**Accordo di Parigi del 2015** che ha sancito l’obiettivo globale di limitare il riscaldamento globale ben al di sotto di 2°C, perseguendo 1,5°C, **accelerando il processo di decarbonizzazione** entro la metà del secolo a livello globale, in particolare nei Paesi industrializzati nell’ambito delle *Common but differentiated responsibilities*.

Mentre la **SEN del 2017 riconosce la necessità dell’uscita dai combustibili fossili**:*«Con la sua approvazione parte il lavoro per la presentazione alla Commissione europea entro il 2018 della proposta di Piano integrato per l’energia e il clima (CEP) previsto dall’UE, che dovrà indicare **obiettivi al 2030**, politiche e misure per le cinque “dimensioni dell’energia»: decarbonizzazione e rinnovabili, efficienza energetica, Ministero dell’Ambiente e della tutela del territorio e del mare Direzione per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali Pag. 3 Modulistica – 01/08/2017 sicurezza energetica, mercato interno, innovazione e competitività”.*

L’analisi del WWF non riporta un dato contenuto nel Rapporto Annuale del DGRM del 2013, e che si incastra con la previsione degli obiettivi da raggiungere entro il 2030. In essa si fa una rappresentazione grafica delle presunte quantità di idrocarburi contenuti nei nostri mari. Il dato è stato riportato nelle osservazioni spedite dalla Regione Calabria a pagina 17:

“Il rapporto fra le riserve certe e la produzione annuale media degli ultimi 5 anni, indica uno scenario di sviluppo articolato in 7,1 anni per il gas e 16 anni l’olio”

In effetti entro il 2013 sarà, secondo le loro stime, tutto esaurito, onde per cui necessariamente si dovrà ricorrere ad altre fonti energetiche.

ALLEGATO A – CONSIDERAZIONI GEOLOGICHE - Geologo Vincenzo LASCHERA

Relazione geostrutturale, sismica della zona nord del Mare Jonico

La presente relazione geo-tettonica interessa la zona di Mare Jonio, ai confini col Mare Adriatico, interessata da "Istanza di ricerca, e/o prospezione e concessione petrolifera D84 FR-EL.

Tale zona trovasi localizzata a SE della Puglia, di fronte alle coste albanese e greche, in particolare le isole occidentali elleniche.

La zona in esame è caratterizzata da alcune faglie di enorme interesse, quali la F.Nord Salentina, F.Sud Salentina ed in particolare la Faglia di Cefalonia, costantemente attiva e che ha provocato terremoti notevoli e tsunami importanti nella storia evolutiva del mare jonico, quindi, nel Golfo di Taranto, interessato da numerose istanze petrolifere.

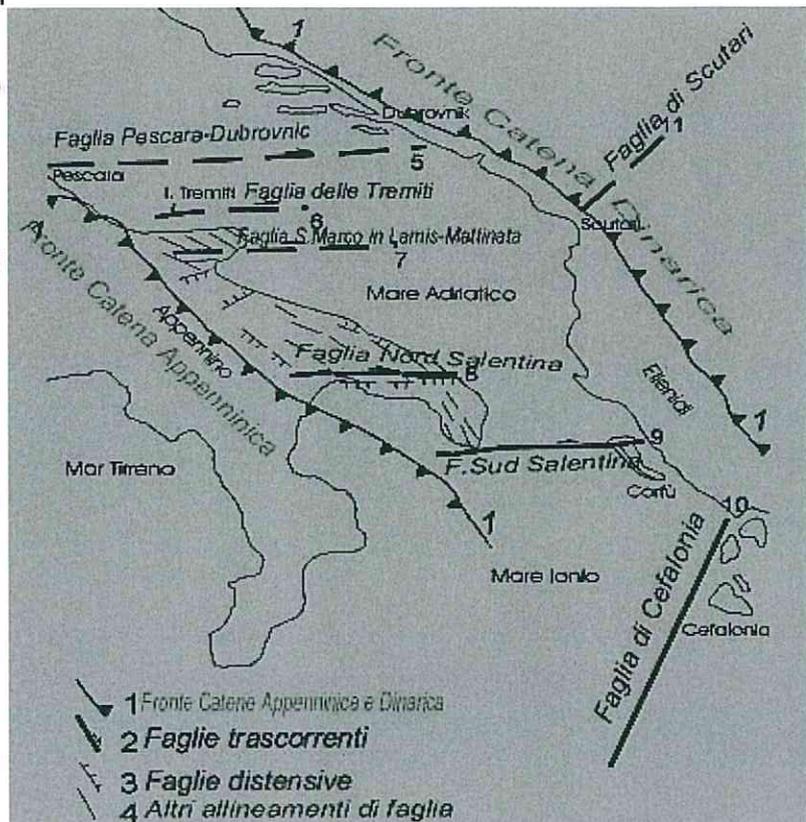
L'attuale geomorfologia della penisola italiana è dovuta a fasi orogenetiche successive. La nascita, Vari autori descrivono l'evoluzione in corrispondenza di una **Geosinclinale**, suddivisa in una Zona rigida **Cratonica**, posta su il bordo esterno, che si affaccia su una fossa, detta Avanfossa, caratterizzata da una forte subsidenza, mentre lungo l'altro bordo della Geosinclinale si ha una zona rigida detta **Avanpaese**.

In corrispondenza dell'Avanfossa, per effetto della compressione esercitata dalla Zona Cratonica e dall'Avanpaese, legate alla Tettonica a Placche, si avrà il corrugamento dei sedimenti accumulativi, cioè la formazione della **Catena Orogenica**. (Evoluzione Orogenetica tratta dal testo "La Terra" di L.Trevisan e E.Tongiorgi- Ed.UTET)

A tal fine si riportano alcuni studi di vari autori che dimostrano la tettonica e la sismicità della zona, facente parte dello "Avanpaese", placca Apula, dell'orogenesi appenninica.

1-Brevi cenni geostrutturali della Puglia, ricavati e parzialmente rielaborati dalla Guida Geologica Regionale della Puglia della Società Geologica Italiana.

Come per le Zone rigide Cratoniche (v. Sardegna), anche per l'Avanpaese i movimenti orogenetici del ciclo tettonico hanno avuto solo di riflesso la loro influenza sul blocco rigido, generando fratture orizzontali, con spostamenti trasversali (**faglie trascorrenti**), associate a dislocazioni verticali (**faglie distensive**). Come risultato finale si ha la formazione di fosse tettoniche, sia trasversali sia longitudinale rispetto allo spostamento della Placca. La Puglia, una delle regioni più rappresentative delle aree d'Avanpaese, è caratterizzata da un substratum carbonatico mesozoico affiorante della Placca Africana, che, per effetto della deriva dei continenti, è venuta in collisione con la Placca Euroasiatica, immergendosi sotto quest'ultima.



Come indicato nella cartina accanto, l'effetto più appariscente dei movimenti tettonici, è stata una serie di faglie trascorrenti, prevalentemente orientate Est-Ovest, che hanno suddiviso in blocchi il substrato rigido, a loro volta interessati da un minuto sistema di faglie trasversali, prevalentemente distensive.

GEOLOGIA MARINA E TETTONICA DELLA "LI CEFALONIA"

2- Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida -Atti del 17° Convegno Nazionale Roma, 10 - 12 novembre 1998

Argnani A. *, Loreto M.F. **, Ligi M. *, Frugoni F. *** e Mele G. ***

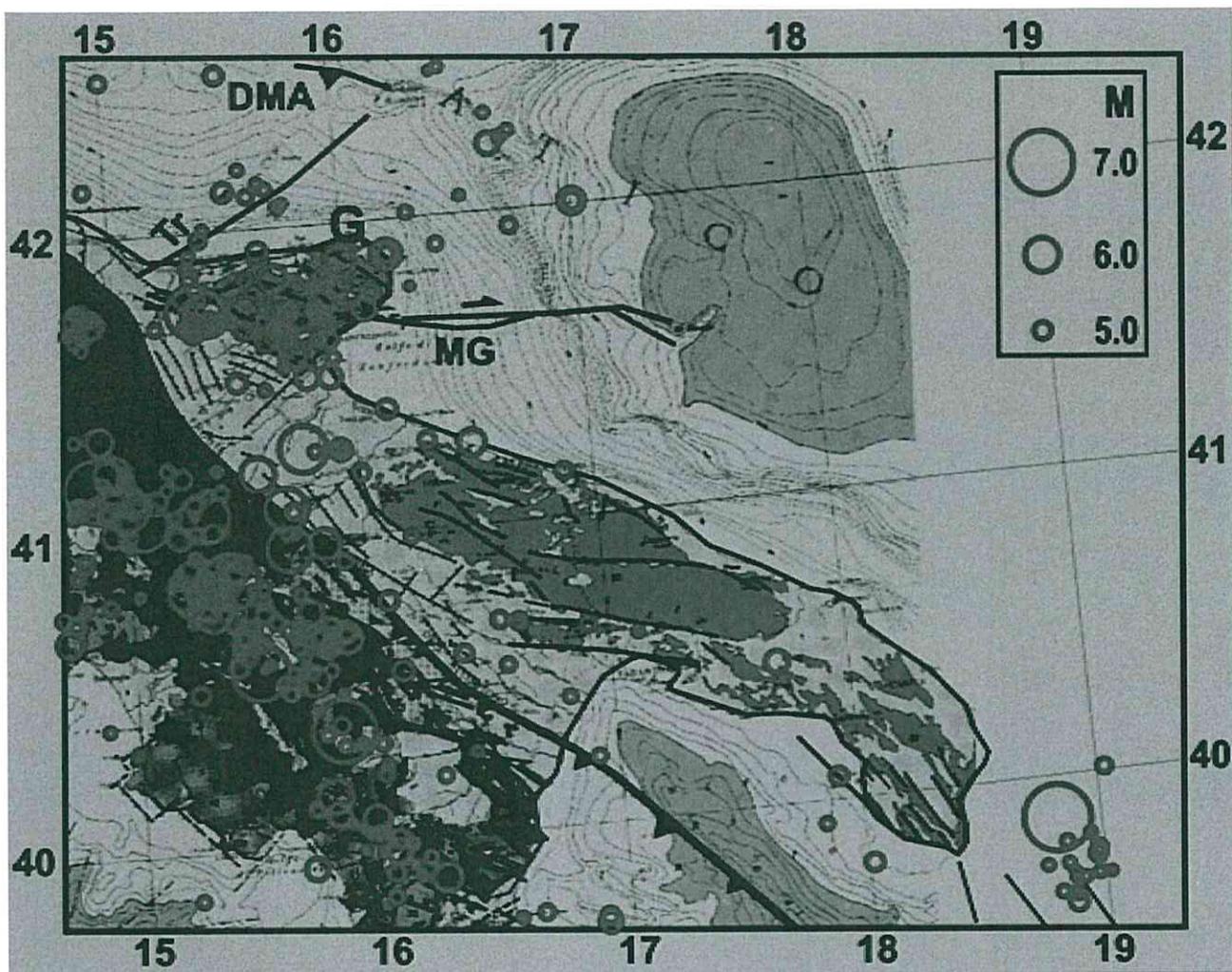
Nelle Isole Ioniche della Grecia sono presenti unità stratigrafiche che mostrano notevoli affinità con il dominio della Piattaforma Apula, tipicamente rappresentato in Puglia. La continuazione verso est, attraverso l'Adriatico meridionale, della Piattaforma Apula pugliese è stata dimostrata da vari studi di geologia marina. I terreni di queste unità apule, che affiorano nelle isole di Paxos, Lefkada, Cefalonia e Zacinto, sono coinvolti in una tettonica tardo-neogenica di sovrascorrimento che caratterizza il fronte più esterno della catena delle Ellenidi. Nel panorama della sismicità del Mediterraneo la cosiddetta "Linea di Cefalonia" rappresenta uno degli elementi più attivi, sia come

frequenza sia come magnitudo degli eventi. I meccanismi focali dei terremoti distribuiti lungo la "Linea di Cefalonia" mostrano un carattere tipicamente trascorrente destro, mentre terremoti adiacenti presentano meccanismi compressivi in accordo con i lineamenti strutturali della catena. Un significativo movimento relativo destro lungo la struttura di Cefalonia è anche indicato dai rilevamenti geodetici basati su SLR e GPS. Nella zona di mare adiacente all'isola di Cefalonia è stato condotto dall'Istituto per la Geologia Marina di Bologna un rilievo di sismica multicanale, consistente in oltre 400 km di profili, allo scopo di delineare lo stile strutturale dell'area. I profili acquisiti hanno consentito di mettere in luce che la "Linea di Cefalonia" è interpretabile come una rampa laterale della catena Ellenica che separa le unità apule deformate per sovrascorrimento a SE, da unità apule indeformate a NO. Il carico della pila dei sovrascorrimenti produce una vistosa flessurazione verso SE della Dorsale Apula indeformata, dal Salento verso Cefalonia. I sedimenti del Mar Ionio antistante la Dorsale Apula presentano una deformazione diffusa che porta a considerare quest'area come la porzione più esterna dell'Arco Calabro. Pertanto, a SO di Cefalonia l'Arco Calabro Esterno e l'Arco Egeo sono a contatto. Generalmente i terreni dell'Arco Calabro Esterno sovrascorrono il margine della Piattaforma Apula; tuttavia, in un'area ristretta posta a NO di Cefalonia, la disposizione del margine della Piattaforma Apula è tale per cui questo non è interessato dalla deformazione dell'Arco Calabro Esterno e mostra ancora la sua morfologia originaria di margine di piattaforma carbonatica di tipo erosionale.

** Istituto per la Geologia Marina - CNR, Bologna*

*** Geophysical Assistance Service, Bologna*

**** Istituto Nazionale di Geofisica, Roma*urre eventi sismici molto intensi, di magnitudo massima compresa tra 7.5 e 8.0.



3- 09.4.1 - Faglia di Cefalonia – Appunti di Geologia Regionale a cura del Prof. Raimondo Catalano

Il limite tra Bacino abissale ionico – Blocco apulo e Arco ellenico avviene attraverso una ripida scarpata della di Cefalonia che si estende dalle coste della Grecia per 150 km in direzione NNE-SSO, inclinata verso ESE, che raccorda settori con dislivelli di circa 2.500 m (fig . 9.18).

La scarpata è generata da un sistema di faglie transpressive destre, sismicamente attive, svincolo tra l'avanpaese appenninico-dinarico a crosta continentale, ove la convergenza tra le opposte catene è se non bloccata almeno rallentata, e il settore posto a SSE nel quale invece i fenomeni di subduzione della zolla africana al di sotto di quella egea sono in atto.

La faglia di Cefalonia (*Kephalonia fault*) viene a limitare l'Arco egeo posto a SSE dalla Zona Pre-Apula e Ionica del sistema dinarico-ellenico e limita verso Sud il bacino di Otranto-Lefkas (un bacino allungato parallelamente alle coste greche tra queste e la Dorsale apula riempito da oltre 1.000 m di sedimenti depositi dal Messiniano all' Attuale).

UNO STUDIO SUL TERREMOTO DI CEFALONIA

AGOSTO NATURA 1953 CON FISICA PARTICOLARE DELLASCOSSA ALL'IPOCENTRO (*) D. DI FILIPPO - L. MARCELLI Introdution - Macrosismica e isosiste.

— La Grecia è una terra tristemente nota per la sua altissima sismicità e per i suoi frequenti e lunghi periodi sismici.

Tutti ricordano indubbiamente, tra gli ultimi, il periodo che ebbe inizio il 9 agosto 1953 e chesconvolve, per interminabili settimane, con convulsioni apocalittiche, la tormentata zona delle isole Jonie.

Sfogliando i giornali dell'epoca si ha una visione tragica del- l ' i m m a n e sciagura che per giorni egiorni, con ritmo inizialmente crescente, si è abbattuta sulle popolazioni indifese, rese folli dal terrore, schiantando case, polverizzando villaggi e città, spaccando montagne, divampando paurosi incendi, sollevando maremoti, travolgendo migliaia e migliaia di persone.

Argostoli, la capitale della Cefalonia, viene praticamente rasa al suolo, i villaggi di Agia ed Eftimia sono rimasti completamente distrutti; nell'isola di Zante altrettanto è accaduto per molti villaggi di pescatori situati sul braccio di mare che separa l'isola dalle coste del Peloponneso.

La zona di mare in esame, in conseguenza di forti terremoti, è stata interessata nella storia da tsunami notevoli, lo storico Tommaso Niccolò d'Aquino fissa al 5 dicembre 1456 la data in cui una grossa ondata distrusse ed ingoiò alcuni villaggi sulle isole Cheradi, vicino Taranto, si ricorda anche il Megatsunami nel Neolitico, 6000 a.C. con onde fino a 30-40 m d'altezza.

In conclusione si afferma la zona di mare coinvolta è interessata da faglie di grandi dimensioni e da conseguenti terremoti importanti, di elevata magnitudo tali da innescare tsunami rilevanti.

Il Geologo Dott. Vincenzo Laschera

Alla luce di queste considerazioni emerge che l'attività di ricerca sismica prima, ed estrattiva nelle eventuali fasi successive, provoca un grave danno all'assetto geologico.

In particolare, è noto che il fenomeno della sismicità indotta dall'attività estrattiva può essere particolarmente pericolosa in zone ove vi siano numerose faglie come citato dal dottor geologo V. Laschera: *"In conclusione si afferma la zona di mare coinvolta è interessata da faglie di grandi dimensioni"*.

In seguito al sisma dell'Emilia fu istituita una Commissione detta ICHESE [*International Commission on Hydrocarbon Exploration and Seismicity in the Emilia Region*]'11 dicembre 2012 con decreto del Dott. Franco Gabrielli, Capo del Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri su richiesta del Presidente della Regione Emilia-Romagna Vasco Errani in qualità di Commissario Delegato. Lo scopo era che indagasse un probabile collegamento fra l'attività di esplorazione, di estrazione, di reiniezione dei fluidi e l'attività sismica.

Nelle conclusioni risulta chiaro che **può esserci azione indotta anche a grandi distanze dalla fonte di perturbazione**. Lo studio alle pagine 180-181 infatti conclude che:

"The main lessons learnt from the reported cases are:

- ***Extraction and/or injection of fluids in hydrocarbon fields can, in certain circumstances, induce or trigger seismic activity;***
 - *Most of the documented cases of seismicity that have been associated with hydrocarbon exploitation are related to extraction from very large reservoirs or water injection in situations where the pressure of fluid is unbalanced.*
 - *The number of documented cases of seismicity of medium to high magnitude, that have been associated with water injection in the reservoir from which extraction has taken place, is a small fraction of cases;*
 - *The induced and, specifically, the triggered seismic response to extraction/injection is complex and variable among cases and its correlation with technological parameters is far from being fully known;*
 - *The magnitude of triggered earthquakes depends more on the dimensions of the fault and its strength, rather than the characteristics of the injection.*
 - ***Recent research on stress diffusion suggests that the activated fault may also be few tens of km away from the injection/extraction location, some kilometres deeper than the reservoir and several years after activities commenced.***
 - *The greater focal depths for some extraction-related earthquakes have been interpreted to be a direct reflection of the fact that extraction or injection of large volumes of fluids has the potential to induce crustal-scale deformation and seismicity".*
-

Come scrive anche il noto sismologo prof. Enzo Boschi in un suo recente intervento su ***"il foglietto"***

“Fa ormai parte della storia della scienza o della tecnica la scoperta che la reiniezione di fluidi connessa alle estrazioni petrolifere potrebbe provocare terremoti anche di magnitudo non indifferente come quelli che si verificarono in Emilia nel 2012. Il merito di questa affermazione è di un gruppo di "esperti", che hanno costituito una commissione denominata con l'acronimo ICHESE (dove la I iniziale sta per International), su invito di qualche Ministero”¹.

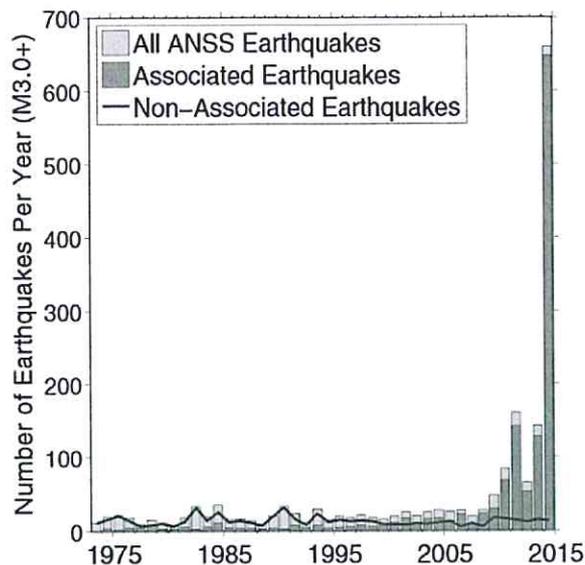
Per quanto queste conclusioni possano “sconcertare” per l’ampiezza della ricaduta sulle attività di estrazione petrolifera in Italia, e verso il quale un soggetto terzo può anche essere in disaccordo, di sicuro non possono essere ignorate da chi è chiamato a decidere sulle concessioni in oggetto che, tra l’altro, è lo stesso organo che ha commissionato lo studio.

Si riporta anche una breve analisi dell’ingegnere **Natale Calabretta**:

*“Oltre al rapporto “ICHINO”, relativamente alla sismicità indotta dalle attività estrattive di idrocarburi si contano ormai a decine le pubblicazioni scientifiche che, pur prive di una modellazione rigorosa, dimostrano in maniera molto chiara la relazione tra eventi sismici di magnitudo (Mw) fino a oltre 5 con le attività estrattive di idrocarburi. Questa viene indotta in particolare nelle **fasi di reiniezione dei fluidi**. La produzione scientifica più cospicua è dovuta al servizio geologico statunitense (USGS), i cui ultimi e più interessanti documenti sono del 18 giugno 2015 (https://profile.usgs.gov/myscience/upload_folder/ci2015jun1814143055600weingarten_etal.pdf), e di istituzioni come il servizio geologico dell’Oklaoma (<http://okoga.com/wp-content/uploads/2015/04/pr-reponse-oqs-report.pdf>).*

¹<http://www.ilfoglio.it/notizie/l-angolo-di-boschi/4066-ichese-e-ancora-ichese-ci-sara-pure-un-giudice-a-berlino.html>

Fig. 3. Associated and nonassociated earthquakes per year in the U.S. mid-continent. The gray bars represent the number of $M \geq 3.0$ earthquakes per year in the U.S. mid-continent (Fig. 2) located by the networks of the ANSS ComCat earthquake catalog from 1 January 1973 to 31 December 2014. The red bars represent the number of earthquakes that are spatiotemporally associated with injection wells. The black line denotes the number of nonassociated earthquakes per year. Over the time period of the catalog, the number of nonassociated earthquakes per year has stayed roughly constant at 10 to 25 per year. Meanwhile, the number of associated earthquakes per year has risen from ~1 to 7 per year in the 1970s to 75 to 190 per year between 2011 and 2013 and >650 earthquakes in 2014.



sciencemag.org **SCIENCE**

Dalla recente pubblicazione USGS "High-rate injection is associated with the increase in U.S. mid-continent seismicity" si osserva quale sia l'entità dell'induzione degli eventi sismici, con magnitudo superiore a 3.0, dovuta alla fase di reiniezione delle acque di strato nel sottosuolo (in rosso). https://profile.usgs.gov/myscience/upload_folder/ci2015Jun1814143055600Weingarten_etal.pdf

Il Rapporto ICHESE, dal quale emerge che sono collegati gli eventi sismici con attività esplorative ed estrattive, nella conclusione, a pagina 189, afferma che:

"Numerosi rapporti scientificamente autorevoli descrivono casi ben studiati nei quali l'estrazione/o l'iniezione di fluidi in campi petroliferi o geotermici è stata associata al verificarsi di terremoti, a volte anche di magnitudo maggiore di 5"

Ancora dalle conclusioni:

"Ricerche recenti sulla diffusione dello sforzo suggeriscono che la faglia attivata potrebbe trovarsi anche a qualche decina di chilometri di distanza e a qualche kilometro più in profondità del punto di iniezione o estrazione, e che l'attivazione possa avvenire anche diversi anni dopo l'inizio dell'attività antropica".

Nel successivo **“Rapporto sullo stato delle conoscenze riguardo alle possibili relazioni tra attività antropiche e sismicità indotta/innescata in Italia”²** dell’ISPRA del giugno 2014 si hanno delle conferme su quanto affermato in precedenza.

Infatti a pag. 33, nel paragrafo **“ALTRE ATTIVITÀ E COLLABORAZIONI CON ALTRI SOGGETTI - Attività e Progetti di ricerca Sistema per lo studio della sismicità locale (01/2012 - 12/2014)”** si afferma che:

“Progetto di ricerca in fase di svolgimento presso l’Osservatorio Ambientale della Val d’Agri, previsto dall’accordo operativo stipulato tra la Regione Basilicata e l’IMAA-CNR per la fase di start-up dell’Osservatorio Ambientale della Val d’Agri e finanziato dalla stessa Regione Basilicata. Il progetto si è occupato dello studio della sismicità storica e recente della Val d’Agri e dello studio delle strutture sismogenetiche dell’area investigata. (...) Di particolare interesse sono i due cluster di eventi sismici localizzati rispettivamente a nord e a sud dell’invaso del Pertusillo che presentano le seguenti caratteristiche: si tratta di sciame sismici per i quali non esiste evidenza di un evento principale; (...)”.

E quindi la deduzione:

“L’ipotesi più probabile è che la sismicità sia indotta dalla re-iniezione nel pozzo “Costa Molina 2” delle acque di strato risultanti dall’estrazione e separazione degli idrocarburi nella concessione ENI in Val d’Agri, in quanto la sismicità è concentrata nei pressi del pozzo su indicato”.

Sull’area marina di estrazione di idrocarburi [gas metano da oltre 30 anni ad opera della Ionica – Gas] il fenomeno geologico riscontrato è invece quello della subsidenza. Il problema era stato sollevato nelle osservazioni contro la Global Med al largo di Crotona:

“Il fenomeno della subsidenza, anche se non è legato all’attività di prospezione (in quanto in questa fase non è prevista la perforazione del sottosuolo), è comunque oramai accertato e dimostrato che sia legato all’attività estrattiva. Nelle osservazioni ci siamo limitati alla esposizione di dati raccolti in uno studio relativo alla zona estrattiva di Crotona, dove oramai da diversi decenni la Ionica Gas estrae metano.

Riprendiamo brevemente quanto contenuto nel Quadro Conoscitivo della REDAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE DEI SITI NATURA 2000, NELLA PROVINCIA

²http://www.isprambiente.gov.it/files/notizie-ispra/notizia-2014/rapporto-sismicita-indotta-innescata-in-italia/Rapporto_sismicita_indotta_innescata_in_italia.pdf/view

DI CROTONE, DI CUI AL D.M. 03.04.2000, INDIVIDUATI AI SENSI DELLE DIRETTIVE 92/43/CEE E 79/409/CEE³ nel quale a pagina 75 si afferma che:

“...Secondo gli stessi autori, tutti facenti parte della Commissione per lo studio della subsidenza nell’area di Crotona, tutti i terreni del bacino crotonese, interessati da fenomeni distensivi, sono in lento scivolamento verso SSE come dimostrato dal protendersi della costa in quella direzione”.

Lo stesso studio a pagina 133 continua affermando che:

“Estrazione gas e idrocarburi -

In linea di massima l’estrazione di gas da parte dell’ENI che data dal 1976 non ha avuto grande influenza sulla flora e sulla fauna marina (Lena et al.2003).

Dal punto di vista geologico la popolazione crotonese ritiene responsabile l’estrazione di idrocarburi dall’abbassamento della costa che tuttavia data da qualche migliaio di anni come dimostrano le cave sommerse a profondità variabili. Si tenga conto comunque che la Commissione di Studio per la Subsidenza di Crotona, nominata dal tribunale ha fornito dati medi di sprofondamento della costa di valore variabile da 15 a 12 mm/annui il che porta a 36 cm di sprofondamento nei 30 anni di attività”.

Ancora a pagina 139:

“L’idea di mettere una rete di misurazioni GPS costituirebbe una buona possibilità di controllo della subsidenza in atto”.

La bibliografia del rapporto menziona gli studi di Guerricchio Alessandro (1993): Lineamenti geologici e problemi di subsidenza del bacino crotonese. In G. Lena (a cura di): “Problemi geoambientali nella costa tra Capo Colonna e Isola Capo Rizzuto”, Le Castella, Aprile 2001, Area Marina “Capo Rizzuto, 2003, pp. 39-59 e Lena G., Guzzi R., Scerbo E., Medaglia S., Cellini E., 2003, Subsidenza, erosione, condizioni chino-biologiche ed attività estrattiva metanifera nell’area della A.M.P., Area Marina Protetta – SIGEA, relazione inedita.

³http://www.regione.calabria.it/ambiente/allegati/piani_di_gestione/crotone/relazioni/quadro_conoscitivo_crotone.pdf

Questi richiami alla sismicità indotta ed al fenomeno della subsidenza sono stati fatti per evidenziare che la futura attività estrattiva non potrà essere fatta senza arrecare notevole danno all'assetto geologico dell'intera area, atteso che, come affermato all'inizio, si è in presenza di diverse faglie.

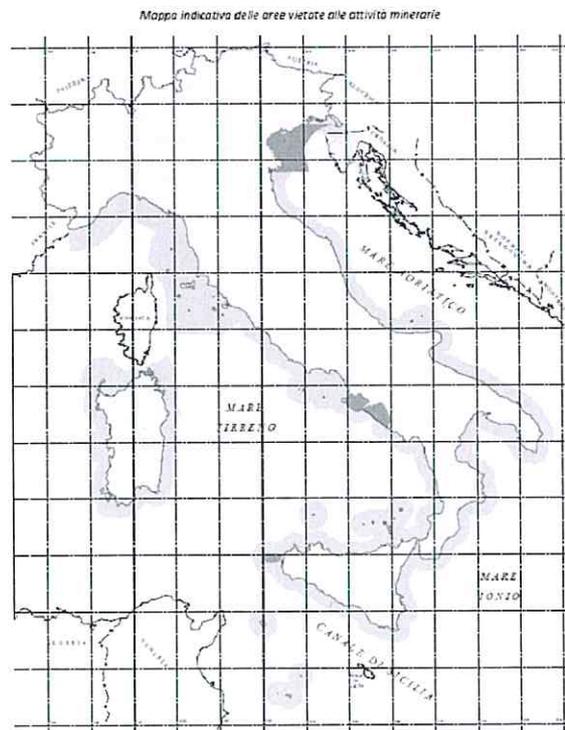
Nella immagine seguente viene data una rappresentazione delle aree del Mediterraneo interdette dalla attività estrattiva perché a rischio subsidenza. Si ricorda che nell'Alto Adriatico italiano la ricerca e l'estrazione di petrolio e gas sono vietate dal 1991⁴, per i rischi di subsidenza dell'area.

“Art. 4 Divieto di prospezione, ricerca e coltivazione

1. La prospezione, la ricerca e la coltivazione di idrocarburi è vietata nelle acque del Golfo di Napoli, del Golfo di Salerno e delle Isole Egadi, fatti salvi i permessi, le autorizzazioni e le concessioni in atto, nonché nelle acque del Golfo di Venezia, nel 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⁽¹⁾.

Nota:

(1) Comma modificato dall'art. 26, comma 2, 31 luglio 2002, n. 179.”



⁴http://unmig.sviluppoeconomico.gov.it/unmig/cartografia/zone/zone_vietate.asp

ALLEGATO B – SPIAGGIAMENTI NEL GOLFO DI TARANTO – Dottore Giuseppe LUCIFORA



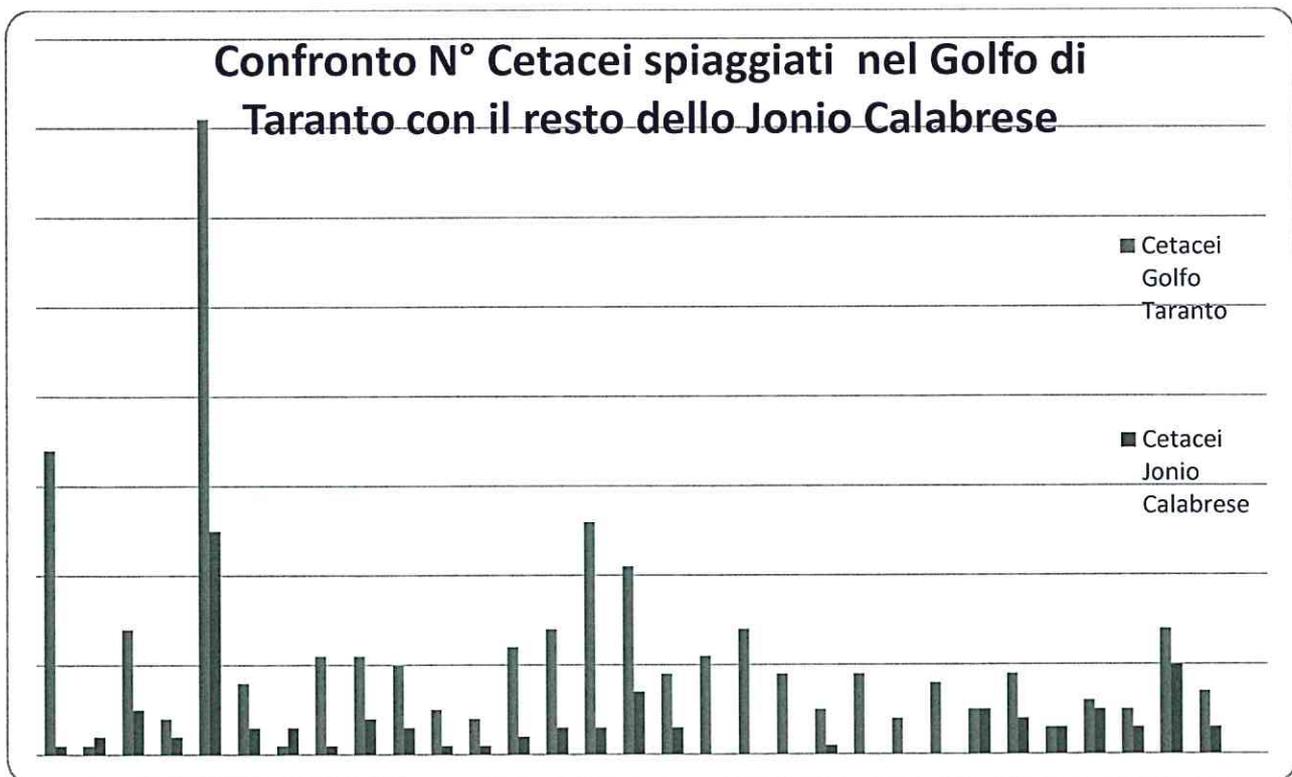
VIBO VALENTIA

c.da Piano di Bruno, 89852 Mileto (VV)

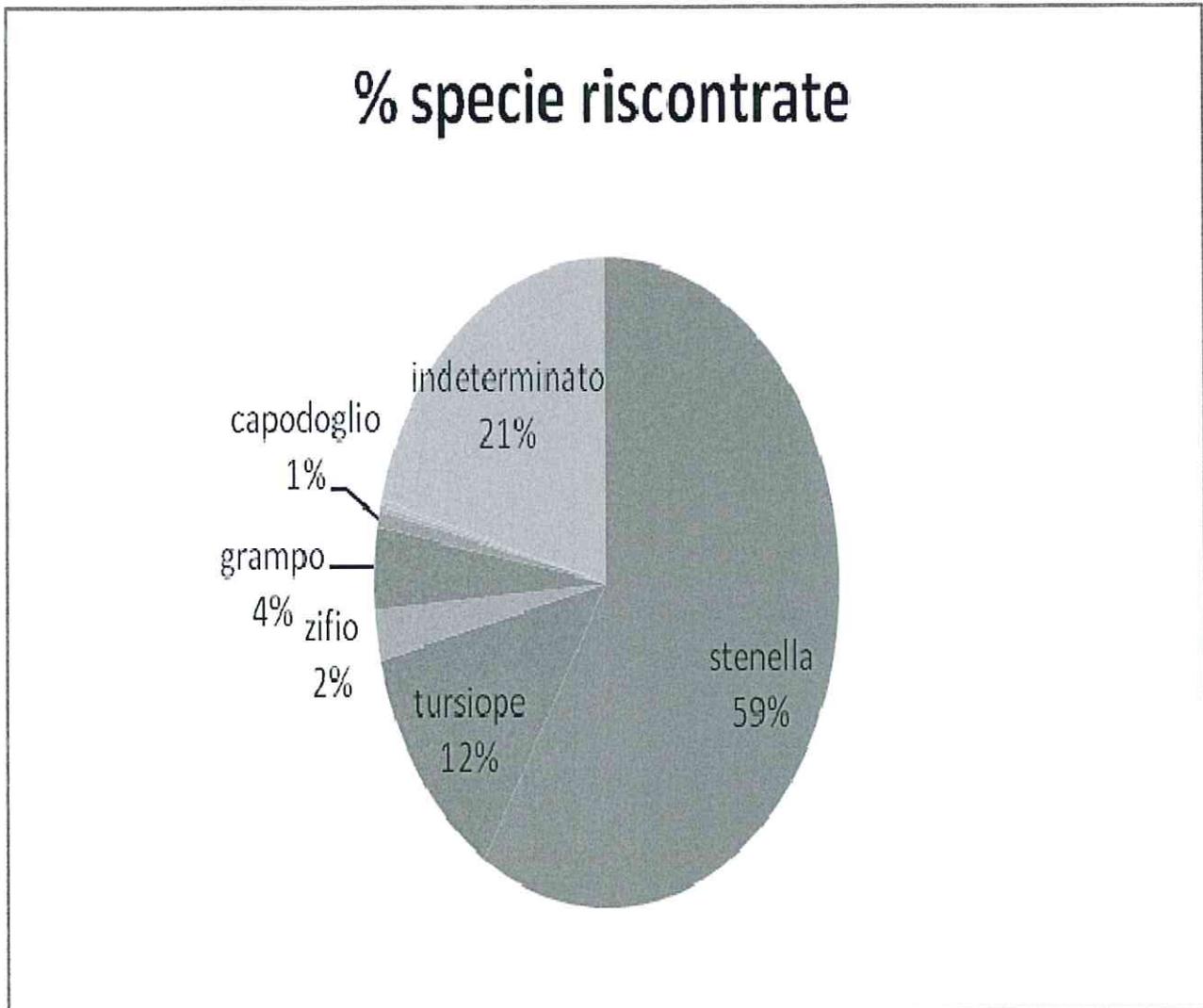
Tel. 0963336575 Fax 0963337498

Oggetto: Valutazione evento spiaggiamento cetacei - area del Golfo di Taranto.

L'evento spiaggiamento di mammiferi marini completamente acquatici, rinvenuti morti o ancora vivi galleggianti vicino la riva, è un evento singolo o di massa. Le cause di questo fenomeno, che è conosciuto da tempo immemorabile, sono indagate con maggiore attenzione in Italia dal 1986. Esse sono riferibili a patologie naturali o per l'impatto di attività umane. Nel Golfo di Taranto gli spiaggiamenti segnalati dal 1987 sono riassunti nella seguente tabella e, paragonandoli a quanto segnalato nella rimanente parte del mar Jonio sembrano più numerosi e continui negli anni.



Le specie maggiormente rappresentate sono *Stenellacoeruleoalba* e *Tursiopruncatus*.



L'evento più numeroso coincide con una epidemia di morbillo virus che ha interessato negli anni da 1990 al 1992 tutte le coste italiane. Per l'area indicata, però, **mancono dati diagnostici sistematici che documentino le patologie ipotizzate e che permettano di valutare l'impatto che le attività antropiche hanno su queste specie. In particolar modo è necessario intensificare una attività di ricerca che valuti l'impatto dell'inquinamento acustico sulla percezione dello spazio e le capacità di adattamento fisiologico di questi animali.**

Dott. Giuseppe LUCIFORA

L'insieme di fattori ambientali descritti nelle osservazioni inviate il 24 maggio come Assessorato all'Ambiente della Regione Calabria e quelli sottolineati nelle presenti integrazioni, descrivono le condizioni ed i termini con i quali poter appellarsi al Principio di Precauzione nella piena accezione del termine.

I fattori di rischio sono stati ampiamente descritti e qui brevemente verranno ripresi per completezza.

- A) Acidificazione del Mar Mediterraneo in aumento rispetto agli altri mari; in particolare sono interessati dal fenomeno gli strati profondi del basso Adriatico e dello Ionio; non vi sono dati pubblici recenti che possano indicare le ultime evoluzioni;
- B) Inquinamento acustico in forte aumento negli ultimi anni, in particolare modo quello legato alle prospezioni sismiche;
- C) Mancanza di studi e dati raccolti nello specifico nel Mediterraneo che attestino la connessione fra inquinamento acustico e assorbimento del suono con l'aumento della acidificazione, così come attestato e verificato in altri mari e oceani indagati; laddove gli studi sono stati fatti è stato evidenziato un aumento dell'inquinamento acustico ove è maggiore l'acidificazione;
- D) Aumento degli spiaggiamenti dei cetacei, specie nel Golfo di Taranto, nel quale è presente una vasta area marina ove si svolgono esercitazioni militari con sommergibili che utilizzano i sonar; come affermato dal dottore G. Lucifora dell'IZSM e Responsabile della raccolta dati sugli spiaggiamenti in Calabria: ***"mancano dati diagnostici sistematici che documentino le patologie ipotizzate e che permettano di valutare l'impatto che le attività antropiche hanno su queste specie. In particolar modo è necessario intensificare una attività di ricerca che valuti l'impatto dell'inquinamento acustico sulla percezione dello spazio e la capacità di adattamento fisiologico di questi animali"***;
- E) Rischio reale che i vari contenitori di rifiuti tossici e radioattivi, gli ordigni inesplosi ed in generale le navi dei veleni inabissate, a causa del deterioramento, delle caratteristiche fisico-chimiche del mare, acidificazione in aumento negli strati profondi, possano subire un ulteriore e magari fatale processo di lesione a causa della energia degli air-guns che raggiunge i fondali;
- F) Rischi concreti di sollecitazioni esterne che possano determinare sismicità indotta e subsidenza in seguito ad attività estrattiva in una area nella quale sono presenti diverse faglie.

Per tutto quanto esposto, viene ora fornita una definizione del PRINCIPIO DI PRECAUZIONE che diviene necessario applicare per tutto il mare Mediterraneo.

ALLEGATO C- Relazione del Professore Alessandro Mazzitelli, docente di Diritto Ambientale dell'Università della Calabria.

Ci pare utile ricostruire, brevemente, le tappe del riconoscimento normativo del principio, a proposito del quale, il ruolo prevalente è stato svolto dalla Commissione CE.

La suddetta Commissione nella Comunicazione del 30 aprile 1997 sulla salute dei consumatori e la sicurezza alimentare, afferma: che «....., nella sua analisi del rischio, sarà guidata dal Principio di Precauzione nei casi in cui le basi scientifiche siano insufficienti o ci siano elementi d'incertezza»⁵.

Nel Libro verde *I principi generali della legislazione alimentare nell'Unione Europea* del 30 aprile 1997, la Commissione si ripropone: «Il trattato stabilisce che la Comunità contribuisca a mantenere un livello elevato di protezione della salute pubblica, dell'ambiente e dei consumatori. Le misure adottate a questo scopo devono basarsi su una valutazione dei rischi che tenga conto di tutti i relativi fattori di rischio, come anche gli aspetti tecnologici, le migliori prove scientifiche disponibili, l'esistenza di metodi d'indagine, di campionamento e di prove. Nel caso non si riuscisse ad arrivare ad una valutazione esauriente dei rischi, le misure si devono basare sul Principio di Precauzione»⁶.

Nella risoluzione del 10 marzo 1998 concernente il Libro Verde, il Parlamento europeo prendeva atto che: «La legislazione alimentare europea si fonda sul principio di protezione preventiva della salute e dei consumatori, pone l'accento che la politica adottata in questo campo deve fondarsi su un'analisi dei rischi scientifici e corredata, se necessario, da un'adeguata gestione dei rischi che si basi sul Principio di Precauzione e invita la Commissione ad anticipare possibili ricusazioni (opposizioni) alla legislazione alimentare comunitaria da parte di proposte dell'OMC richiedendo ai suoi comitati scientifici di presentare un'argomentazione completa basata sul Principio di Precauzione».

Il Comitato parlamentare congiunto dell'AEE (Area Economica Europea) adottava, il 16 marzo 1999, una risoluzione relativa a «la sicurezza alimentare nel SEE». A questo proposito, da una parte, esso «pone l'accento sull'importanza dell'applicazione del Principio di Precauzione» (punto 5) e, dall'altra «riafferma il forte bisogno di sviluppare un approccio prudente in seno al AEE per ciò che riguarda la valutazione di domande d'immissione sul mercato d'OGM destinati ad entrare nella catena alimentare...» (punto 13).

Il 13 Aprile 1999, il Consiglio, a sua volta, mediante una risoluzione, chiede alla Commissione «di lasciarsi guidare ancor più, per l'avvenire, dal Principio di Precauzione nell'elaborazione di proposte di legge e nel quadro d'altre attività legate alla politica dei consumatori, e di elaborare in modo prioritario linee direttrici chiare ed efficaci per l'applicazione di questo principio». A tale riguardo l'elaborazione della Commissione si è compiuta nell'adozione della Comunicazione sul Principio di Precauzione del 2 febbraio 2000. Ciò ci riporta al tema centrale di questo paragrafo, al quale si ritiene opportuno avviarsi traendo ampi spunti proprio dalla suddetta Comunicazione, innanzitutto per i profili di merito relativi al principio.

Obiettivo della Comunicazione consiste principalmente nell'espone i modi di recepire e di applicare il principio di precauzione⁷. Tuttavia, già in questo documento, peraltro del proprio indirizzo applicativo, la Commissione manifesta grande prudenza, consapevole che una lettura errata del principio possa generare un ingiustificato ricorso ad esso. Sono significative le espressioni usate dalla Commissione quando avverte che «La presente comunicazione intende

⁵ Cfr. COM-97-183 finale.

⁶ Cfr. COM-97-176 finale

⁷ Cfr. punto 2, 1° cpv. della Comunicazione.

stabilire i principi di una comune comprensione dei fattori che attivano il ricorso al principio di precauzione e chiariscono il suo ruolo nell'adozione delle decisioni, individuando orientamenti per la sua applicazione sulla base di principi logici e coerenti»⁸.

Altro argomento, che conferma quanto sinora affermato, è l'estensione non solo alla protezione dell'ambiente, ma anche alla tutela della salute, alla sicurezza e alla protezione dei consumatori dell'applicazione del principio di precauzione.

A tale riguardo viene fatto osservare che occorre evitare confusione tra utilizzazione del principio e livello di rischio zero, raramente riscontrabili nei fatti⁹. In altri termini, se la tesi estensiva dell'applicabilità del principio di precauzione è fatta propria dalla Commissione, si avverte la necessità di sottolineare l'inevitabile esistenza del rischio, quale condizione intrinseca a tutte le situazioni naturali ed artificiali, ma come ciò non può automaticamente legittimare il ricorso al principio di precauzione parimenti neanche pregiudicarlo: sono valutazioni osservate caso per caso.

È opportuno pertanto definire i fattori che inducono all'uso del principio e cosa comporta questo in termini di atti da compiere. Ma affinché sia possibile delineare in modo adeguato le strategie da coltivare nell'uso del principio, occorre fare chiarezza su questioni controverse e di non facile soluzione. Una di queste è sicuramente la distinzione tra la stima del rischio e l'amministrazione del rischio.

La prima appartiene propriamente alla conoscenza scientifica sulla cui base si esprimono i pareri; la seconda, condizionata e complementare alla prima, attiene alla gestione del rischio e quindi all'applicazione del principio di precauzione. Questa distinzione ci consente di differenziare il ruolo degli scienziati da quello di coloro che decidono il livello di protezione, e quindi l'azione o la non azione, e la tipologia di queste, che vanno assunte comunque col sostegno dei dati scientifici. È su questo versante, considerato che il ricorso al principio di precauzione si fonda sul rischio potenziale, che la sua valutazione gioca un ruolo determinante nelle decisioni politiche. In tal senso occorre considerare l'affidabilità del dato scientifico, le metodiche d'indagine, di ricerca, di comparazione, che per loro natura sono costantemente esposte a modificazioni, specie nelle caratteristiche del metodo scientifico seguito. L'Allegato III della Comunicazione sul Principio di Precauzione suggerisce una metodica *standard*¹⁰ da osservare nella valutazione del rischio, stabilito che i fattori rendenti operanti il principio di precauzione si riassumono nell'identificazione degli effetti potenzialmente negativi, nella valutazione scientifica e nell'incertezza scientifica, che insieme devono precedere le decisioni. Malgrado ciò, il potere di decisione va esercitato tenendo conto di altri criteri (e in ciò siamo confortati dalla Comunicazione CE), taluni dei quali hanno un valore di principi generali del diritto comunitario, quali ad esempio la proporzionalità e la non discriminazione, che insieme

⁸ Cfr. punto 2, 2° cpv. della Comunicazione.

⁹ Cfr. punto 2, 5° cpv. della Comunicazione.

¹⁰ La caratterizzazione del pericolo consiste nella determinazione, in termini quantitativi e/o qualitativi, della natura e della gravità degli effetti nocivi collegati con gli agenti o le attività causali. In questa fase deve essere stabilito il rapporto tra le quantità di sostanze pericolose e gli effetti. Tuttavia, a volte è difficile o impossibile provare tale rapporto, ad esempio perché il nesso causale non è stato individuato al di là di ogni ragionevole dubbio. La valutazione dell'esposizione consiste nella valutazione quantitativa o qualitativa della probabilità di esposizione all'agente in questione. Oltre alle informazioni sugli agenti stessi (fonte, distribuzione, concentrazioni, caratteristiche, ecc.), sono necessari dati sulla probabilità di contaminazione o esposizione della popolazione o dell'ambiente al pericolo. La caratterizzazione del rischio corrisponde alla stima qualitativa e/o quantitativa, tenendo conto delle inerenti incertezze, della probabilità, della frequenza e della gravità degli effetti negativi sull'ambiente o sulla salute, conosciuti o potenziali, che possono verificarsi. Tale caratterizzazione viene stabilita sulla base dei tre componenti precedenti ed è strettamente collegata alle incertezze, variazioni, ipotesi di lavoro e congetture effettuate in ciascuna fase del procedimento. Quando i dati disponibili sono inadeguati o non conclusivi, una strategia prudente e di precauzione per la protezione dell'ambiente, della salute o della sicurezza potrebbe essere quella di optare per l'ipotesi più pessimista. Quando tali ipotesi si accumulano, vi è indubbiamente un'esagerazione del rischio reale ma, correlativamente, una certa garanzia che il rischio non venga sottovalutato.

alla coerenza delle azioni, all'analisi dei vantaggi e degli oneri, assurgono a misura e limite del principio di precauzione.

A tali considerazioni si aggiungono le raccomandazioni espresse nell'Allegato III della Risoluzione del Consiglio sul Principio di Precauzione¹¹, le quali danno ulteriore vigore al ruolo e alla funzione del ricorso al principio sia da parte delle Istituzioni comunitarie che da parte degli Stati membri¹².

Come si osservava dunque, il principio di precauzione presuppone l'utilizzo di taluni criteri che facilitano, o per meglio dire, riducono il problema di un ricorso ad esso in modo arbitrario. Questo può dimostrarsi ancora più evidente, se si considera che non sempre l'applicazione del principio conduce all'adozione di atti giuridici perfezionati in tutte le loro parti, per loro natura efficaci e sottoponibili a controllo giurisdizionale. Il principio, quale strumento tecnico-procedurale, opera sia nell'ipotesi di azione che nel caso di inazione, poiché è in base alla sua applicazione che si decide per l'una o l'altra ipotesi, ma è nel contesto della relazione tra scienza e diritto che si precisa il ricorso al principio. Gli scienziati sono chiamati a valutare i potenziali rischi, soprattutto delle nuove tecnologie rispetto alla salute dell'uomo e dell'ambiente e i loro pareri condizionano le decisioni politiche. Ma come si svolgono le relazioni che stanno a fondamento del rapporto che si stabilisce sulla base di queste esigenze?

Occorre avvertire a tale riguardo che sussisterebbero numerose questioni da mettere in evidenza, tutte importanti e di grande interesse, le quali di sicuro inducono spunti di riflessione nodali. Senz'altro il dibattito sulle biotecnologie ha riproposto con forza, non solo il rapporto tra scienza e diritto, ma anche la diversa *ratio* che presiede alla ricerca di base rispetto alla ricerca applicata. In tal senso va distinta la libertà della ricerca e l'autonomia del ricercatore, a seconda che si operi per la conoscenza fine a se stessa e la conoscenza finalizzata, che presuppone un processo applicativo delle acquisizioni di sapere. Qualcuno obietterà che la ricerca segue la logica del mercato e pertanto siamo prevalentemente in presenza di attività di ricerca applicata¹³. Ciò è vero e ne consegue che la libertà di ricerca è un'autonomia condizionata dalle utilità di mercato, le quali sono più che altro rivolte all'innovazione tecnologica ad ampio spettro, che vede oggetto di ricerca settori delicati come la biologia molecolare e la genetica. In tale contesto non è inopportuno stabilire limiti alla scienza a garanzia dei diritti inviolabili dell'uomo¹⁴.

¹¹ Cfr. Consiglio Europeo – Nizza 7-10 Dicembre 2000, Conclusioni della Presidenza, Allegati, Allegato III.

¹² Così in part. i segg. Punti dell' Allegato III, ult. cit.: 2. ritiene che il principio di precauzione si applichi alle politiche e azioni della Comunità e dei suoi Stati membri e che esso riguardi l'azione delle autorità pubbliche a livello sia di istituzioni comunitarie sia di Stati membri; che tali autorità pubbliche debbano adoperarsi affinché esso sia riconosciuto pienamente nelle sedi internazionali pertinenti; 7. considera che è necessario ricorrere al principio di precauzione allorché è identificata la possibilità di effetti nocivi per la salute o l'ambiente e quando una valutazione scientifica preliminare, in base ai dati disponibili, non consente di trarre conclusioni certe per quanto riguarda il livello del rischio; 24. invita la Commissione a: ad applicare in modo sistematico gli orientamenti sulle condizioni del ricorso al principio di precauzione, tenendo conto delle specificità dei diversi settori in cui possono essere applicati; ad introdurre il principio di precauzione, ogniqualvolta necessario, nell'elaborazione delle sue proposte legislative e nell'insieme delle sue azioni; 25. invita gli Stati membri e la Commissione: a dare un'importanza particolare allo sviluppo della perizia scientifica e al coordinamento istituzionale necessario; a fare in modo che il principio di precauzione sia pienamente riconosciuto nei consessi internazionali pertinenti in materia di sanità, ambiente e commercio internazionale, in particolare sulla scorta dei principi proposti dalla presente risoluzione, a promuovere tale obiettivo e a provvedere affinché se ne tenga conto, in particolare nell'ambito dell'OMC, contribuendo affinché sia precisato; ad assicurare la più completa informazione del pubblico e dei vari operatori circa la situazione delle conoscenze scientifiche, le sfide e i rischi cui essi e il loro ambiente sono confrontati; ad adoperarsi attivamente per ottenere l'impegno dei *partner* internazionali di individuare un terreno comune per l'applicazione del principio; ad assicurare la più ampia diffusione della presente risoluzione.

¹³ Cfr. M. CINI, *Scienze, saperi e mercato*, in *La Rivista del Manifesto*, n. 0, novembre 1999.

¹⁴ L'accoglimento di un espresso divieto in tal senso, recepito nell' art. 3 della Carta di Nizza, che vieta lo sfruttamento economico del corpo umano o di sue parti insieme alla clonazione, all'ibridazione e alle pratiche eugenetiche e selettive, non appare, al momento, uno strumento sufficiente a garantire la giustizia dei corrispondenti diritti, soprattutto in

Come ha presente qualcuno¹⁵, la valutazione delle tecnologie a rischio è realtà oggettiva diversa dagli interventi tradizionali di trasformazione, pertanto occorrono modalità di approccio distinte rispetto a quelle cui siamo allenati. Piuttosto un problema è divenuto molto rilevante, ossia la garanzia di imparzialità e trasparenza che la valutazione scientifica deve osservare rispetto alla valutazione del rischio, quale premessa indispensabile per la decisione politica¹⁶. In tal senso è inevitabile riconoscere pari dignità alle posizioni scientifiche minoritarie con i limiti che il discorso scientifico presuppone¹⁷. Nondimeno, la valutazione del rischio non può concentrarsi solo sugli aspetti tecnico-scientifici, ma deve farsi carico di analizzare gli effetti socio culturali che ogni innovazione tecnologica produce¹⁸. Ciò equivale a dare concretezza a quei parametri invocati nella Comunicazione della Commissione, i quali consentono di misurare i modi di applicazione del principio di precauzione.

Normative di recente introduzione dimostrano la rilevanza acquisita dal principio di precauzione nell'ordinamento comunitario e la sua capacità di condizionare le stesse politiche comunitarie¹⁹. Il ricorso al principio consente un ampio margine discrezionale nella valutazione sugli effetti che una determinata azione o non azione comporta. In altri termini, l'applicazione del principio presuppone un obbligo di cautela che può essere contemperato dal dato scientifico²⁰, ma è con l'analisi della giurisprudenza che riusciamo a cogliere l'effettività del principio di precauzione ed i criteri che lo contraddistinguono²¹.

considerazione del limitato valore giuridico del documento, richiamato dalle Corti solo come parametro interpretativo della portata di altre norme comunitarie cogenti. Pertanto maggiori garanzie in tal senso sono rinvenibili, invece, nella Convenzione sui diritti dell'Uomo e la Biomedicina, adottata nell'ambito del Consiglio d'Europa il 4 Aprile del 1997 e ad oggi ratificata dalla maggior parte degli Stati firmatari, in Italia il 28 Marzo 2001, con la legge n. 145/01. Tale documento impegna i Paesi aderenti a rispettare una base condivisa di principi fondamentali in materia di biotecnologie da rispettare nell'emanazione delle proprie discipline interne. I più importanti aspetti riguardano, innanzi tutto, l'intento di proteggere la dignità e l'integrità di tutti gli esseri umani (art. 1), senza discriminazioni, sia come individui che come appartenenti alla specie umana, anche in direzione della tutela della generazioni future (preambolo), nonché il recepimento del principio personalista (art. 2), secondo cui «l'interesse e il bene dell'essere umano devono prevalere sull'interesse della società e della scienza». Ciò viene ribadito nella previsione di alcune clausole generali in materia di ricerca scientifica (art. 15) e sperimentazione: tali norme stabiliscono che la ricerca può essere esercitata liberamente a patto che rispetti le norme previste a tutela dell'essere umano dalla Convenzione stessa e dalle altre norme vigenti in materia; è possibile, inoltre, fare ricerca sugli esseri umani solo in assenza di metodi alternativi e comunque a condizione che esista un adeguato rapporto rischi-benefici a vantaggio del soggetto direttamente interessato.

¹⁵ Cfr. J. TESTART, *Gli esperti, la scienza e la legge*, in *Le Monde diplomatique*, settembre 2000, «Tuttavia, la valutazione degli effetti che possono essere provocati da una tecnologia «a rischio» non ha molto a che vedere con la costruzione di un ponte, le attrezzature di un ospedale o l'esportazione di frutta e verdura. In situazioni «classiche», l'incertezza, benché raramente assente, è talmente ridotta che il giudizio degli esperti (ingegneri, medici, economisti, ecc.) presenta un'affidabilità sufficiente per permettere decisioni razionali». Invece, per le tecnologie che possono danneggiare l'ambiente o le specie domestiche, se non addirittura l'uomo, «l'atto della valutazione non si basa più solo sulla validità della conoscenza, quale garanzia scientifica della decisione, ma anche sulla capacità di tener conto dell'indeterminato e di prefigurare un futuro incerto».

¹⁶ Sulla questione già cit., ma ricorrente del rapporto tra scienza e diritto, si rinvia in modo ampio agli Atti, di prossima pubblicazione, del XVI Colloquio Biennale dell'AIDC, *Scienza e diritto nel prisma del diritto comparato*, Pisa, maggio 2003.

¹⁷ Cfr. J. TESTART, ult. op. cit., «Poiché gli stessi esperti riconoscono l'esistenza di una zona di incertezza, almeno in quanto costante residuale ineliminabile, sembra incoerente riconoscere alla valutazione scientifica lo statuto di conoscenza incontestabile e considerarla sufficiente all'elaborazione delle decisioni politiche».

¹⁸ Nell'ambito della procedura di analisi e gestione del rischio è opportuno introdurre forme di partecipazione del cittadino, come d'altronde sono sovente affermate nei documenti comunitari sin qua richiamati. Ma il problema ci pare sia il modo di rendere effettivo e non aleatorio il coinvolgimento dei soggetti estranei al rapporto tra scienza e politica.

¹⁹ Ad esempio nel punto 19 del Preambolo alla Raccomandazione del Consiglio relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da zero Hz a 300 Gz. Pubblicata sulla G.U.C.E. n. L199 del 30 luglio 1999, si dichiara che: «Gli Stati membri dovrebbero considerare i progressi delle conoscenze scientifiche e della tecnologia in relazione ai sistemi di protezione dalle radiazioni non ionizzanti con un atteggiamento di precauzione e dovrebbero prevedere la rassegna e la revisione su base sistematica con le corrispondenti valutazioni tenendo presenti gli indirizzi elaborati dalle organizzazioni internazionali competenti, quali la Commissione internazionale per la protezione dalle radiazioni non ionizzanti».

²⁰ È ricorrente l'effetto vincolante che producono le valutazioni scientifiche d'ausilio alle decisioni pubbliche. In tal senso la Corte costituzionale afferma che essa stessa «...Non è chiamata, né potrebbe esserlo, a sostituire il proprio giudizio alle

1) Sull'affermazione del principio.

In considerazione dell'art. 174, n. 2, del Trattato CE, il principio di precauzione costituisce, secondo giurisprudenza, uno dei principi sui quali si fonda la politica della Comunità in materia ambientale²². È ormai pacifico che tale principio si applichi ugualmente quando le istituzioni comunitarie adottano nell'ambito di altre politiche, misure di tutela della salute umana²³. Come abbiamo già evidenziato, si desume dall'art. 174 del ex Trattato CE, che la protezione della salute umana rientra tra gli obiettivi della politica della Comunità in materia ambientale, che tale politica, che mira ad un elevato livello di tutela, è fondata, fra l'altro, sul principio di precauzione e che le esigenze di tale politica devono essere integrate nella definizione e nell'attuazione delle altre politiche comunitarie. Inoltre, come previsto all'art. 129, n. 1, terzo comma, del Trattato CE (divenuto, in seguito a modifica, art. 152 CE) e conformemente ad una giurisprudenza costante²⁴, le esigenze di protezione della salute costituiscono una componente delle altre politiche della Comunità e devono pertanto essere prese in considerazione dalle istituzioni comunitarie.

Peraltro, l'esistenza e la portata di tale principio è stata riconosciuta più volte dalla Corte di Giustizia, la quale non di rado ha avuto modo di interrogarsi sulla funzione che dovessero avere i criteri che presiedono all'applicazione del principio²⁵. A tale riguardo va pure segnalato che la giurisprudenza richiamata, (ma anche quella di seguito citata), hanno costantemente riconosciuto positivamente gli indirizzi che le istituzioni comunitarie si sono dati per l'esercizio dei loro poteri discrezionali. Difatti, pur sottolineando il ricorso da parte delle istituzioni comunitarie ad atti non previsti all'art. 189 del Trattato CE (divenuto art. 249 CE), così come il caso della Comunicazione della Commissione CE sul principio di precauzione, il Tribunale comunitario ha sostenuto favorevolmente queste forme di autodisciplina delle istituzioni comunitarie, rammentando giusto il limite delle norme del Trattato²⁶. In tale ipotesi il giudice comunitario è chiamato ad accertare, se gli atti impugnati siano conformi agli indirizzi che le istituzioni comunitarie si sono autoimposti²⁷. D'altronde di avviso analogo è la dottrina, a

valutazioni che, secondo legge, devono essere assunte nelle competenti sedi, consapevole com'è dell'essenziale rilievo che, in questa materia, (oncologica) hanno gli organi tecnico-scientifici». Cfr. sent. n. 185 del 1998, in *Giur. Cost.*, 1998, p. 1523.

²¹ Per quanto concerne l'ordinamento interno, in relazione alla giurisprudenza costituzionale con le modalità segnalate, cfr. S. GRASSI-A GRAGNANI, cit.

²² Nello specifico v. sent. 5 maggio 1998, causa C-157/96, *National Farmers' Union e a.*, in *Racc.*, p. I-2211, punto 63, e causa C-180/96, *Regno Unito/Commissione*, in *Racc.*, p. I-2265, punto 99.

²³ V., in tal senso, sent. della Corte di Giustizia CE, 5 maggio 1998, causa C-180/96, *Regno Unito/Commissione*, in *Racc.*, p. I-2265, punto 100, ossia «sentenza BSE», e causa C-157/96, *National Farmers' Union e a.*, in *Racc.*, p. I-2211, punto 64.

²⁴ V., in tal senso, sent. della Corte di Giustizia CE, 15 settembre 1994, causa C-146/91, *KYDEP/Consiglio e Commissione*, in *Racc.*, p. I-4199, punto 61.

²⁵ Su cui v. sottoparagrafo successivo; tuttavia, nel merito si rinvia in particolare a: sentt. Corte di Giustizia CE, 13 novembre 1990, causa C-331/88, *Fedesa e a.*, in *Racc.*; p. I-4023, 24 novembre 1993, causa C-405/92, *Mondiet*, in *Racc.*, p. I-6133; 19 gennaio 1994, causa C-435/92, *Association pour la protection des animaux sauvages e a.*, in *Racc.*, p. I-67; 5 ottobre 1999, causa C-179/95, *Spagna/Consiglio*, in *Racc.*, p. I-6475; 21 marzo 2000, causa C-6/99, *Greenpeace France e a.*, in *Racc.*, p. I-1651; del Tribunale v., in particolare, sentenza 16 luglio 1998, causa T-199/96, *Laboratoires pharmaceutiques Bergaderm e Goupil/Commissione*, in *Racc.*, p. II-2805, confermata in sede di impugnazione con sentenza della Corte di Giustizia CE, 4 luglio 2000, causa C-352/98 P, *Bergaderm e Goupil/Commissione*, in *Racc.*, p. I-5291; l'ordinanza del Presidente del Tribunale, 30 giugno 1999, causa T-13/99 R, *Pfizer AnimalHealth/Consiglio*, in *Racc.*, p. II-1961, confermata in sede di impugnazione con ordinanza del presidente della Corte di Giustizia CE, 18 novembre 1999, causa C-329/99P(R), *Pfizer AnimalHealth/Consiglio*, in *Racc.*, p. I-8343; e l'ordinanza del presidente del Tribunale 30 giugno 1999, causa T-70/99 R, *Alpharma/Consiglio*, in *Racc.*, p. II-2027), come anche dalla Corte dell'AELS (sentenza 5 aprile 2001, *EFTA-Surveillance Authority/Norvegia*, E-3/00. Da ultimo, in termini ricostruttivi, cfr. sent. Tribunale 11 settembre 2002, causa T-13/99, *Pfizer AnimalHealth/Consiglio*.

²⁶ V., in tal senso, sentenze del Tribunale 17 dicembre 1991, causa T-7/89, *Hercules Chemicals/Commissione*, in *Racc.*, p. II-1711, punto 53; 5 novembre 1997, causa T-149/95, *Ducros/Commissione*, in *Racc.*, p. II-2031, punto 61, e 30 aprile 1998, causa T-214/95, *Vlaamse Gewest/Commissione*, in *Racc.*, p. II-717, punti 79 e 89.

²⁷ Per quanto concerne l'interpretazione del principio di precauzione, si devono peraltro richiamare due comunicazioni adottate e pubblicate prima della Comunicazione del 2000, ossia: la Comunicazione del 30 aprile 1997 sulla salute del

proposito della rilevanza giuridica degli atti atipici, quali appunto sono le comunicazioni, concorde nel ritenere che le valutazioni derivabili da tali atti siano in ogni caso subordinate alla giurisprudenza comunitaria²⁸, la quale, se di diverso avviso condizionerebbe l'operato della Commissione sino a provocarne la revisione o, al limite la revoca delle proprie comunicazioni.

2) Sui criteri di applicazione del principio.

In primo luogo va escluso un criterio a rischio zero²⁹. Svolgere una valutazione del rischio avendo di mira questo criterio non rappresenta un'ipotesi praticabile³⁰; sarebbe quasi impossibile dimostrare in modo definitivo che un componente chimico, farmaceutico, e ogni altro elemento creato dalle moderne tecnologie presenti un rischio zero, attuale o futuro per la salute e per l'ambiente. L'applicazione di un criterio a rischio zero produrrebbe la paralisi tecnologica, e non sarebbe neanche conciliabile con le diverse normative, quale quella ad esempio sugli additivi nell'alimentazione degli animali, che, in forza della direttiva 70/524, prima dell'autorizzazione all'immissione sul mercato, subiscono un esame molto approfondito sui potenziali pericoli per la salute umana. A ciò occorre aggiungere che i prodotti così immessi sul mercato, vengono costantemente controllati al fine di individuare gli effetti dannosi collaterali, per rimediarvi e, nel caso, sospendere la somministrazione, o, nei casi più pericolosi, revocarne l'autorizzazione al mercato. In tal modo la nozione di «rischio» costituisce l'oggetto della valutazione dei rischi rispetto all'applicazione del principio di precauzione, che va analizzata caso per caso. Un punto fermo è comunque che le istituzioni comunitarie, in forza del principio, possono adottare interventi di protezione quando sussistono incertezze scientifiche, senza dover attendere la dimostrazione dei rischi³¹. L'intervento in via preventiva, in alcuni casi si dimostra risolutivo³², consentendo di evitare gli effetti negativi che un determinato prodotto e/o processo avrebbe sull'ambiente naturale; tuttavia non si può pretendere che una valutazione del rischio fornisca prove indefetibili sulle conseguenze negative che un determinato prodotto o procedimento potrebbe produrre³³, o che le istituzioni basino le proprie misure su una valutazione del rischio meramente ipotetica³⁴. Pertanto, stando quanto meno alla giurisprudenza comunitaria, il principio di precauzione può trovare applicazione allorquando il rischio, pur non essendo completamente provato, non si fondi però solo su ipotetici pericoli per la salute e per l'ambiente³⁵.

consumatore e sulla sicurezza dei generi alimentari [COM(97)183], e il libro verde del 30 aprile 1997 sui principi generali della legislazione in materia alimentare nell'Unione europea [COM(97)176].

²⁸ Cfr. A. PIETROBON, art. 249, in *Commentario Breve ai Trattati Della Comunità E Dell'Unione Europea*, F. POCAR (a cura di), Padova, 2001, p. 853.

²⁹ Cfr. B. DE MARCHI-L. PELLIZZONI-D. UNGARO, *Il rischio ambientale*, cit.

³⁰ In modo conforme è stato sottolineato in giurisprudenza, v. conclusioni dell'avvocato generale Mischo nella causa definita con la sentenza della Corte di Giustizia CE, 21 marzo 2000, causa C-6/99, *Greenpeace France e a.*, in *Racc.*, p. I-1651, I-1653, punto 72.

³¹ Su tale questione cfr. sentt. Corte di Giustizia CE, 5 maggio 1998, causa C-180/96, *Regno Unito/Commissione*, in *Racc.*, p. I-2265, punto 99; Corte di Giustizia CE, causa C-157/96, *National Farmers' Union e a.*, in *Racc.*, p. I-2211, punto 63; Corte di Giustizia CE, 4 luglio 2000, causa C-352/98, *Bergaderm e Goupil/Commissione*, in *Racc.*, p. I-5291, punto 66.

³² Vedi ad es., nel contesto interpretativo della direttiva del Consiglio 2 aprile 1979, 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, la sentenza della Corte di Giustizia CE, 2 agosto 1993, causa C-355/90, *Commissione/Spagna*, in *Racc.*, p. I-4221, punto 15.

³³ Cfr., in tal contesto, le sentenze della Corte di Giustizia CE, 24 novembre 1993, causa C-405/92, *Mondiet*, in *Racc.*, p. I-6133, punti 29-31, e sentenza 5 ottobre 1999, causa C-179/95, *Spagna/Consiglio*, in *Racc.*, p. I-6475, punto 31.

³⁴ V., in tale senso, anche la sentenza della Corte dell'AELS, 5 aprile 2001, *EFTA-Surveillance Authority/Norvegia*, in particolare i punti 36-38.

³⁵ Cfr. anche a livello internazionale, la Comunicazione della Commissione del *Codexalimentarius* dell'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura e dell'Organizzazione Mondiale della Salute, CX 2/20, CL 1996/21-GEN, giugno 1996.

Come enunciato dalla Commissione nella sua Comunicazione sul principio di precauzione, la valutazione dei rischi comporta, da un lato, la determinazione del livello di rischio giudicato inaccettabile e, dall'altro, la realizzazione di una valutazione scientifica dei rischi.

Rispetto al primo profilo, nel quadro del rispetto del principio così come affermato nel dLgs 152 del 2006, è compito delle istituzioni definire politicamente, in considerazione anche delle norme vigenti nell'ordinamento giuridico internazionale e in quello comunitario, il livello di protezione ritenuto adeguato in ambito nazionale. Ciò comporta la determinazione del livello di rischio, in primo luogo per la salute umana e per l'ambiente, superato il quale si rende necessario il ricorso a misure di cautela, finanche in assenza di certezza scientifica³⁶. Pur essendo precluso alle istituzioni basare le proprie misure, come abbiamo visto, su una valutazione ipotetica del rischio, o lasciarsi guidare da un livello di rischio zero, esse devono tenere conto, come stabiliscono pure i Trattati comunitari, dell'obbligo di garantire un elevato livello della protezione della salute e dell'ambiente³⁷. La determinazione del livello di rischio reputato inaccettabile dipende dal giudizio dall'autorità pubblica competente sulle particolari circostanze di ciascuna fattispecie, ma esso è complementare alla valutazione scientifica dei rischi. Come è stato sottolineato dalla Corte di Giustizia³⁸, le istituzioni comunitarie, e in via estensiva anche quelle interne, obbligate a svolgere valutazioni di ordine tecnico e scientifico di grande complessità, ogni qualvolta si presentano situazioni scientificamente incerte, il potere discrezionale di cui godono le istituzioni va esercitato tenendo presente il dato fattuale e le ricadute socio culturali³⁹. Ciò risulta più evidente in ambito amministrativo, ove non solo al fine di garanzie di imparzialità hanno immediata visibilità le azioni che si svolgono sui territori a tutela dell'ambiente e della salute pubblica⁴⁰, (azioni sempre riformabili dalla giurisprudenza, qualora siano manifestamente errate alla luce degli elementi di fatto e di diritto considerati al momento dell'adozione delle misure)⁴¹, ma consentono mediante gli istituti di partecipazione la conoscenza diffusa delle ricadute dei processi di antropizzazione.

Sino a quando il livello di rischio per la salute o l'ambiente non può essere valutato e non è conosciuto con sufficiente certezza, le istituzioni non possono autorizzare⁴² determinate attività in deroga al principio di precauzione.

³⁶ In questi termini nella sentenza della Corte di Giustizia CE, 11 luglio 2000, causa C-473/98, *Toolex*, in *Racc.*, p. I-5681, punto 45.

³⁷ Su cui cfr. sentenza della Corte di Giustizia CE, 14 luglio 1998, causa C-284/95, *Safety Hi-tech*, in *Racc.*, p. I-4301, punto 49.

³⁸ Cfr. sentenza della Corte di Giustizia CE, 5 dicembre 1978, in materia di additivi nell'alimentazione degli animali, causa 14/78, *Denkavit/Commissione*, in *Racc.*, p. 2497, punto 20.

³⁹ V., in tal senso, sentenze della Corte di Giustizia CE, 29 ottobre 1980, causa 138/79, *Roquette/Consiglio*, in *Racc.*, p. 3333, punto 25; 17 dicembre 1981, cause riunite da 197/80 a 200/80, 243/80, 245/80 e 247/80, *LudwigsbafenerWalgmühle/Consiglio e Commissione*, in *Racc.*, p. 3211, punto 37; 15 aprile 1997, causa C-27/95, *Bakers of Nailsea*, in *Racc.*, p. I-1847, punto 32; 19 febbraio 1998, causa C-4/96, *Nippo et NorthernIrelandFishermen'sFederation*, in *Racc.* p. I-681, punti 41 e 42; 21 gennaio 1999, causa C-120/97, *Upjohn*, in *Racc.*, p. I-223, punto 34; e *Spagna/Consiglio*, citata *supra*, punto 29.

⁴⁰ Su cui v. sentenza della Corte di Giustizia CE, 21 novembre 1991, causa C-269/90, *TechnischeUniversität München*, in *Racc.*, p. I-5469, punto 14.

⁴¹ V., in tal senso, sentenze della Corte di Giustizia CE, 21 febbraio 1990, cause riunite da C-267/88 a C-285/88, *Wuidart e a.*, in *Racc.*, p. I-435, punto 14; 5 ottobre 1994, cause riunite C-133/93, C-300/93, C-362/93, *Crispoltoni e a.*, in *Racc.*, p. I-4863, punto 43; sentenza del Tribunale comunitario 5 giugno 2001, causa T-6/99, *ESF Elbe-StahlwerkeFeralpi/Commissione*, in *Racc.*, p. II-1523, punto 93.

⁴² Nel caso assimilabile in modo generale e di principio era l'uso di una sostanza, salvo in casi eccezionali a scopo sperimentale, o come «ultima speranza» Rammentiamo però come essa possa, su un piano diverso quindi, derogare, a tutela di diritti fondamentali. In proposito, con gli antecedenti, v. A. LANOTTE, *Decreto Bindi: multiterapia e polemiche*, in *Foro it.*, I, 1998, p. 2589 ss. Cfr. ancora Corte cost., sent. n. 185/1988, nota come «sentenza Di Bella», in *Giur. Cost.*, p. 1510 ss., con nota di A. ANZON, *Modello ed effetti della sentenza costituzionale sul «caso Di Bella»*; v. anche il séguito della vicenda nella sent. 121/1999, in *Giur. Cost.*, 1999, p. 1015 ss.

Nell'ambito della V.I.A. è chiaro che bisogna distinguere i poteri e le facoltà esercitabili da associazioni di cittadini rispetto a quelli delle pubbliche autorità⁴³, ma la cautela deve guidare ambedue gli attori.

Secondo le indicazioni della Corte di Giustizia, «Ebbene, si deve ammettere che, quando sussistono incertezze riguardo all'esistenza o alla portata di rischi per la salute delle persone, le istituzioni possono adottare misure protettive senza dover attendere che siano esaurientemente dimostrate la realtà e la gravità di tali rischi». (...) «Questa considerazione è rafforzata dall'art. ex 130 R, n. 1, del Trattato CE, secondo il quale la protezione della salute umana rientra tra gli obiettivi della politica della Comunità in materia ambientale. Il n. 2 del medesimo articolo dispone che questa politica, che mira ad un elevato livello di tutela, è fondata segnatamente sui principi della precauzione e dell'azione preventiva e che le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente devono essere integrate nella definizione e nell'attuazione delle altre politiche comunitarie»⁴⁴.

Sulla scia di questa giurisprudenza, la giurisdizione inferiore ha sostenuto che «(...) quando sussistono incertezze riguardo all'esistenza o alla portata di rischi per la salute del consumatore, le istituzioni possono adottare misure protettive senza dover attendere che siano esaurientemente dimostrate la realtà e la gravità di tali rischi. Tenuto conto degli elementi di cui sopra, i comportamenti della Commissione e il provvedimento da essa adottato non possono ritenersi inficiati da errore manifesto di valutazione o sproporzionati»⁴⁵, e che «alle esigenze

⁴³ Per un'analisi, anche comparata, cfr. M. CAMPOLO, *Interessi ambientali e pianificazione del territorio*, Napoli 1999, p. 179 ss.

⁴⁴ Così nella sentenza della Corte di Giustizia, 5 maggio 1998, aff. C-157/96 e C-180/96, in *Racc.*, p. I-0000, punti 99 e 100. La questione riguardava la richiesta del Regno Unito, ai sensi dell'art. 173 del Trattato CE, d'annullamento della decisione della Commissione 27 marzo 1996, 96/239/CE, relativa a misure d'emergenza in materia di protezione contro «l'encefalopatia spongiforme bovina». In termini le argomentazioni della Corte. All'epoca dell'adozione della decisione impugnata esisteva una grande incertezza in merito ai rischi rappresentati dagli animali vivi, dalle carni bovine o dai prodotti derivati. La decisione impugnata è stata adottata quale «misura d'emergenza», per sancire un divieto d'esportazione «in via transitoria». Peraltro, la Commissione riconosce in tale sede la necessità di approfondire sul piano scientifico la portata delle nuove informazioni e i provvedimenti da adottare e, di conseguenza, la necessità di rivedere la decisione impugnata dopo aver esaminato l'intera situazione. Per quanto riguarda gli animali vivi, tenuto conto del divieto d'esportazione già istituito mediante la decisione 94/474, il divieto d'esportazione risultante dalla decisione impugnata riguarda solo i bovini d'età inferiore a sei mesi partoriti da mucche per le quali non sussistevano né sospetti né conferme della presenza della BSE. Tuttavia, le incertezze scientifiche circa il modo di trasmissione della BSE, segnatamente la trasmissibilità dalla madre, unite all'assenza di marchiatura degli animali e alla mancanza di controlli sui loro movimenti, non consentono di sapere con certezza se un vitello sia stato partorito da una mucca totalmente immune da BSE o, anche in un'ipotesi del genere, se sia esso stesso totalmente immune dalla malattia. Di conseguenza, il divieto d'esportazione dei bovini vivi non può essere considerato un provvedimento manifestamente inadeguato.

⁴⁵ Così nella sentenza del Tribunale Comunitario di I grado, 16 luglio 1998, T-199/96, di cui è interessante riportare il quadro normativo. L'art. 4 della direttiva del Consiglio 27 luglio 1976, 76/768/CEE, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai prodotti cosmetici (GU L 262, pag. 169; c.d. «direttiva sui prodotti cosmetici»), modificata, in particolare, dalla direttiva del Consiglio 14 giugno 1993, 93/35/CEE (GU L 151, pag. 32), impone agli Stati membri di vietare l'immissione in commercio di prodotti cosmetici che contengano sostanze menzionate nell'«elenco delle sostanze il cui uso è vietato nei prodotti cosmetici» (allegato II della direttiva), nonché prodotti cosmetici contenenti sostanze menzionate nell'«elenco delle sostanze il cui uso è vietato nei prodotti cosmetici, salvo in determinati limiti e condizioni» (allegato III, prima parte) oltre i limiti e al di fuori delle condizioni indicate. L'art. 9 della direttiva sui prodotti cosmetici, ha istituito un comitato per l'adeguamento al progresso tecnico delle direttive volte all'eliminazione degli ostacoli tecnici agli scambi nel settore dei prodotti cosmetici. La medesima disposizione, precisa che il comitato per l'adeguamento è composto di rappresentanti degli Stati membri e presieduto da un rappresentante della Commissione. Con decisione della Commissione 19 dicembre 1977, 78/45/CEE, riguardante l'istituzione di un comitato scientifico di cosmetologia (GU 1978, L 13, pag. 24), è stato istituito un comitato scientifico di cosmetologia presso la Commissione. Ai sensi dell'art. 2 di tale decisione, il compito che il comitato scientifico è chiamato a svolgere consiste nel fornire pareri alla Commissione su qualsiasi problema di carattere scientifico e tecnico riguardante i prodotti cosmetici e, in particolare, sulle sostanze utilizzate per la preparazione dei prodotti cosmetici e sulle condizioni d'utilizzazione di tali prodotti. La medesima decisione dispone che i membri del comitato sono nominati dalla Commissione tra «personalità scientifiche altamente qualificate e competenti nei settori [dei prodotti cosmetici]» (art. 4), che i rappresentanti dei servizi interessati della Commissione partecipano alle riunioni del comitato, che la Commissione può invitare a partecipare alle riunioni del comitato anche «personalità

legate alla protezione della salute pubblica deve incontestabilmente essere dato maggior peso che a considerazioni di tipo economico»⁴⁶, dichiarazione che rendono visibile la prevalenza dell'interesse fondamentale alla tutela della salute e dell'ambiente.

Nondimeno in materia di rifiuti⁴⁷, ove ricorre in primo piano e «impone la realizzazione di un intervento da parte della Comunità anche nei casi in cui il pericolo di un danno all'ambiente non è effettivo, ma semplicemente possibile»⁴⁸. Viceversa nell'ipotesi in cui la condizione di rischio non sia evidente, stabilire a priori i casi che richiedono l'intervento delle autorità pubbliche, sarebbe contrario al principio di precauzione⁴⁹.

La metodica applicativa intrinseca al principio di precauzione, si risolve quindi nella combinazione dell'elemento dell'incertezza di risultato della disciplina normativa e/o dell'intervento con l'obbligo risolutivo dell'azione/inazione, logica che ci pare abbia definitivamente convinto il giudice comunitario⁵⁰.

Sul versante nazionale aldilà del merito di singoli casi, ci pare che la giurisprudenza sia costante nel rilevare, da una parte che il “principio di precauzione,, consente, ma non impone incondizionatamente all'Amministrazione di attivarsi in presenza di pericoli soltanto ipotizzati (e non ancora suffragati da evidenze scientifiche). Dall'altra, le esigenze sottese al principio di precauzione...(devono essere) ... soddisfatte attraverso la previsione di specifiche prescrizioni di tutela che dimostrano la centralità assunta in sede istruttoria dalle questioni di tutela ambientale”⁵¹.

Inoltre, come in precedenza osservato, è costante in giudizio che “il principio di precauzione fa obbligo alle Autorità competenti di adottare provvedimenti appropriati al fine di prevenire i rischi potenziali per la sanità pubblica, per la sicurezza e per l'ambiente, ponendo una tutela anticipata rispetto alla fase dell'applicazione delle migliori tecniche proprie del principio di prevenzione”⁵².

Dalla giurisprudenza richiamata si desume che l'applicazione del principio di precauzione comporta che, qualora non siano conosciuti con certezza i rischi indotti da un'attività potenzialmente pericolosa, l'azione dei pubblici poteri deve tradursi in una prevenzione anticipata rispetto al consolidamento delle conoscenze scientifiche, anche nei casi in cui i danni siano poco conosciuti o solo potenziali.

particolarmente competenti negli argomenti allo studio» (art. 8, nn. 2 e 3), e che il comitato scientifico può anche costituire nel suo ambito gruppi di lavoro che si riuniscono su convocazione della Commissione (artt. 7 e 8).

⁴⁶ Tribunale Comunitario di primo grado, ord. 30 giugno 1999, T-70/99.

⁴⁷ A proposito delle «Conclusioni» dell'Avvocato Generale Georges Cosmas presentate il 30 settembre 1999, Causa C-318/98, *Causa penale contro Giancarlo Fornasar e a.* Le questioni riguardano l'interpretazione dell'art. 1, n. 4, della direttiva del Consiglio 12 dicembre 1991, 91/689/CEE, relativa ai rifiuti pericolosi e della decisione del Consiglio 22 dicembre 1994, 94/904/CE, che istituisce un elenco di rifiuti pericolosi ai sensi dell'art. 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/CEE, relativa ai rifiuti pericolosi.

⁴⁸ Cfr. paragrafo 33 delle *Conclusioni* cit.

⁴⁹ Cfr. *Conclusioni* cit., paragrafo 34.

⁵⁰ Si vedano, in termini consolidati, relative alla tutela della salute e del consumatore, sentt. della Corte di Giustizia CE, 1° aprile 2004, C-286/02; 20 marzo 2003, causa C-3/00; 9 settembre 2003, causa C-236/01.

⁵¹ Sul punto si veda Consiglio di Stato, sez. VI, 31/08/2016, n. 3767, in tema di precauzione e VIA.

⁵² Cfr. in tal modo Consiglio di Stato, sez. V, 18/05/2015, n. 2495.