

[http://72.14.247.132/translate\\_c?hl=en&sl=it&u=http://www.personaedanno.it/cms/data/articoli/files/013328\\_resource1\\_orig.doc&prev=/search%3Fq%3DBREVI%2BNOTE%2BSUL%2BPRINCIPIO%2BDI%2BPRECAUZIONE%2BNEI%2BSISTEMI%2BDI%2BCOMMON%2BLAW%2BE%2BDI%2BCIVIL%2BLAW%26hl%3Den%26client%3Dfirefox-a%26channel%3Ds%26rls%3Dorg.mozilla:en-US:official%26hs%3DVRV%26sa%3DG&usg=ALkJrhgQasXNlxUcxdIqjTMuql5fDUDciQ](http://72.14.247.132/translate_c?hl=en&sl=it&u=http://www.personaedanno.it/cms/data/articoli/files/013328_resource1_orig.doc&prev=/search%3Fq%3DBREVI%2BNOTE%2BSUL%2BPRINCIPIO%2BDI%2BPRECAUZIONE%2BNEI%2BSISTEMI%2BDI%2BCOMMON%2BLAW%2BE%2BDI%2BCIVIL%2BLAW%26hl%3Den%26client%3Dfirefox-a%26channel%3Ds%26rls%3Dorg.mozilla:en-US:official%26hs%3DVRV%26sa%3DG&usg=ALkJrhgQasXNlxUcxdIqjTMuql5fDUDciQ)

*The following is a reproduced presentation made by Maria Vittorio Lumetti, an Italian State Lawyer, at the international conference “The Precautionary EMF Approach: Rationale, Legislation and Implementation”, convened by the International Commission for Electromagnetic Safety and hosted by the City of Benevento, Italy, in February 2006. The presentation was entitled, “**Precautionary Principle in Common and Civil Law**”, an English abstract of which is available at: <http://www.icems.eu/docs/Lumetti.pdf>.*

*The reproduced presentation below reflects a rough English translation (in **boldfaced type**) of the original Italian, secured through use of an online translation tool.*

## **BRIEF NOTES ON THE PRECAUTIONARY PRINCIPLE IN SYSTEMS OF COMMON LAW AND CIVIL LAW**

**di Maria Vittoria Lumetti**

**Sommario** : 1. **Contents**: 1. Il principio di precauzione nell’ordinamento e nella giurisprudenza internazionale 2. *Common law* e *civil law* : due diversi sistemi a confronto 3. **The precautionary principle in international law and in the 2nd *Common law and civil law*: two systems compared** 3rd La regolazione *science – based e polity related* 4. **Adjusting science - based and related polity** 4th La relazione tra scienza e diritto negli Stati uniti 5. *segue* : Principio di precauzione e principio di causalita’: l’esperienza delle corti americane 6. Il governo della scienza in europa: la scienza *policy – related* 7. **The relationship between science and law in the U.S. 5th follows: The principle of precaution and polluter pays principle ’: the experience of American courts** 6th **The government of science in Europe: science policy - related** 7th Il principio di precauzione nell’ordinamento e nella giurisprudenza comunitaria 8. **The precautionary principle in case law and in the 8th** Il principio di precauzione nei paesi europei 9. **The precautionary principle in European countries** 9th L’esperienza italiana 10. *Segue* . Experience Italian 10th *Segue*. Il nuovo concetto di rischio: dal rischio concreto al rischio percepito. **The new concept of risk: the risk that the perceived risk.**

# 1 1 IL PRINCIPIO DI PRECAUZIONE NELL'ORDINAMENTO E NELLA GIURISPRUDENZA INTERNAZIONALI THE PRECAUTIONARY PRINCIPLE AND INTO THE INTERNATIONAL LAW

Sempre più la cultura della scienza fonda quella del diritto e viceversa, e sempre più il sodalizio di diritto e scienza produce il sapere sociale sotteso alle dinamiche processuali, sia nei paesi di tradizione giuridica “continentale” sia in quelli di *common law* . **Increasingly, the culture of science founded the right and vice versa, and increasingly the brotherhood of law and science produces knowledge that underlies the social dynamics of proceedings, both in the legal tradition of "continental" in the common law.**

L'obiettivo è quello di ridurre le “distanze culturali” tra il mondo istituzionale e giudiziario e il mondo scientifico ( <sup>1</sup> ). **The objective is to reduce the "cultural distance" between the institutional and legal world and the scientific world (1).**

La forte istanza di anticipazione della tutela ambientale e della salute trova la sua massima espressione nell'elaborazione del principio di precauzione ( <sup>2</sup> ). **Instance of the strong anticipation of environmental protection and health finds its clearest expression in the precautionary principle (2).**

Nel suo nucleo concettuale il principio si configura come una strategia di gestione del rischio nelle ipotesi in cui non si abbia la certezza scientifica sulla portata dei potenziali effetti negativi di una determinata attività ( <sup>3</sup> ). **In its conceptual core the principle itself as a risk management strategy in cases where there is no scientific certainty about the extent of potential adverse effects of a given activity (3).**

Al di fuori di questa nozione di base rimane, tuttavia, estremamente problematico identificare le modalità con cui il principio opera nei vari ordinamenti in cui è stato invocato. **Outside of this basic concept remains, however, extremely difficult to identify how the principle operates in the various jurisdictions in which it was invoked.**

Ancor più difficile è definirne la precettività, nonostante che il "principio di precauzione" sia divenuto in breve tempo un'espressione di uso corrente. **Even more difficult is to define the precettività, despite that the "precautionary principle" has become an expression in a short time of use.** Ed è sulla base di tale espressione che, i governi giustificano e legittimano (sul piano internazionale, statale e locale) politiche e decisioni normative in materia di sicurezza ambientale, sanitaria o alimentare. **And is on the basis of this expression, governments justify and legitimize (at international, state and local) policy and regulatory decisions relating to environmental safety, health or food.**

L'espressione "principio di precauzione" è divenuta sinonimo di sicurezza qualunque sia la forma, l'oggetto e l'efficacia degli interventi posti in essere su quella base. **The term "precautionary principle" has become synonymous with security, whatever the form, the purpose and effectiveness of interventions in place on that basis.** Sul piano giuridico, in particolare, il principio di precauzione non gode di una formulazione univoca, ma trova definizioni differenti a seconda dei settori in cui si applica e degli obiettivi volta per volta perseguiti. **On the legal front, in particular, the precautionary principle does not enjoy a unique formulation, but finds different definitions depending on the areas covered and the objectives pursued in turn.** Principio metagiuridico necessario ai nostri tempi, perché in grado di conciliare etica e diritto, il principio di precauzione ricava dal suo peculiare statuto epistemologico non solo la forte dose di originalità che arricchisce la complessità dell'indagine ad esso relativa, ma anche una serie di limiti intrinseci e significativi, probabilmente inevitabili in un principio che svolge funzioni diverse e che si colloca alla linea di confine tra valutazioni scientifiche ed etiche, politiche e normative. **Principle metagiuridico necessary in our time, because in a position to reconcile ethics and law, the precautionary principle derives from its special epistemological status not only the strong dose of originality which enriches the complexity of relating to it, but also a number of limitations inherent and significant, probably inevitable in a principle which performs different functions and that is the dividing line between scientific and ethical issues, policies and regulations.**

Il principio di precauzione richiede sempre un riferimento a dati scientifici attendibili, specie laddove interferisce con i limiti dei valori di campo definiti a livello nazionale. **The precautionary principle requires a reference to scientific evidence, especially where it interferes with the limits of the values of the area defined at the national level.**

La ricostruzione sistematica del principio, prende in considerazione i tre diversi ambiti in cui si è progressivamente affermato, soprattutto a livello giurisprudenziale: l'ordinamento internazionale, quello comunitario ed infine quello italiano ( <sup>4</sup> ). **The systematic reconstruction of the principle, take into account the three different areas where it is progressively claimed, especially in case law: the international order, the Community and finally the Italian** (4).

Naturalmente, la materia è in piena evoluzione, se non ancora nella fase iniziale: i risultati sono dunque provvisori e le riflessioni ancora in corso. **Of course, the matter is in constant flux, if not yet in the initial phase: The results are therefore provisional and thoughts are still in progress.**

Fondamentale si profila la differenza tra principio di precauzione e principio di prevenzione. **There is the fundamental difference between preventive principle and the precautionary principle.** Rispetto al principio di prevenzione quello di precauzione tende ad anticipare ulteriormente le misure cautelative al momento in cui le conoscenze scientifiche non sono ancora certe ( <sup>5</sup> ). **Compared with the**

**principle of the precautionary prevention tends to anticipate further precautionary measures when scientific knowledge is not yet certain** <sup>(5)</sup>.

Il principio di precauzione nasce negli ottanta come principio volto a regolare i rapporti tra Stati in materia di ambiente. **The precautionary principle was born in eighty principle aims to regulate relations between States on the environment.**

La sua prima formulazione può essere ricondotta alla Carta mondiale della natura, adottata dall'assemblea generale Onu nel 1982 ( <sup>6</sup> ), ma è solo nel quadro della Conferenza di Rio del 1992 su ambiente e sviluppo che il principio ha trovato solenne affermazione ( <sup>7</sup> ). **Its first formulation may be attributed to the World Charter for Nature, adopted by the UN General in 1982 (6), but only at the Rio Conference of 1992 on environment and development that the principle has found solemn affirmation (7).**

Da quel momento in poi, diventa il cardine di numerose convenzioni ambientali. Since then, becomes the cornerstone of several environmental conventions. Lo troviamo, in particolar modo, in una serie di convenzioni sulla protezione ol'inquinamento delle acque ( <sup>8</sup> ) e sul commercio degli organismi geneticamente modificati ( <sup>9</sup> ). **We find, especially in a series of conventions on the protection of water ol'inquinamento (8) and trade of genetically modified organisms (9).**

Negli strumenti convenzionali indicati il principio di precauzione riceve una formulazione negativa, nel senso che "la mancanza di certezze scientifiche non può costituire un ostacolo all'azione di salvaguardia dell'ambiente". Tale enunciazione sembrerebbe configurare una ipotesi di responsabilità omissiva a carico dello Stato che rimanga inattivo in attesa di una prova definitiva circa la pericolosità delle attività poste in essere nell'ambito del proprio territorio. **In conventional instruments mentioned the precautionary principle receives a negative formulation in the sense that "the lack of scientific certainty can not be a barrier to safeguard the environment." This statement would seem to set an assumption of responsibility omissions from the state to remain idle waiting for a definitive proof about the dangers of the activities carried out within its territory.**

In realtà, le convenzioni ambientali sono in gran misura prive di efficacia vincolante, costituendo mere dichiarazioni di principi, che rimangono circoscritte nell'ambito del cd. *soft law* . **In fact, the environmental conventions are largely devoid of binding force, being mere statements of principles, which remain confined within the cd. "Soft law.** In questo quadro, al principio di precauzione può essere riconosciuto un mero effetto di liceità, al pari di quello attribuito alle risoluzioni dell'assemblea generale delle Nazioni Unite. **In this context, the precautionary principle may be left with a mere effect of legitimacy, like that given to the resolutions of the UN General Assembly.** L'azione condotta da uno Stato conformemente al principio di precauzione non può, dunque, reputarsi illecita, anche laddove contrasti con altre obbligazioni internazionali da quello assunte. E' vero, tuttavia, che il principio di precauzione ormai trascende la mera

dimensione convenzionale e che si sta definitivamente affermando come principio generale, o meglio come norma consuetudinaria dell'ordinamento internazionale ( <sup>10</sup> ). **The action taken by a State in accordance with the precautionary principle can not, therefore, deemed illegal, even if inconsistent with other international obligations assumed by that. It 'true, however, that the precautionary principle now transcends the mere size and conventional is finally emerging as a general principle, or rather as a customary rule of the international** (10).

In questo quadro si assiste ai primi tentativi di operare un'applicazione sistematica, non più limitata al perseguimento di un effetto di liceità. **In this context we see the first attempts to make a systematic, no longer limited to the pursuit of an effect of lawfulness.**

E' questo il caso di una celebre pronuncia del Tribunale Internazionale del diritto del mare nel cd. **And 'the case of a famous case of the International Tribunal of the Law of the Sea in the cd. caso Mox plant** ( <sup>11</sup> ), originata da una disputa tra Irlanda e Regno unito sulla costruzione di un impianto di rigenerazione di scorie nucleari esauste presso la località inglese di Sellafield, affacciata sul mare d'Irlanda ( <sup>12</sup> ). **If Mox plant** (11), **arising from a dispute between Ireland and the UK on the construction of a plant regeneration of spent nuclear waste at Sellafield English village, overlooking the Irish Sea** (12).

Nel caso in esame il Tribunale ha invocato la necessità di assumere un atteggiamento prudente e cautelativo per fondare la propria decisione di disporre misure cautelari ( <sup>13</sup> ). **In this case the Court has invoked the need to adopt a prudent and precautionary measure to base its decision on protective measures** (13).

Dalla pronuncia emerge, tuttavia, la resistenza che il principio di precauzione incontra nell'affermarsi integralmente: il Tribunale non ha infatti disposto le misure cautelari richieste dal ricorrente, sottolineando come non fosse stata sufficiente la prova del *periculum in mora* al fine di giustificare l'adozione di misure "sostanziali" ( <sup>14</sup> ). **By case shows, however, the resistance that the precautionary principle in affirming encounter in full: the Court has ordered precautionary measures requested by the plaintiff, stressing that it had not been sufficient proof of notice periculum in order to justify ' adoption of "substantial"** (14). In conclusione, nonostante i promettenti sviluppi, si deve concludere che, ad oggi, nell'ambito dell'ordinamento internazionale, il principio di precauzione assume prevalentemente un ruolo di criterio guida delle scelte rimesse a ciascuno Stato nella determinazione delle proprie politiche ambientali. **In conclusion, despite promising developments, it must be concluded that, to date, within the international level, the precautionary principle assumes a role as primarily guiding choices remittances to each state in determining its environmental policies.**

Come tale, non è idoneo a produrre effetti vincolanti all'interno degli ordinamenti nazionali o, a maggior ragione, a configurare immediatamente in capo ai singoli posizioni giuridiche invocabili in giudizio. **As such, it is not likely to produce binding effects within national law or, more importantly, set up immediately on the part of individuals invoke legal positions in court.**

## 2.2 COMMON LAW E CIVIL LAW : DUE DIVERSI SISTEMI A CONFRONTO COMMON LAW AND CIVIL LAW: TWO DIFFERENT SYSTEMS IN COMPARISON

Il principio di precauzione è ancora un concetto controverso: si percepisce intuitivamente di che cosa si tratti, ma è ben difficile stabilirne i confini, almeno dal punto di vista giuridico ( <sup>15</sup> ). **The precautionary principle is still a controversial concept: it perceives intuitively what it is, but it is difficult to determine the boundaries, at least from a legal point of view** <sup>(15)</sup>.

È evidente che quando è in gioco la salute fisica, i parametri del principio di precauzione devono essere molto rigidi. **It is clear that when it comes to physical health, the parameters of the precautionary principle must be very rigid.** Come già accennato, il principio di precauzione investe il problema della regolazione della scienza. Tale problema si sta diffondendo in tutti i paesi insieme ai processi di globalizzazione. **As already mentioned, the precautionary principle is investing the problem of regulation of science. This problem is spreading in all countries, together with the processes of globalization.** Le risposte appaiono profondamente diverse per quanto riguarda il rapporto tra Europa e Stati Uniti. **The answers are profoundly different in terms of the relationship between Europe and the United States.**

In questo ambito è diverso il sistema di approccio che caratterizza e contrappone gli strumenti internazionali a quelli comunitari, che a sua volta riflette ed amplifica le diverse posizioni assunte in materia di precauzione e di sicurezza alimentare dagli Stati Uniti d'America e dall'Unione europea. **In this context the system is different in approach that characterizes and contrasts the international instruments on Community, which in turn reflects and amplifies the different positions taken with regard to precautions and food safety by the United States of America and the European Union .**

Molto probabilmente il diverso sistema giuridico di *civil law o common law* influenza anche i rapporti tra scienza e diritto. **Most likely the difference in the legal**

**system of *civil law or common law* also affects the relationship between science and law.** Un esempio della distanza tra Stati Uniti ed Europa nel modo di concepire la regolazione della scienza è rappresentato proprio dal principio di precauzione. **An example of the distance between the U.S. and Europe as a way of understanding the regulation of science is precisely the principle of precaution.**

*Common law* e *civil law* sono due ordini, sistemi e metodi che governano tutto il diritto nel nostro pianeta: il sistema di *common law* è il frutto di una lenta, radicale profondissima e remotissima evoluzione che fa tesoro di tutte le precedenti esperienze storiche, conservando quanto di positivo esse hanno apportato fino all'attualità. ***Common law and civil law are two orders, systems and methods that govern the right in our planet: the system of common law is the result of a slow, deep and remote radical evolution that builds on all previous historical experience, preserving the positive they have brought up to date.*** Negli Stati Uniti la concezione ancora dominante, sia a livello governativo sia in gran parte nella riflessione teorica e nelle istituzioni universitarie e in generale nei rapporti tra scienza e diritto, è ancora fortemente *science based*. **In the U.S., the concept still dominant, both at government level is largely in the theoretical and academic institutions in general and in the relations between science and law, is still heavily *science based*.** In Europa, invece, il principio di precauzione è un esempio applicativo di un modo *policy-related* di interpretare il sapere scientifico, in quanto il concetto di norma e quello di sistema normativo risultano centrali nel discorso teorico-giuridico. **In Europe, the precautionary principle is an application example of a *policy-related* to interpret scientific knowledge, because the concept of rule and the regulatory system are central to the theory and legal discourse.** Nel sistema di *civil law* i giudici e gli studiosi del diritto e della dogmatica giuridica fanno riferimento alle norme come allo specifico oggetto dell'approccio alle questioni giuridiche. **In the system of *civil law* judges and scholars of law and legal dogmatics refer to the rules as to the specific subject of legal issues.**

L'ordinamento giuridico è di carattere normativo in quanto è composto dall'insieme di tutte le norme giuridiche valide. **The legal system is normative because it is composed by all the rules of law apply.** Le norme non sono né vere né false: appartengono al campo delle espressioni prescrittive (<sup>16</sup>). Il concetto di norma e quello di sistema normativo risultano, dunque, centrali nel discorso teorico-giuridico del *civil law*. **The rules are neither true nor false: they belong to the field of prescriptive expressions <sup>(16)</sup>. The concept of rule and the regulatory system are, therefore, central in the discourse of legal theory and *civil law*.**

Gli studiosi adottano asserzioni attinenti a norme giuridiche valide, intese come espressioni prescrittive: tali asserzioni vengono chiamate “asserzioni normative”. **Scholars take allegations relating to legal rules apply, as a prescriptive expressions: such assertions are called "normative assertions."**

Mentre il diritto nei paesi di *civil law* è elaborato dal legislatore a mezzo di norme generali e astratte, nei paesi di *common law*, il diritto è di formazione giudiziaria (*judge made law*), spontanea, consensualistica, di tipo casistica, attinente al singolo caso concreto, equitativa e consuetudinaria ( <sup>17</sup> ). **While the law in countries of *civil law* is established by the legislature by general and abstract rules, in countries of *common law*, the law is judicial training (*judge made law*), spontaneous, consensualistica, type of case, which relates to the individual case Specifically, equitable and customary ( <sup>17</sup> ).** Tutto ruota in gran parte attorno ai fatti simili precedenti, all’analogia da fatto a fatto, alla *ratio decidendi* equamente adattata. **Everything revolves largely around the previous similar events, the analogy made by a fact, the *ratio decidendi* equitably adjusted.** L’elemento legislativo è solo uno degli elementi che caratterizza il combinato empirico, non é vincolante e neppure il più importante. **The legislation is only one element which characterizes the combined empirical, is not binding, nor the most important.** Sono i giudici e le professioni liberali (avvocati) che in *common law* creano il diritto ( <sup>18</sup> ). **They are the judges and the liberal professions (lawyers) and *common law* create a right ( <sup>18</sup> ).**

Il diritto viene realizzato con regole ricavabili dal criterio (*ratio decidendi*) adottato per risolvere il singolo caso concreto secondo equità. **The law is made with rules derived from the criterion (*ratio decidendi*) adopted to solve the single case in equity.**

Il sistema di *common law* viene, infatti, supportato da costituzioni di carattere elastico. **The system of *common law* is, in fact, supported by the constitutions of a rubber band.** La mentalità angloamericana è dunque pragmatica, riluttante verso le sistematiche formali e concettuali, generali e astratte, e più attenta al dato concreto della vita quotidiana. **The Anglo-American mentality is pragmatic, reluctant to systematic formal and conceptual, abstract and general, and more attentive to the concrete data of everyday life.** Non vale il normativismo aprioristico, predominano le regole di comportamento e convenienza confacente alla dignità dei rapporti intersoggettivi, privati e pubblici ed emerge la prassi: si tratta di un sistema di vita pratica, di un costume professionale e giudiziario, in evoluzione storica (*ortopraxia*) ( <sup>19</sup> ). **Not worth the normativity aprioristic dominated by rules of conduct and convenience appropriate to the dignity of intersubjective relations, private and public practice and emerge: it is a**

system of practical life, a professional costume and judiciary, in the historical evolution (*ortopraxia*)<sup>(19)</sup>.

### 3.3 LA REGOLAZIONE SCIENCE – BASED E POLITY RELATED ADJUSTING THE SCIENCE - BASED AND RELATED Polity

Conseguenza di tale diversa impostazione é che negli Stati Uniti la concezione ancora dominante nei rapporti tra scienza e diritto, sia a livello governativo sia in gran parte nella riflessione teorica e nelle istituzioni universitarie, è ancora fortemente *science based*. In Europa, invece, il principio di precauzione è un esempio applicativo *in fieri* di un modo *policy-related* di interpretare il sapere scientifico (<sup>20</sup>). **Consequence of this approach is different than in the United States the idea still dominant in the relationship between science and law, both at government level is largely in the theoretical and academic institutions, is still heavily *science based*. In Europe, however, the principle of precaution is an example application *in the making* of a *policy-related* way of interpreting the scientific knowledge**<sup>(20)</sup>.

Caratteristica del sistema americano è l'impostazione positivista e tecnocratica secondo cui la scienza “ *speaks truth to the power* ”: le conoscenze, le pratiche e i prodotti scientifici si stabilizzano nella vita sociale attraverso complesse attività di mediazione e negoziazione. **Characteristic of the American system is the positivistic and technocratic science that “*speaks the truth to power*”: the knowledge, practices and products scientific stabilize social life through complex activities of mediation and negotiation.**

I pareri degli esperti, pur ufficialmente dichiarati neutri, si rivelano, ad una attenta analisi, profondamente legati all'assunzione di particolari premesse e valutazioni, e inscindibili da queste. **The opinions of the experts, although officially declared neutral, are, to a careful analysis, deeply connected with the premises and special assessments, and inseparable from them.**

I giudici hanno deliberatamente rivendicato il proprio spazio di autonomia di fronte alle pretese di oggettività della scienza (<sup>21</sup>). **The judges have deliberately claimed the area of autonomy in the face of claims of objectivity in science**<sup>(21)</sup>. Il sistema giuridico americano, essenzialmente fondato sul diritto giudiziario, prendendo in considerazione tutte le parti in causa nei processi, ha consentito ai giudici di reinterpretare le diverse tesi avanzate dalle parti, anche laddove queste fossero supportate da aspetti scientifici. **The American legal system, based essentially on the right court, taking into**

**account all stakeholders in the process, allowed the courts to reinterpret the various arguments advanced by the parties, even where they were supported by science.**

I meccanismi giudiziari americani rappresentano settori in cui tutti gli interessi hanno la possibilità di emergere. **The American judicial mechanisms represent areas in which all interests have the opportunity to emerge.**

Un ulteriore elemento che in parte mitiga l'accentuata inclinazione americana verso una regolamentazione *science-based* è rappresentato dall'atteggiamento di apertura e visibilità delle procedure di regolamentazione. **Another factor which partly mitigates the pronounced tilt towards American science-based regulation is the attitude of openness and visibility of regulatory procedures.** Tale atteggiamento si realizza principalmente attraverso la pubblicazione dei progetti di regolamenti al fine di rendere possibili i commenti del pubblico. **This attitude is achieved mainly through the publication of draft regulations to make public comments.** Trasparenza e apertura ai commenti pubblici da un lato, ricostruzione giudiziaria dall'altro, sono le modalità con cui gli Stati Uniti cercano di mantenere un vitale contatto tra scienza e società. La scienza connessa a scelte pubbliche (*policy-related science*) deve essere concettualmente distinta dalla scienza pura e da quella applicata ( <sup>22</sup> ). **Transparency and openness to public comments on the one hand, judicial reconstruction of the other, are the ways in which the United States try to maintain a vital link between science and society. The science related to public choices (policy-related science) shall be conceptually distinct from the pure science and that applied** ( <sup>22</sup> ). La scienza pura è prevalentemente guidata dalla curiosità del ricercatore, la scienza applicata è orientata da un progetto e da un fine pratico. **The science is mostly driven by curiosity of the researcher, the applied science is directed by a project and a practical purpose.** La scienza destinata a scelte pubbliche deve contribuire alla definizione di questioni che, dovendo trovare applicazione sociale, sono legate a valutazioni ampie di carattere politico, anche nei casi in cui sono coinvolti problemi scientifico-tecnici ( <sup>23</sup> ). **Science to public choices should help to define the issues, having to apply social, are related to broad assessments of a political, even in cases involving scientific and technical problems** ( <sup>23</sup> ).

Nel febbraio 2000 la Commissione europea ha prodotto un documento ( <sup>24</sup> ) che cerca di chiarire e rendere operativo il principio di precauzione. In tale documento tale principio è un esempio applicativo di un modo *policy-related* di interpretare il sapere scientifico. **In February 2000 the European Commission has produced a document** ( <sup>24</sup> ) **which seeks to clarify and to operationalize the**

**precautionary principle. In this document, this principle is an application example of a *policy-related* to interpret scientific knowledge.** Emerge, dunque, come criterio regolativo del diritto ambientale, e diviene poi principio generale in materia di salute, forendo indicazioni circa il trattamento politico-giuridico dell'incertezza scientifica: gli spazi di incertezza della scienza vengano colmati con misure di tutela dei cittadini ( <sup>25</sup> ). L'esigenza che il diritto intervenga con misure di protezione dei cittadini, anche qualora il possibile verificarsi di un danno non sia stato avallato dalla piena certezza scientifica, costituisce il sintomo di un importante cambiamento nell'epistemologia sottesa alla regolazione giuridica della scienza. **It follows, then, as regulative criterion of environmental law, and then became general health, for endo information about political and legal treatment of scientific uncertainty: the spaces of uncertainty of science is filled with measures to protect citizens ( <sup>25</sup> ). The requirement that the right to intervene with measures to protect our people, even if the possible occurrence of an injury has not been endorsed by the full scientific certainty, is the symptom of a major change nell'epistemologia behind the legal regulation of science.** Si tratta del delicato passaggio da una visione acritica del sapere scientifico, assunto come oggettivo e scevro da incertezze, a una posizione consapevole della non neutralità delle proposizioni scientifiche ( <sup>26</sup> ). **This is the delicate transition from an uncritical acceptance of scientific knowledge, taken as objective and free from uncertainty, to a position not aware of the neutrality of scientific propositions ( <sup>26</sup> ).**

#### **44 LA RELAZIONE TRA SCIENZA E DIRITTO NEGLI STATI UNITI THE RELATIONSHIP BETWEEN SCIENCE AND LAW IN THE UNITED STATES**

Se il problema della regolazione della scienza si sta diffondendo in tutti i paesi in virtù dei processi di globalizzazione, le risposte appaiono profondamente diverse in Europa e Stati Uniti. **If the issue of regulation of science is spreading in all countries because of globalization processes, the responses are very different in Europe and the United States.** Come già detto, l'elemento di diversità apparentemente più evidente ed immediato sembra consistere nel carattere maggiormente *science-based* dei Paesi di *common law* , rigorosamente e oggettivamente improntato a fatti e conoscenze scientifiche. **As already mentioned, the element of diversity seems more obvious and immediate in nature seems to be more *science-***

***based countries of common law, strictly and objectively based on facts and scientific knowledge.***

Le relazioni tra scienza e diritto negli Stati Uniti rappresentano un fenomeno molto articolato (<sup>27</sup>). **The relations between science and law in the United States is a very complex phenomenon** <sup>(27)</sup>.

La recente esperienza nordamericana in materia di *scientific evidence* è per molti versi legata alle peculiarità del sistema processuale. **The recent U.S. experience in the field of *scientific evidence* is in many ways tied to the particularities of the case.**

Tuttavia, essa appare ricca di implicazioni di ordine generale, che possono essere significative anche in altri ordinamenti processuali. **However, it seems full of implications of a general nature which may be significant in other jurisdictions the proceedings.** L'impiego di prove scientifiche si va ovunque diffondendo con grande rapidità, creando nuovi e rilevanti problemi. **The use of scientific evidence wherever you go spreading very rapidly, creating new and significant problems.** Situazioni che in passato venivano lasciate a valutazioni formulate secondo il senso comune o la comune esperienza, vengono ora progressivamente “coperte da prove scientifiche”.

**Situations in the past were left to assessments made according to common sense or common experience, are now being "covered by scientific evidence."** La categoria della prova scientifica si estende ma al contempo si differenzia al proprio interno. **The category of scientific evidence is the same but differs in its interior.** Esistono ormai diversi tipi di prove scientifiche, derivanti da diverse tecniche sperimentali e da diverse metodologie di analisi. **There are now several types of scientific evidence, resulting from different experimental techniques and different methods of analysis.** Nuove scienze, come le scienze sociali, forniscono ulteriori tipi di prove scientifiche. **New sciences, such as social sciences, provide additional types of scientific evidence.** Le diverse prove scientifiche creano differenti problemi di validità, di controllo e di valutazione. **The various scientific evidence creates different problems of validity, monitoring and evaluation.** Concetti generali o generici di “scientificità” sono sempre più inadeguati come strumenti per valutare le prove scientifiche. **Generic or general concepts of "scientific" are becoming increasingly inadequate as tools for evaluating the scientific evidence.** Appare necessario un rigoroso approfondimento dei *methods and procedures* che presiedono alla formazione di ogni singola prova. **Appears necessary a rigorous analysis of current *methods and procedures* governing the formation of each individual test.** La scientificità della prova non produce di per sé alcuna presunzione di verità o di certezza, ma l'uso di nozioni e metodi scientifici è

spesso utile, talvolta indispensabile, in quanto consente di fondare il giudizio sul fatto su basi meno soggettive ed opinabili. **The scientific proof is not in itself produces no presumption of truth or certainty, but the use of concepts and scientific methods is often useful, sometimes indispensable, as it base the opinion on the fact on a less subjective and debatable.**

Perché ciò accada occorre che la scienza che si usa a fini probatori nel processo sia davvero scienza e che i suoi risultati vengano usati correttamente. **For this to happen requires that the science is used as evidence in the process really is science and that its results are used correctly.**

Non è affatto certo che ogni ordinamento processuale, e il discorso vale anche per quello italiano, sia strutturato per affrontare e risolvere adeguatamente questi problemi. **It is not clear that any sort of procedure, and applies to the Italian one, is structured to address and solve these problems adequately.** Una maggiore consapevolezza della loro delicatezza e difficoltà rappresenta comunque il necessario punto di partenza per opportune riforme. **Greater awareness of their delicacy and difficulty, however, is the necessary starting point for appropriate reforms.** I protocolli procedurali e gli *standard* delle agenzie federali statunitensi (come, per esempio, il FDA) hanno rappresentato e in parte ancora rappresentano un modello di rigore e serietà. **The procedural protocols and standards of U.S. federal agencies (such as the FDA) represented and still represent in part a model of rigor and seriousness.** Ma se la concezione statunitense ancora dominante, sia a livello governativo sia in gran parte della riflessione teorica e delle istituzioni universitarie, dei rapporti tra scienza e diritto è ancora fortemente *science-based*, le relazioni tra scienza e diritto negli Stati Uniti rappresentano un fenomeno molto più articolato. **But if the U.S. still dominant design, both in government and in much of the theoretical and academic institutions, the relationship between science and law is still heavily science-based, the relationship between science and law in the United States is a phenomenon very wider.**

I giudici hanno deliberatamente rivendicato il proprio spazio di autonomia di fronte alle pretese di oggettività della scienza. **The judges have deliberately claimed the area of autonomy in the face of claims of objectivity of science.** Il sistema giuridico americano, essenzialmente fondato sul diritto giudiziario, tende a dare rilevanza giuridica alle osservazioni di tutte le parti in causa nei processi, compresi gli esperti chiamati a testimoniare. **The American legal system, based essentially on the right court, tends to give legal significance to the comments of all stakeholders in the processes, including the experts called to testify.** Molta importanza é conferita ai cd. Much importance is given to cd. ufficiali rappresentanti degli interessi del pubblico, o portatori di interessi espliciti o impliciti (*stakeholders*) ( <sup>28</sup> ): con il meccanismo del *peer review* i giudici decostruiscono gli

asserti scientifici riconoscendo non solo un ruolo suppletivo della giurisprudenza, ma anche l'autonomia del diritto rispetto alla scienza ( <sup>29</sup> ). **Official representatives of the interests of the public, or with explicit or implicit interest (stakeholders) (28): the peer review mechanism of the judges assert deconstructs the scientific recognizing not only a supplementary role of the law, but also the autonomy of law compliance science (29).**

Ne consegue il riconoscimento del primato del diritto in caso di incertezza scientifica, e il suggello della definitiva collaborazione giuridica tra diritto e scienza. **It follows the recognition of the primacy of law in cases of scientific uncertainty, and the seal of the final collaboration between law and legal science.**

## **5.5 PRINCIPIO DI PRECAUZIONE E PRINCIPIO DI CAUSALITA': THE PRECAUTIONARY PRINCIPLE AND THE PRINCIPLE OF CAUSALITY': L'ESPERIENZA DELLE CORTI AMERICANE THE EXPERIENCE OF AMERICAN COURTS**

L'individuazione della significatività statistica é fondamentale al fine di dimostrare la veridicità dell'affermazione in tema di effetti sulla salute nel sistema di *common law* e in quello di *civil law*. **Determining the statistical significance is crucial in order to prove the veracity of the statement on the health effects in the system of common law and in that of civil law.**

Gli studi scientifici che hanno concluso per la dannosità degli effetti a lungo termine dell'esposizione ai campi elettromagnetici sono stati confutati da altri studi che hanno evidenziato i vizi metodologici dei relativi criteri di indagine utilizzati. **Scientific studies have concluded that the harmful effects of long-term effects of exposure to electromagnetic fields have been refuted by other studies that have highlighted the methodological flaws of the criteria used for investigation.**

Alcuni studiosi, ad esempio, negano la validità degli studi epidemiologici, per la mancanza di significatività statistica del campione di popolazione osservato. **Some scholars, for example, deny the validity of epidemiological studies, the lack of statistical significance of the observed sample of the population.**

La giurisprudenza americana ( <sup>30</sup> ) cita il caso del "Ddt", come esempio del valore attribuito dalle Corti alle prove di laboratorio sugli animali per dimostrare gli effetti sull'uomo, **American Jurisprudence (30) cites the case of "DDT", as an example of the value assigned by the courts to laboratory tests on animals to demonstrate the effects on humans.**

Questo spiega la necessità dei giudici di giustificare il nesso causale sulla base di leggi scientifiche di copertura consolidate, in mancanza delle quali difficilmente potrebbero trovare ingresso specifiche dimostrazioni probatorie elaborate su misura della persona che lamenta la patologia. **This explains the need for judges to prove the causal link based on scientific principles of consolidated coverage, in the absence of which are difficult to find entry potrebbero specific demonstrations evidence compiled so far of the person who laments the disease.**

Negli Stati Uniti, è stato dato ingresso alla prova testimoniale dei medici curanti, i quali, come testimoni diretti delle condizioni di salute della persona, hanno la facoltà di spiegare la storia medica. **In the U.S., has been given entrance to the oral testimony of the treating physicians, who, as witnesses to direct the health of the person, have the power to explain the medical history.** L'effetto di ammettere la dimostrazione della cd. The effect of admitting the evidence of CD. causalità specifica o individuale implica che è possibile riconoscere che un dato effetto dannoso possa esistere per una determinata persona anche se risulta improbabile in generale, pur in mancanza di una valida dimostrazione della causalità generica. **causal or specific individual implies that it is possible to recognize that a harmful effect might exist for a particular person even if it is unlikely in general, even in the absence of a valid proof of general causation.** A questi fini le Corti americane ricorrono anche ai pareri dei cd. **For this purpose, U.S. courts also rely on the opinions of the cd.** "ecologi clinici", i quali studiano gli effetti sull'organismo umano delle sostanze chimiche presenti nell'ambiente. **"Clinical ecologists, who study the effects on the human body of chemicals in the environment.** L'ordinamento giuridico di *civil law*, invece, e anche l'ordinamento italiano, non permette il ricorso a tali strumenti probatori (<sup>31</sup>). Il principale ostacolo all'accoglimento delle azioni risarcitorie o inibitorie proposte a tutela della salute minacciata dalle onde elettromagnetiche in generale è, infatti, costituito dalla difficoltà di dimostrare il nesso causale tra la patologia lamentata e l'azione delle onde. ***The legal system of civil law, however, and even the Italian system does not allow the use of tools such evidence*** (<sup>31</sup>). The main obstacle the acceptance of actions for damages or injunctive relief proposals to protect the health risk from electromagnetic waves in General is, in fact, constituted by ***the difficulty of proving the causal link between the alleged pathology and action of the waves.***

L'incertezza scientifica ha impedito che in sede giudiziaria potesse essere utilizzato il criterio della sussunzione secondo leggi scientifiche (<sup>32</sup>). Il suddetto criterio, già utilizzato in sede penale, richiede al giudice di evidenziare la sussumibilità dell'evento

concreto all'interno di un enunciato astratto e generalizzante che ne stabilisca scientificamente la meccanica di derivazione. **Scientific uncertainty has prevented in court could have used the criterion of scientific laws subsumption second** <sup>(32)</sup>. **The above criterion, already used in criminal, requires the court to highlight the sussumibilità of concrete within a abstract and generalizzante stated that scientifically determines the mechanical derivation.**

Occorre che l'accadimento particolare possa essere spiegato sulla base di una legge generale di copertura, che permetta di sussumere in se stessa il rapporto azione-evento concepiti non come fenomeni singolari ed irripetibili, bensì come accadimenti riproducibili in presenza di determinate condizioni <sup>(33)</sup>. **It is necessary that the particular occurrence can be explained on the basis of a law of general coverage, which would subsume herself in the action-event conceived not as a singular and unique phenomena, but as events reproducible under certain conditions** <sup>(33)</sup>.

Molto più che in altre ipotesi (come ad es. nei casi del fumo, delle trasfusioni ecc.), qui non solo esiste la probabilità che la patologia (cancro, leucemia) sia stata concausata da fattori diversi, ma non vi è alcuna certezza che l'esposizione alle onde elettromagnetiche abbia minimamente contribuito alla realizzazione dell'evento dannoso <sup>(34)</sup>. **Much more than in other cases (eg. In the case of smoking, transfusion, etc.), Not only here there is a likelihood that the disease (cancer, leukemia) has been contributing factors from other factors, but there is no certainty that exposure to electromagnetic waves has contributed minimally to the realization of the harmful** <sup>(34)</sup>.

In conclusione, negli Stati Uniti i giudici hanno temperato il rigore scientifico assunto come base di partenza, rivendicando il proprio spazio di autonomia, a fronte della pretesa di oggettività della scienza. **In conclusion, the United States the courts have tempered the scientific rigor employed as a starting point, claiming the area of autonomy in the face of the alleged objectivity of science.** Caratteristica strutturale dell' *american tort law* è, difatti, la funzione di deterrenza (*punitive or exemplary damages*). **Feature of 'American tort law is, in fact, the function of deterrence (exemplary or punitive damages).**

## **66 IL GOVERNO DELLA SCIENZA IN EUROPA: LA SCIENZA POLICY – RELATED THE GOVERNMENT OF SCIENCE IN EUROPE: THE SCIENCE POLICY - RELATED**

Come prima accennato in Europa il concetto di norma e quello di sistema normativo risultano centrali nel discorso teorico-giuridico. **As first mentioned in Europe, the**

**concept of rule and the regulatory system are central to the theory and legal discourse.**

Nel sistema di *civil law* per i giudici e gli studiosi del diritto le norme costituiscono il punto di partenza dell' approccio alle questioni giuridiche. **In the system of *civil law* for judges and scholars of law rules are the starting point of 'approach to issues of law.**

L'ordinamento giuridico è un ordinamento normativo caratterizzato dall'insieme di tutte le norme giuridiche valide. **The legal system is a regulatory system characterized by all the rules of law apply.** Le norme non sono né vere né false: appartengono al campo delle espressioni prescrittive ( <sup>35</sup> ). Il concetto di norma e quello di sistema normativo risultano centrali nel discorso teorico-giuridico del *civil law* . **The rules are neither true nor false: they belong to the field of prescriptive expressions ( <sup>35</sup> ). The concept of rule and the regulatory system are central in the discourse of legal theory and *civil law*.**

Negli ultimi anni molte questioni legate alla concezione del sapere scientifico sono state oggetto di attenzione da parte delle istituzioni comunitarie ( <sup>36</sup> ). **In recent years, many issues related to the conception of scientific knowledge have been the subject of attention by the Community institutions ( <sup>36</sup> ).**

Le emergenze collegate proprio alle inadeguate e inefficienti misure regolative della scienza hanno allarmato i paesi europei. **Emergencies related to its inadequate and inefficient regulatory measures of science have alarmed European countries.**

Il fenomeno che l'Europa sta vivendo ea cui si sta cercando di rimediare, è una crisi tra cittadini e istituzioni, a causa della sfiducia nella capacità delle istituzioni di regolare la scienza e nell'attendibilità della consulenza scientifica degli esperti che tale regolazione dovrebbero ispirare. **The phenomenon that Europe is experiencing and that you are trying to remedy, is a crisis between citizens and institutions, because of mistrust in the capacity of institutions to regulate science and nell'attendibilità scientific advice of the experts that this adjustment should inspire .**

Il ripetersi di eventi in cui gli esperti sono apparsi incapaci di dominare situazioni di incertezza scientifica e in cui talora sono emersi errori di valutazione o interessi in contrasto con la sicurezza e la salute dei cittadini, hanno reso cruciale il problema della fiducia della società civile nei confronti della scienza, laddove questa sia direttamente

coinvolta in decisioni di carattere pubblica. **The repetition of events in which the experts have appeared unable to control situations of scientific uncertainty and where sometimes revealed errors of assessment or interest in conflict with safety and health of citizens, have made the crucial issue of trust in civil society to science, where it is directly involved in decisions on public opinion.**

Si rinvengono molte disomogeneità nella regolazione internazionale della scienza e i processi di globalizzazione impongono l'armonizzazione di *standard* e procedure, ma una certa tendenza ad elaborare una linea epistemologica europea nella riflessione sulle connessioni tra scienza, diritto e democrazia può essere positivamente coltivata. **It found many inconsistencies in the regulation of international science and globalization processes require the harmonization of *standards* and procedures, but a tendency to develop a European epistemological reflection on the connections between science, law and democracy can be successfully cultivated.**

Molti paesi europei nonché le istituzioni comunitarie stanno elaborando un modello di governo della scienza che incorpora una concezione della scienza delle istituzioni, della società e del diritto che ne regola i rapporti. **Many European countries and the EU institutions are developing a model of governance of science that incorporates an understanding of the institutions of science, society and the law that governs the relationship.**

Le decisioni adottate in tema di trasparenza e pubblicità delle procedure istitutive e decisionali dei comitati che assistono istituzioni europee (in particolare la Commissione europea), il cd. **The decisions taken with regard to transparency and openness of decision-making procedures and setting up of committees that assist the European institutions (notably the European Commission),** il cd. tema della *comitology*, la valorizzazione della percezione pubblica della scienza, la necessità di rendere effettivo il diritto dei cittadini all'informazione (*right know*) e alla partecipazione nei processi decisionali relativi a problemi scientifici, sono aspetti di questo modello. **issue of *comitology*, the enhancement of public perception of science, the need to make effective the right of citizens to information (*right to know*) and participation in decision making related to scientific problems, are aspects of this model.**

Nell'ottobre del 2000 la commissione europea ha pubblicato il Libro bianco sul sistema di governo europeo ( *governance* ) ( <sup>37</sup> ). **In October 2000 the European Commission published its White Paper on European governance (*governance*)** <sup>(37)</sup>. In merito al governo della scienza il documento sottolinea l'importanza del ruolo che il diritto svolge nei confronti della scienza nel quadro dell'Europa comunitaria. **With regard to the Government of the Science paper emphasizes the important role that law plays in science in the framework of the European Community.**

Il diritto appare particolarmente rilevante perché l'Unione europea comparativamente ai sistemi politici nazionali, agisce molto più in sede di definizione di un quadro normativo che mediante interventi economici. **The law is particularly significant because the European Union compared to the national political systems, acts much in the definition of a regulatory framework through the economy.** Per quanto riguarda il governo della scienza, il documento sottolinea l'importanza del ruolo che il diritto svolge nei confronti della scienza nel quadro dell'europa comunitaria. **As for the government of science, the paper emphasizes the important role that law plays in science in the framework of the European Community.** Il libro bianco sulla *governance* ha istituito dodici gruppi di lavoro, due dei quali interessano da vicino l'argomento qui trattato ( <sup>38</sup> ). **The White Paper on Governance has set up twelve groups of workers, two of which closely affect the subject matter hereof** <sup>(38)</sup>.

Il principio di precauzione è un esempio applicativo in fieri di un modo *policy-related* di interpretare il sapere scientifico ( <sup>39</sup> ). **The precautionary principle is an application example in the making of a *policy-related* way of interpreting the scientific knowledge** <sup>(39)</sup>.

Per quanto riguarda la determinazione della portata del contributo scientifico nella scienza *policy-relate* d, vi è la necessità di disporre di valutazioni e pareri scientifici che, nel caso di valutazioni di rischio, devono essere allargati a tutti gli esperti del settore. L'esigenza di disporre di *expertises* pluralistici è ricollegabile all'esigenza di rendere il processo decisionale in tema di scienza più rispondente ai bisogni della società. **As for determining the scope of scientific knowledge in *policy-related*, there is a need for assessments and scientific advice that in case of risk assessments, should be enlarged to all experts in the field. The need to have diverse *expertises* all'esienza relates to decision making on science more responsive to the needs of society.**

Inoltre é opportuno ristabilire il collegamento tra discipline diverse che non sempre sono in grado di dialogare tra loro. **It is also necessary to restore the link between different disciplines that are not always able to talk to another.** I sistemi di *civil law* dovendo fare riferimento a quadri normativi codificati non dispongono dei meccanismi di esplicitazione giudiziale dei conflitti dei paesi di *common law* . **The systems of**

***civil law* should refer to the legal frameworks do not have encoded mechanisms for judicial clarification of conflicts in the countries of *common law*.** Ne consegue che sono orientati alla ricerca di un consenso preventivo. **It follows that are aimed at finding a consensus estimate.** Tuttavia, questo spesso non è raggiunto, per la difficoltà di dare spazio e talora anche di riconoscere anticipatamente tutti i possibili elementi di conflitto, specialmente rispetto a situazioni così nuove come quelle continuamente esplicitate dallo sviluppo scientifico-tecnologico. Anche le forme di legislazione contrattata, in cui i rappresentanti di interessi diversi (come le organizzazioni di tutela dei consumatori) siano ammessi a partecipare, riescono a dare voce solo a settori già ben strutturati della società civile, ma non raggiungono il pubblico meno e interessato al processo normativo. **However, this often is not achieved, the difficulty of giving space and sometimes even to identify in advance all possible elements of conflict, especially in situations such as new ones continually expressed by the scientific-technological development. Even the contracted forms of legislation, in which representatives of various interests (such as consumer protection organizations) are eligible to participate, succeed in giving voice only to areas already well-organized civil society, but do not reach the public and less interested in the regulatory process.**

Se, dunque, la revisione nella formazione dei giudizi scientifici destinati a informare scelte pubbliche può offrire al processo decisionale una scienza più facilmente fruibile dalla società, il passo successivo consiste nel trovare i modi per raggiungere il pubblico e per renderlo parte della formazione del quadro regolativo. **If, therefore, the revision in the training of scientific assessments to inform the public can make choices in decision-making science more easily usable by the company, the next step is to find ways to reach the public and to make it part of the formation of the regulative framework .**

**77 IL PRINCIPIO DI PRECAUZIONE  
NELL'ORDINAMENTO E NELLA GIURISPRUDENZA  
COMUNITARIA THE PRECAUTIONARY  
PRINCIPLE AND IN LAW INTO COMMUNITY**

Il principio di precauzione nel diritto comunitario ha ben altra valenza rispetto a quella meramente programmatica del diritto internazionale in quanto è considerato come uno dei cardini della politica ambientale comune definita dal titolo XIX Trattato CE (nuova numerazione). **The precautionary principle in EC law has much more value than merely programmatic international law because it is regarded as a cornerstone of environmental policy adopted by the common title XIX Treaty (renumbered).**

In particolare, ai sensi dell'art. **In particular, pursuant to art. 174, 2** “la politica della comunità in materia ambientale mira ad un elevato livello di tutela, tenendo conto della diversità delle situazioni nelle varie regioni della comunità. 174 2 **"politics of the community in the environment shall aim at a high level of protection taking into account the diversity of situations in various regions of the community.** Essa è fondata sui principi della precauzione e dell'azione preventiva sul principio della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente, nonché sul principio che inquina paga”. **It is founded on the principles of precaution and preventive action on the principle of priority be rectified at source, environmental damage, and on the principle that the polluter should pay.**

In tale contesto, le misure di armonizzazione rispondenti ad esigenze di protezione dell'ambiente comportano, nei casi opportuni, una clausola di salvaguardia che autorizza gli stati membri a prendere, per motivi ambientali di natura non economica, misure provvisorie soggette ad una procedura comunitaria di controllo (principio così sostituito dall'art. 2 del trattato di Amsterdam, ratificato con l. 16 giugno 1998, n. 209). **In this context, harmonization measures answering environmental protection requirements shall include, where appropriate, a safeguard clause allowing member states to take, for non-economic environmental, provisional measures subject to a Community control (as amended by principle. 2 of the Amsterdam Treaty, ratified by l. 16 June 1998, n. 209).**

La Commissione europea ricopre un ruolo di mediatore tra istanze scientifiche, business e pubblico, teso ad invidiare un bilanciamento tra l'esigenza di conoscere gli effetti delle nuove tecnologie prima che queste vengano immesse nel mercato. **The European Commission has a role of mediator between the scientific, business and public sector, aims to envy a balance between the need to know the effects of new technologies before they are released in the market.**

Il modello proposto è quello della prevenzione e della minimizzazione dei rischi. **The proposed model is that of preventing and minimizing risks.**

In ogni caso, la Commissione ha escluso che il principio di precauzione possa esaurire la propria portata nel solo settore ambientale ( <sup>40</sup> ). **In any case, the Commission ruled that the precautionary principle can drain its scope only in the environmental field** <sup>(40)</sup>.

Altre norme del Trattato possono esservi indirettamente ricondotte. **Other provisions of the Treaty can be traced indirectly.**

Si pensi all'art. 95 Trattato CE, in materia di riavvicinamento delle legislazioni nazionali riguardanti la tutela della salute e del consumatore, o all'art. **Think art. 95 EC Treaty, in respect of rapprochement of national laws regarding the protection of health and the consumer, or art. 152 CE, in tema di tutela alla salute. 152 EC, relating to protection of health.**

Il principio di precauzione si configura, in ogni caso, come vero e proprio principio generale dell'ordinamento comunitario, al pari di quello di proporzionalità e di sussidiarietà, la cui portata esatta potrà essere determinata solo con l'evoluzione del diritto CE, grazie anche al ruolo della Corte di giustizia delle comunità europee. **The precautionary principle is, however, as real general principle of Community law, like that of proportionality and subsidiarity, whose precise meaning can be determined only with the evolution of EC law, thanks the role of the Court of Justice.** E' significativo osservare come l'inserimento del principio di precauzione nell'ambito delle finalità riconosciute alla comunità, ne determina un profondo mutamento strutturale: da criterio guida nelle scelte politiche, esso viene ora a configurarsi come regola di condotta rivolta alla amministrazione comunitaria. **It 'important to note that the inclusion of the precautionary principle for the purposes vested in the community, it causes a profound structural change: from guiding policy choices, it is now regarded as a rule of conduct given to the administration.**

*Ex ante*, il principio di precauzione guida l'azione degli organi comunitari e contribuisce a definire le procedure e le motivazioni idonee a supportare le scelte dell'amministrazione nell'ambito di fattispecie innovative in cui si contrappongono i diritti di libertà economica e le esigenze di tutela dell'ambiente, della salute, dei consumatori. **Before the event, the precaution principle guides the action of the communitarian organs and contributes to define the suitable procedures and motivations to support the choices of the administration within innovative framework in which the contrary rights of economic freedom and the requirements of protection of the atmosphere, the health, the consumers.**

*Ex post*, il principio costituisce parametro di legittimità alla luce del quale la Corte di giustizia delle comunità europee ha già avuto modo di esprimersi. **After the fact, the principle constitutes parameter of legittimità to the light of which the Law court of the European communities has already had way to express itself.**

Nelle cause riunite c 157/96 ec 180/96 la Corte ha, infatti, confermato la legittimità della decisione della commissione di vietare l'esportazione del bestiame dalla Gran Bretagna, per prevenire il rischio di trasmissione del morbo della cd. *Mucca pazza* ( <sup>41</sup> ).

Diventa, dunque, di importanza fondamentale individuare i criteri ei limiti entro cui il principio di precauzione può essere invocato, stante la sua portata potenzialmente dirompente nell'estendere l'ambito di discrezionalità delle istituzioni comunitarie ( <sup>42</sup> ).

**It becomes, therefore, of fundamental importance to characterize the criteria ei limits within which the principle of precaution it can be invocato, being its potentially shattering capacity in extending the within of discrezionalità of communitarian institutions (42).**

Ne consegue che il ricorso alla precauzione si può tradurre in una decisione di agire o di non agire. **It achieves some that the resource to the precaution can be translate in a decision to act or not to act.**

Se si ritiene di agire è necessario soddisfare una serie di condizioni come la proporzionalità, la non discriminazione, la coerenza, l'esame dei vantaggi e degli oneri, l'esame dell'evoluzione scientifica. **If it is thought to act is necessary to satisfy a series of conditions as the proportionality, not the discrimination, the coherence, the examination of the advantages and the burdens, the examination of the scientific evolution.**

A livello comunitario il solo riferimento di carattere giuridico al suddetto principio è contenuto nell'art. 174 (ambiente) del trattato. La commissione ritiene tuttavia, che si tratti di un principio di applicazione più generale che deve essere preso in considerazione nell'ambito della gestione del rischio nei settori della salute e della sicurezza dei consumatori. Tale obiettivo deve essere perseguito nell'ambito di tutte le politiche comunitarie, non solo quella ambientale, e da tutte le istituzioni comunitarie e non solo dalla commissione. **To communitarian level the single reference of legal character to the aforesaid principle is contained in the art. 174 (ambient) of the treaty. The commission thinks however, that features of a principle of more general application that must be taken in consideration in the within of the management of the risk in the fields of the health and the emergency of the consumers. Such objective must be persecuted within all the communitarian policies, not only that acclimatizes them, and from all the communitarian institutions and not only from the commission.**

La commissione, ha infatti sostenuto che tale principio, ben lungi dall'essere astratto e meramente programmatico, si applica "in tutti i casi in cui una preliminare valutazione scientifica obiettiva indica che vi sono ragionevoli motivi di temere che i possibili effetti

nocivi sull'ambiente e sulla salute degli esseri umani... Possano essere incompatibili con l'elevato livello di protezione prescelto dalla comunità" ogniqualvolta vi è l'esigenza di "equilibrare la libertà e i diritti degli individui, delle industrie e delle organizzazioni con l'esigenza di ridurre i rischi di effetti negativi per l'ambiente e per la salute degli esseri umani, degli animali e delle piante". **The commission, in fact has supported that such principle, very long and abstract and merely programmatic being, is applied "in all the cases in which a preliminary objective scientific appraisal indicates that there are reasonable reasons to fear that the possible injurious effects on the atmosphere and the health of the human beings... They can be incompatible with the high level of pre-chosen protection from the community" ogniqualvolta is the requirement "to balance the straight freedom of the individuals, the industries and the organizations with the requirement to reduce the risks of effects negatives for the atmosphere and the health of the human beings, the animals and the plants".**

In altre parole, tale criterio viene utilizzato per contemperare le esigenze, del tutto contrapposte, di una tutela più efficace dell'ambiente e della salute, senza che ciò si risolva in una ingiustificata restrizione del mercato. **In other words, such criterion comes used for contemperare the requirements, completely contrapposte, of a more effective protection of the atmosphere and the health, without that this is resolved in an unjustified restriction of the market.**

Tale conflitto fra i differenti obiettivi della comunità europea (tutela ambiente, tutela della salute e sviluppo del mercato interno e dell'economia) può essere risolto solo dalle istituzioni comunitarie, unici organi competenti a poterlo comporre. **Such conflict between the objective different of the European community (protects atmosphere, protects of the health and development of the home market and the economy) can be resolved solo from the communitarian institutions, only competent organs to being able to compose it.**

Ormai, l'accettabilità del rischio impone nuovi modelli di orientamento: il pericolo determina paura, ma rischio non significa pericolo, perché il rischio esiste quando il pericolo può essere evitato <sup>43</sup>. **By now, the acceptability of the risk imposes new models of guideline: the danger determines fear, but risk does not mean danger, because the risk exists when the danger can be avoided 43.**

Il cambiamento della natura dei rischi si ripercuote necessariamente sulla natura dei danni. Infatti, i danni provocati da una catastrofe vanno ormai ben oltre sia all'assicurabilità ma soprattutto all'indennizzabilità. I rischi, ormai, non rientrano più nell'ambito dell'indennizzabilità, con ciò rimettendosi in discussione il grande patto sociale del xx secolo, che si fonda sul principio per cui il rischio è accettabile se è indennizzabile. **The change of the nature of the risks impacts necessarily on the nature of the damages. In fact, the damages provoked from a catastrophe go by now very beyond or to the assicurabilità but above all to the indennizzabilità. The risks, by now, do not re-enter more in the within of the indennizzabilità, with this recovering in argument the great social contract of xx the century, than I found myself on the principle for which the risk it is acceptable if he is indennizzabile.**

I rischi assumono, dunque, una dimensione di irreversibilità. Si tratta di verificare che cosa sia il rischio accettabile, ossia quando è possibile assumere un rischio. A tal fine il termine prescelto è ormai quello della precauzione. La precauzione si distingue dalla prevenzione, in quanto per scegliere la prevenzione di fronte ad un rischio, occorre poterlo misurare: la prevenzione è possibile solo quando il rischio è misurabile e controllabile. Nella precauzione il responsabile deve controllare e misurare il rischio e nello stesso tempo deve correre un rischio che non può ancora conoscere, ma che potrebbe manifestarsi in futuro in una nuova fase di evoluzione della scienza. **The risks assume, therefore, a dimension of irreversibility. Draft to take place what is the acceptable risk that is when it is possible to assume a risk. To such aim the pre-chosen term is by now that one of the precaution. The *precaution is distinguished from the prevention*, as in order to choose the *prevention* of the foreseeability of a risk, it is necessary to be able to measure it: the prevention is possible only when the risk is measurable and controllable. *In the precaution* the responsible must control and to measure the risk and at the same time must run a risk that cannot still know, but that it could be manifested in future in a new phase of evolution of science.**

La precauzione si configura, dunque, come un elemento essenziale di ogni processo di analisi del rischio e, in quanto elemento di tale processo, ad esso si ricorre in presenza di un rischio sconosciuto di un pericolo potenzialmente significativo, in attesa di ottenere ulteriori risultati dalla ricerca scientifica. **The precaution is shaped, therefore, like an essential element of every process of risk analysis and, as element of such process, to it reruns itself in presence of a disowned risk**

**of a potentially meaningful danger, waiting for to obtain ulterior result from the scientific search.**

La Commissione europea individua nel principio di precauzione tre componenti fondamentali: maggiori sforzi volti ad accrescere le conoscenze, la creazione di strumenti di vigilanza scientifica e tecnica per identificare le nuove conoscenze e comprenderne le implicazioni, l'organizzazione di un ampio dibattito sociale in merito a ciò che è auspicabile ea ciò che è fattibile.

L'attuazione di una strategia basata sul principio di precauzione dovrebbe iniziare proprio da una valutazione dei rischi, effettuata da scienziati specializzati indipendenti, mentre la gestione dei rischi è di competenza dei responsabili politici, i quali valutano la necessità e le modalità del ricorso al principio di precauzione. **The performance of a strategy based on the precaution principle would have to begin just from a *risk assessment*, carried out from independent specialized scientists, while the *management of the risks* is of competence of the political responsables, which estimates the necessity and the modalities of the resource to the precaution principle.**

La trasparenza della valutazione dei rischi, il fattore di attivazione è costituito dall'incertezza scientifica e non già dalla certezza. **The transparency of the risk assessment, the activation factor is constituted from the scientific *uncertainty* and not already from the *certainty*.**

Dal momento che spesso gli effetti negativi compaiono solo dopo un'esposizione prolungata, i rapporti di causa ed effetto sono difficili da provare. Le misure, peraltro, non devono introdurre discriminazioni nella loro applicazione. **From the moment that often the effects negatives appear only after an extended exposure, the relationships of cause and effect they are difficult to prove. The measures, moreover, do not have to introduce discriminations in their application.**

Per quanto attiene all'onere della prova, le misure basate sul principio di precauzione devono stabilire la responsabilità di colui che è tenuto a fornire la prova scientifica necessaria ad una valutazione del rischi completa. La clausola, ad esempio, che prevede l'inversione dell'onere della prova sul produttore, non può essere trasformata in un principio generale, a meno che non vi sia un elemento positivo, come nel caso di sostanze ritenute a priori pericolose o che possono essere potenzialmente pericolose ad un certo livello di assorbimento. **For how much it concerns to the burden of proof, the measures based on the precaution principle must establish the responsibility of he who are held to supply necessary the scientific test to**

**a risk assessment complete. *The clause, as an example, that it previews the reversal of the burden of proof on the producer, cannot be transformed in a general principle, unless than you it is not a positive element, like of substances in the event thought a priori dangerous or that they can be potentially dangerous to a sure level of absorption.***

Il suddetto parere, pertanto, offre una dettagliata disamina circa la genesi ed i presupposti da porre alla base di questo principio che, a quanto pare, è l'unico la cui elaborazione ha prodotto risultati di un certo spessore, tanto da essere recepito a livello normativo.

In sintesi, nei due sistemi esaminati, di *civil law* e *common law*, risulta differente il percorso seguito per conferire effettività e concretezza al principio di precauzione, ma il risultato sembra egualmente raggiunto: i sistemi di tradizione continentale sono fondati sull'elaborazione di quadri normativi codificati ma non dispongono dei meccanismi e dei poteri giudiziari di risoluzione dei conflitti appartenenti ai paesi di *common law*.

Il dato interessante è che in entrambi i casi assistiamo al singolare fenomeno della elaborazione di nuovi "ibridi epistemologico-normativi" ( <sup>44</sup> ).

## **8 IL PRINCIPIO DI PRECAUZIONE NEI PAESI EUROPEI**

Il principio di precauzione ha trovato nei vari stati dell'Unione europea una applicazione diversa.

L'ordinamento tedesco è stato il primo che ha introdotto il principio di precauzione ( <sup>45</sup> ), già a partire dagli anni '60 ( <sup>46</sup> ).

Il principio non era contenuto nel testo costituzionale ma era previsto dall'art. 20, che faceva carico allo Stato di assumere la responsabilità di proteggere le basi naturali della vita e degli animali nell'interesse delle generazioni future ( <sup>47</sup> ).

Con il *Vorsorgenprinzip* ( <sup>48</sup> ) i pubblici poteri erano stati autorizzati a prendere le misure più idonee per fronteggiare eventuali rischi qualora le esistenti conoscenze scientifiche non fossero sufficienti a stabilire con certezza l'effettiva esistenza di un rischio.

Il *Vorsorgenprinzip* non è stato utilizzato come principio generale o politico ma di volta in volta è stato incluso nei testi di legge, come in materia di gestione delle acque o di utilizzazione di sostanze chimiche. In tali casi il principio impone una valutazione dei rischi al fine di ridurre il rischio per la salute e per l'ambiente.

La particolarità del principio di precauzione tedesco è quella di non poter essere invocato dai soggetti privati e di non costituire un nuovo strumento di garanzia di diritti individuali (<sup>49</sup>).

L'origine del principio viene fatto risalire proprio all'ordinamento tedesco – occidentale e alla rigorosa normativa ambientale degli anni settanta del XX secolo: molto presto il principio suddetto verrà attratto nell'ordinamento comunitario: se ne rintracciano esempi già dai primi ottanta del secolo scorso, seguiti da esplicita menzione in atti, convenzioni e trattati a carattere regionale o diretti alla protezione di cd *global commons* (<sup>50</sup>).

In Francia il principio di precauzione è apparso per la prima volta nella legge 2 febbraio 1995 n. 95, art. 101 (cd *Loi Barnier*), relativa alla protezione dell'ambiente (<sup>51</sup>).

In seguito il principio è stato incluso nel Codice dell'ambiente e codificato come uno dei principi cardine per la protezione delle risorse naturali, del paesaggio, delle specie animali e vegetali.

La dottrina e la giurisprudenza francesi non hanno specificato se dall'art. 101 scaturisca un'efficacia diretta del principio o sia richiesta la necessaria interposizione di una legge specifica.

La giurisprudenza amministrativa ha comunque utilizzato la precauzione non solo come principio per la tutela dell'ambiente, ma lo ha espressamente applicato a fondamento di misure a tutela della salute pubblica (<sup>52</sup>).

Nel 2004 il Guardasigilli, Ministro della Giustizia della Repubblica Francese, ha presentato un progetto di legge costituzionale relativo alla Carta dell'ambiente, divenuto legge nel 2005.

Il principio di prevenzione e la protezione dell'ambiente ottengono così lo stesso rango dei diritti dell'uomo e del cittadino del 1789 e dei diritti economici e sociali del 1946. (<sup>53</sup>).

L'articolo 1 del progetto inserisce il richiamo ai diritti e ai doveri definiti dalla Carta dell'ambiente nel primo paragrafo del preambolo della Costituzione del 1958. Questa prima modifica del preambolo della legge fondamentale francese consacra la particolare solennità particolare accordata alla protezione dell'ambiente.

L'articolo 2 promulga la Carta dell'ambiente, composta da sette considerazioni che ne esprimono la filosofia e le prospettive in forma di dieci articoli. La Carta consacra un diritto, quello di vivere in un ambiente equilibrato e favorevole alla salute e un dovere, quello di prendere parte alla tutela e al miglioramento dell'ambiente, che pesa su ogni persona. La prevenzione dei pregiudizi ambientali e la riparazione dei danni devono essere assicurati, nelle condizioni definite dalla legge.

Non solo, ma la Carta enuncia e definisce il principio di precauzione in materia ambientale, disponendo che le politiche pubbliche devono promuovere uno sviluppo sostenibile, assicurando a tale fine l'integrazione tra protezione dell'ambiente e sviluppo economico e sociale. Sono riconosciute il diritto d'accesso alle informazioni relative all'ambiente in possesso ai soggetti pubblici nonché il diritto di partecipare alle decisioni pubbliche che incidono sull'ambiente, all'interno condizioni di esercizio che la legge deve definire. Infine, si consacra il ruolo dell'educazione e della ricerca nella tutela e nella valorizzazione dell'ambiente. La Carta dell'ambiente è destinata ad ispirare l'azione della Francia a livello europeo e internazionale.

Con pronuncia del 3 ottobre 2008 il Consiglio di Stato ha annullato un decreto che si proponeva di diminuire il livello di protezione dei laghi di montagna facendo riferimento alla Carta dell'ambiente e precisando che quest'ultima è giuridicamente vincolante (54). In Spagna l'art. 45 della Costituzione prevede un espresso riferimento alla tutela dell'ambiente e alla protezione di un ambiente adeguato per lo sviluppo della persona, attraverso il principio di prevenzione, al quale ben può essere ricollegato anche il principio di precauzione.

Il principio infatti è considerato non solo di natura politica ma anche giuridica e, come tale, si ritiene imposto sia ai privati sia all'autorità pubblica ( <sup>55</sup> ). Nelle Costituzioni del Portogallo e della Grecia non vi è alcun richiamo al principio di precauzione bensì solo a quello di prevenzione.

Nel Regno Unito, invece, la precauzione non è considerato dalla giurisprudenza un principio normativo bensì di carattere politico.

La dottrina ha considerato che una applicazione del suddetto principio da parte delle Corti presupporrebbe una modifica dei rapporti tra potere esecutivo e giurisdizionale ( <sup>56</sup> ). Bisognerà dunque attendere il recepimento delle direttive comunitarie che lo prevedono ( <sup>57</sup> ).

## 9 L'ESPERIENZA ITALIANA

Un primo implicito riconoscimento del principio di precauzione in Italia si può rinvenire già nel decreto n. 381 del 10 settembre 1998 (cd decreto Ronchi) in materia di determinazione dei limiti delle radiofrequenze compatibili con la salute umana. Successivamente sono entrate in vigore altri interventi normativi al riguardo ( <sup>58</sup> ).

In particolare, l'art. 1, comma 1, lett. B, ln 36/2001 36 (legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetiche) contiene l'esplicito richiamo al principio di precauzione in merito alla previsione de un giudizio di incertezza sugli effetti a lungo termine dei campi elettromagnetici.

La definizione di un limite precauzionale elimina la necessità di accertare il fatto incerto della presunta dannosità delle onde elettromagnetiche (59).

Il d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (Codice dell'ambiente) recepisce la Direttiva 2003/35/Ce che introduce la disciplina giuridica per la responsabilità ambientale fondata sul principio comunitario "chi inquina paga" tesa alla prevenzione ed alla riparazione, a costi ragionevoli, del danno ambientale (60). Si supera così la logica del *post damnum* in precedenza ispiratrice dell'art. 18 legge 349/1986 istitutiva del Ministero dell'ambiente ed ora abrogata e sostituita ad opera del suddetto codice dell'ambiente).

La parte sesta del Codice dell'Ambiente è interamente dedicata alla responsabilità ambientale, alla prevenzione e al risarcimento del danno che recepisce la recente direttiva 2004/35/Ce introducendo il principio di "chi inquina paga".

Il richiamo al principio di precauzione colloca l'Italia in una posizione avanzata nella Comunità europea (61).

La Corte costituzionale ha valorizzato l'importanza della scienza ed il ruolo degli organi tecnico-scientifici nazionali e internazionali in sede di applicazione del principio di precauzione chiarendo che in materia di tutela della salute "l'elaborazione di indirizzi fondati sulla verifica dello stato delle conoscenze scientifiche e delle evidenze sperimentali" (elaborazione spettante agli "organi tecnico-scientifici") prevale sulla "pura discrezionalità politica dello stesso legislatore" (62).

La Corte costituzionale ha ulteriormente precisato che l'imposizione di limiti all'esercizio della libertà di iniziativa economica "sulla base dei principi di prevenzione e precauzione nell'interesse dell'ambiente e della salute umana" può legittimamente avvenire soltanto sulla base di "indirizzi fondati sulla verifica dello stato delle conoscenze scientifiche e delle evidenze sperimentali acquisite tramite istituzioni e organismi, di norma nazionali o sopranazionali, a ciò deputati, dato l'essenziale rilievo che, a questi fini, rivestono gli organi tecnico scientifici" (63).

Le indicazioni degli organi tecnico-scientifici ufficiali – ha precisato il Consiglio di Stato (64) – possono essere superate soltanto in presenza di ben precisi e circostanziati "elementi nuovi" tali da rendere non più accettabili gli orientamenti scientifici precedentemente assunti come base per le decisioni politiche o amministrative (65).

## 10 *Segue.* IL NUOVO CONCETTO DI RISCHIO: DAL RISCHIO CONCRETO AL RISCHIO PERCEPITO **It follows. THE NEW CONCEPT OF RISK: FROM RISK CONCRETE TO PERCEIVED RISK**

Nonostante la contrapposizione tra i due modelli di *civil law* e *common law* dell'analisi del principio di precauzione, è possibile individuare l'elaborazione di una *governance* globale dell'ambiente. **In spite of the contrast between the two models of civil law and common law of the analysis of the principle of precaution,**

**é possible to characterize the elaboration of a governance total of the atmosphere.**

Lo stesso concetto di rischio ha assunto, infatti, dimensioni prima sconosciute. **The same concept of risk** has assumed, in fact, dimensions before disowned.

Accanto al rischio reale, si sta delineando il rischio percepito: il significativo progresso delle tecnologie della comunicazione contribuisce a rafforzare la sensibilità dell'opinione pubblica nei confronti di nuove ipotesi di rischio, ancor prima che la ricerca scientifica sia in grado di fornire spiegazioni definitive e certe sulla effettiva pericolosità dell'attività sotto esame. **Beside the real risk, the perceived risk is being delineated: the meaningful progress of the technologies of the communication contributes to strengthen the sensibility of the public opinion regarding new hypotheses of risk, still before that the scientific search is in a position to supplying definitive and sure explanations on the effective dangerousness of the activity under examination.**

Tutto ciò si è tradotto in una forte istanza di anticipazione della tutela ambientale e della salute che trova la sua massima espressione nel principio di precauzione. **All this has been translate in a strong request of advance of the protection acclimatizes them and of the health that finds its maximum expression in the precaution principle.**

L'approccio precauzionale, come già ricordato, è stato introdotto nel nostro ordinamento in seguito al recepimento di alcune direttive comunitarie in tema di tutela ambientale, le quali espressamente si ispiravano al principio di precauzione per definire la portata della disciplina di tutela. **The precautionary approach, like already remembered, has been introduced in our ordering as a result of the recepimento of some communitarian directives in protection topic acclimatizes them, which express were inspired to the precaution principle in order to define the capacity of the protection discipline.**

Da quel momento sono intervenute talune pronunce che hanno fatto riferimento al principio di precauzione come ad uno dei principi fondamentali dell'ordinamento nazionale, in virtù del quale é possibile valutare la legittimità dell'azione amministrativa (<sup>66</sup>), oppure per sindacare l'esistenza dei requisiti necessari all'adozione di una misura cautelare (<sup>67</sup>).

Si segnala la sentenza della Cassazione n. 9893 del 2000 che, sul presupposto della supposta notorietà delle onde elettromagnetiche (generate nel caso spedito da un elettrodotto) ha ritenuto ammissibile l'emissione di una pronuncia inibitoria qualora,

anche prima che l'opera pubblica sia messa in esercizio, sia possibile accertare che è insito un pericolo, e non già un pregiudizio attuale, per la salute umana ( <sup>68</sup> ). **From that moment someone are taken part pronounce that they have made reference to the principle of precaution like to one of the fundamental principles of the national ordering, in virtue of which é possible to estimate the legittimità of administrative action (66), or for sindacare the existence of necessary requirement to the adoption of a precautionary measure (67).**

In una situazione di incertezza scientifica, di continue evoluzioni della tecnologia, di rapidi cambiamenti sociali ed economici, il diritto non è facilmente codificabile. **In a situation of scientific uncertainty, of continuous evolutions of the technology, expresses social and economic changes, the right is not easy codifiable.**

E' necessario, allora, anche un continuo aggiornamento e non si può pensare di garantirlo solo con lo strumento legislativo, bisognerà ricorrere agli atti secondari, i quali dovranno avere come fonte di legittimazione la legge quadro e altre leggi che eventualmente verranno adottate. **It is necessary, then, also a continuous modernization and cannot be thought to guarantee it single with the legislative instrument, will have to resort to the secondary actions, which must have like legittimazione source the law picture and other laws that eventually will come adopted.**

Parallelamente all'evoluzione dei paradigmi dell'organizzazione sociale, dalla responsabilità (stato di diritto) alla solidarietà, fino alla sicurezza, anche le politiche di tutela ambientale si sono sviluppate lungo un percorso che va dal "modello curativo" al modello preventivo fino a quello anticipativo. **In parallel with the evolution of the paradigms of the social organization, from the responsibility (be of right) to the solidarity, till the emergency, also the protection policies acclimatize have been developed them along a distance that goes from the "curative model" to the model estimate in anticipation.**

L'incertezza si distingue in tecnica, metodologica ed epistemologica. **The uncertainty is distinguished in technique, methodological and epistemologica.**

E' mutata anche la dimensione del rischio: dal rischio di incidente si è passati al rischio di catastrofe, spesso ambientale e/o sanitaria. **The dimension of the risk is**

**changed also: from the incident risk it has been passed to the catastrophe risk, often it acclimatizes them and/or sanitary.**

Si tratta di limitazioni epistemologiche strutturali e non contingenti, in quanto derivano dai limiti ontologici della conoscenza umana e dalla complessità ed imprevedibilità dei fenomeni studiati ( *risk analysis* o *risk governance* ). **Draft of structural and not contingent epistemologic limitations, as the ontologici limits of the human acquaintance and from the complexity and imprevedibilità of the studied phenomena derive from (risk analysis or risk governance).**

L'approccio precauzionale è diventato, anche in Italia, negli ultimi quindici anni, il perno di una politica di prevenzione nei confronti dei rischi ambientali. Richiede che siano adottate misure di tutela dell'ambiente anche quando non sussiste interamente l'evidenza di un collegamento causale tra una situazione potenzialmente dannosa e conseguenze lesive dell'ambiente o manchi una conoscenza completa del fenomeno. **The precautionary approach has become, also in Italy, in last the fifteen years, the hinge of politics of prevention in the comparisons of the risks acclimatizes them. It demands that measures of protection of the atmosphere are adopted also when not certain entire the evidence of a connection motive between a potentially harmful situation and lesive consequences of the atmosphere or lack an acquaintance compete of the phenomenon.** L'esame di due fondamentali norme della Costituzione italiana (art. 32 e art. 43) ha evidenziato come nel nostro ordinamento il valore salute, inteso in senso ampio, e l'energia, siano importanti per garantire giuste condizioni di vita. Entrambe mirano a questo scopo, ma lo fanno secondo prospettive diverse. **The examination of two fundamental norms of Italian Constitution (art. 32 and art. 43) has evidenced like in our ordering the value health, meant in wide sense, el'energia, is important in order to guarantee just living conditions. Both aim for this purpose, they make but it according to various perspectives.**

La salute è fondamentale nella vita dell'individuo e questa non deve essere solo garantita con la cura, ma anche con la prevenzione. **The health is fundamental in the life of the individual and this does not have to be only guaranteed with the cure, but also with the prevention.**

In sede di normativa sanitaria internazionale, comunitaria e nazionale è stato elaborato il principio ALARA ( *As Low As Reasonably Achievable* ) ( <sup>69</sup> ) con il quale si adotta una "politica atta a minimizzare i rischi conosciuti, mantenendo l'esposizione ai livelli più bassi ragionevolmente possibili, tenendo in considerazione i costi, la tecnologia, benefici

per la salute pubblica ed altri fattori sociali ed economici”( <sup>70</sup> ). **During international norm sanitary, communitarian and national it has been elaborated ALARA principle (As Law As Reasonably Achievable) (69) with which “politics apt are adopted to diminish the known risks, maintaining the exposure reasonably possible to the lower levels, holding in consideration the costs, the technology, benefits for the public health and other social and economic factors” (70).**

Il documento garantisce la tutela preventiva ( *precautionary prevention* ), al fine di anticipare gli impatti imprevisti ( *surprises* ) muovendo dagli indizi noti di danni potenziali addivenendo al cd *prudent avoidance*. **The document guarantees the preventive protection (precautionary prevention), to the aim to anticipate the unexpected impacts (surprises) muovendo from the famous indications of damages upgrades them reaching to the cd prudent avoidance.**

In materia di campi elettromagnetici si è registrato uno scontro tra la commissione e il Consiglio, da un lato, e il Parlamento europeo e il Governo italiano dall’altro, durante il procedimento di approvazione della raccomandazione 1999/519/CE sulla limitazione dell’esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici ( <sup>71</sup> ).

Il Governo italiano aveva criticato, oltre all’omessa menzione dei principi di precauzione e ALARA, la distinzione proposta tra i limiti di esposizione e livelli di riferimento nonché la mancata considerazione dei risultati delle più recenti ricerche sull’esposizione ai campi elettromagnetici. In particolare si evidenziava l’indimostrata assunto che i meccanismi di interazione tra radiazioni elettromagnetiche e organismi viventi siano rappresentati esclusivamente dall’induzione di correnti elettriche nel corpo umano (basse frequenze) e dal riscaldamento dei tessuti (alte frequenze) ( <sup>72</sup> ).

Nonostante l’inesistenza del *public law* nei paesi di *common law* , nonostante che il principio di precauzione abbia trovato nei vari Stati una applicazione diversa, o che non sia in alcuni casi nemmeno previsto a livello legislativo, esso è già entrato a far parte del patrimonio giuridico di tutti gli Stati, grazie al diritto internazionale e comunitario. **In spite of the nonexistence of the public law in the countries of common law, although that the precaution principle has found in the several States a various application, or that is not in some cases not previewed to legislative level, it already has entered to make part of the legal patrimony of all the States, thanks to the international and communitarian right.**

E questo perché il principio si presta ad essere utilizzato non solo come principio politico e giuridico cui le autorità pubbliche devono fare ricorso ma anche come strumento a tutela dei privati per la tutela dei propri diritti fondamentali. **And this because the principle is lend to being used not solo as political and legal principle which the public authorities must make rerun but also as instrument to protection of the private ones for the protection of own fundamental rights.**