

# SENATO DELLA REPUBBLICA

————— XII LEGISLATURA —————

N. 227

## DISEGNO DI LEGGE

d'iniziativa dei senatori FORCIERI e LORETO

COMUNICATO ALLA PRESIDENZA IL 6 MAGGIO 1994

---

Cambiamenti climatici globali  
e progetto bacino mediterraneo

---

**INDICE**

Relazione .....	<i>Pag.</i>	3
Disegno di legge .....	»	8

ONOREVOLI SENATORI. - In sede internazionale sono da tempo in corso importanti iniziative di ricerca sui cambiamenti climatici globali e sulle opzioni tecnologiche atte a ridurre le emissioni di gas che sono causa di effetto serra.

### 1. Quadro internazionale

Fin dal 1979 la Organizzazione meteorologica mondiale (WMO), in collaborazione con il Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (UNEP) e con il Consiglio internazionale dell'Unione scientifica (ICSU), ha attivato il «Programma mondiale sul clima» (*World Climate Program - WCP*) articolato in quattro progetti fondamentali concernenti rispettivamente:

a) le reti mondiali per lo scambio delle informazioni sul clima e la realizzazione di servizi climatici per la sorveglianza del clima;

b) la ricerca scientifica sperimentale, nelle varie componenti del sistema climatico, finalizzata allo sviluppo delle conoscenze sul clima globale e alla prevedibilità futura del clima sia sul breve che sul lungo termine e sia alla piccola che alla grande scala;

c) il monitoraggio climatico ed i sistemi di osservazione da terra e da satellite per lo studio dei fenomeni e dei processi nelle varie componenti del sistema climatico;

d) le metodologie di analisi e di valutazione sia dell'impatto ambientale conseguente a possibili future variazioni climatiche, sia dell'impatto climatico conseguente alle attività umane attuali e previste, nonché le analisi delle possibili strategie di risposta ai fini della limitazione e mitigazione delle variazioni climatiche e della protezione del clima globale.

La Conferenza promossa dall'ONU sul tema «ambiente e sviluppo» (UNCED) (Rio

de Janeiro, giugno 1992) ha formalizzato, a livello di intese di Governo e di indirizzi politici dei Parlamenti nazionali, la cosiddetta «strategia dello sviluppo sostenibile». Il carattere fondamentale di questa strategia consiste nel riconciliare l'ambiente con lo sviluppo, ossia nell'introdurre orientamenti tecnologici di produzione e ritmi sociali di consumo che non solo rendano lo sviluppo compatibile con la gestione responsabile delle risorse (anche a beneficio delle generazioni future), ma che riportino nei limiti di tolleranza ammissibile i fattori di *stress*, generati dall'approccio dell'uomo con la natura, incombenti sugli ecosistemi.

Con il programma di azione approvato dall'UNCED per assicurare l'integrazione fra tutela dell'ambiente e sviluppo economico, noto come «Agenda 21», i governi devono impegnarsi a fissare i lineamenti di una strategia generale dello sviluppo promuovendo l'armonizzazione delle politiche di settore nei campi dell'energia, dell'industria, della agricoltura, dei trasporti, del turismo e proteggendo, nel contempo, le risorse fondamentali, nelle aree territoriali di maggiore vulnerabilità, anche a beneficio delle future generazioni (il bacino del Mediterraneo, il sistema alpino e l'Alpe Adria, ad esempio, eccetera).

Nell'aprile 1993, a seguito degli accordi di Rio, l'attività di ricerca scientifica internazionale coordinata da agenzie ONU è stata riorganizzata in una apposita riunione tenuta a Ginevra e il WCP ha assunto il ruolo, a livello mondiale, di supporto scientifico e conoscitivo di base per l'attuazione degli impegni previsti nell'«Agenda 21» (capitolo sull'atmosfera e azioni collegate alla protezione del clima) e nella Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici. Inoltre il WCP è diventato anche il supporto scientifico e conoscitivo di base per il lavoro di *assess-*

## XII LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

ment condotto dal Gruppo intergovernativo di esperti sui mutamenti del clima (IPCC) istituito dall'ONU, per i lavori della Commissione per lo sviluppo sostenibile (CSS) istituita essa pure dall'ONU per l'attuazione degli impegni di Rio, e per tutti gli altri organismi intergovernativi e agenzie delle Nazioni Unite.

In particolare il WCP trova concreta attuazione attraverso i «Programmi nazionali sul clima» dei Paesi membri dell'ONU, i quali dovranno essere stabiliti con le seguenti finalità:

coordinare le ricerche scientifiche nazionali in modo da renderle coerenti con gli obiettivi e le strategie del WCP ed inserire le attività di ricerca nazionali nel quadro complessivo dei programmi di ricerca internazionali del WCP e dei programmi ad esso associati (primo fra tutti *l'International Geosphere and Biosphere Program - IGBP*);

fornire un qualificato supporto scientifico alle attività governative nazionali ed alle attività intergovernative internazionali per l'attuazione degli impegni assunti dall'UNCED di Rio e per tutte le altre esigenze legate allo sviluppo sostenibile, favorendo in particolare la cooperazione con i Paesi in via di sviluppo.

Nella riunione dell'aprile 1993 a Ginevra, in relazione ai nuovi orientamenti stabiliti per WCP è risultato anche che:

54 Stati aderenti all'ONU partecipavano già al WCP stesso avendo stabilito formalmente, o comunque avendo già in avanzato stato di definizione, i propri programmi nazionali sul clima coerenti con gli indirizzi generali del WCP;

l'Italia risulta uno dei pochissimi Paesi membri dell'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE) a non aver ancora definito il proprio programma nazionale di ricerche sul clima;

l'Italia finanzia la Organizzazione meteorologica mondiale ed altre organizzazioni internazionali che direttamente o indirettamente sono coinvolte sui problemi del clima, senza partecipare ai programmi internazionali di ricerca che queste organizzazioni coordi-

nano, salvo sporadiche collaborazioni a carattere individuale o volontaristico.

Da notare che l'Italia ha finora adempiuto solo ad alcuni impegni di carattere politico assunti in sede internazionale, mentre non ha ancora dato seguito agli impegni di carattere operativo.

Si pone pertanto il problema di avviare interventi che abbiano la duplice finalità da un lato di assicurare un organico sviluppo scientifico nazionale correlato alle iniziative internazionali, da un altro lato di fornire al sistema produttivo nazionale una indicazione programmatica di piano per uscire dalla grave crisi strutturale che sta decimando l'occupazione e le risorse tecnologiche in settori strategici (dalla siderurgia alle altre tecnologie dell'industria - difesa).

## 2. Azioni avviate dall'Italia

In Italia, attività di ricerca scientifica su mutamenti climatici e tutela della biodiversità vengono attualmente svolte in modo limitato da grandi enti di ricerca come il Consiglio nazionale delle ricerche (CNR) e l'Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente (ENEA) e da alcune università. Tuttavia, tali attività risultano per lo più frammentarie e scoordinate tra loro. Inoltre l'Italia, pur essendo dotata di competenze singolarmente eccellenti nei vari settori del sistema climatico, non riesce ad esprimere in campo internazionale una idonea presenza per la mancanza soprattutto di adeguate capacità progettuali e di gestione coordinata di tematiche complesse di ricerca come appunto quelle afferenti il clima globale. Infine, la Pubblica amministrazione ha trovato e trova difficoltà ad avere il necessario supporto scientifico-conoscitivo per valutare la fattibilità delle differenti iniziative e delle diverse opzioni di intervento pubblico ai fini del rispetto degli impegni assunti in sede internazionale per lo sviluppo sostenibile ed in particolare per la protezione del clima.

Di conseguenza, il «Programma sulle tecnologie avanzate per lo studio dell'ambiente», di cui l'Italia si dovrà dotare,

## XII LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

rappresenta il quadro di riferimento delle attività di ricerca nazionali sul clima con fini coerenti a quelli che sono gli indirizzi internazionali, vale a dire:

organico sviluppo scientifico nazionale ed adeguato contributo internazionale allo sviluppo delle conoscenze sui complessi fenomeni esistenti nel sistema climatico;

coordinamento delle attività nazionali di ricerca inserite nel quadro complessivo delle attività di ricerca condotte a livello internazionale;

realizzazione di un sistema integrato di monitoraggio, di sorveglianza, di valutazione, di previsione, di prevenzione e di comando-controllo dei fenomeni naturali ed antropici che si verificano nell'area mediterranea;

supporto alla Pubblica amministrazione nazionale per dare concreto seguito agli impegni assunti, o che dovrà assumere l'Italia, in attuazione degli accordi internazionali ed in particolare di quelli legati alla citata Convenzione quadro sui cambiamenti climatici, alla «Agenda 21» ed alle iniziative della Comunità europea, dell'OCSE e del Gruppo dei sette Paesi più industrializzati (G7);

supporto agli organi intergovernativi internazionali (tra cui IPCC e CSS) per le analisi climatiche e le valutazioni delle interconnessioni clima-sviluppo socio-economico e clima-ambiente naturale e antropico, ai fini della attuazione dello sviluppo sostenibile.

La prolungata assenza dell'Italia nella partecipazione al WCP ed ai programmi di ricerca internazionali ad esso associati, il rischio di perdite di credibilità delle avanzate posizioni politiche assunte dall'Italia in materia di protezione del clima, sia nella Comunità europea fin dal 1990, sia nella fase preparatoria dell'UNCED, sia a Rio de Janeiro, rispetto ad uno stato piuttosto arretrato dello sviluppo in ambito nazionale delle attività di ricerca scientifica e di partecipazione a livello internazionale alle attività di ricerca in materia, hanno indotto il Governo a programmare una serie di azioni, necessarie ed urgenti, che permet-

tessero all'Italia di presentarsi nelle competenti sedi internazionali con un concreto piano d'azione nel campo delle ricerche scientifiche sul clima globale.

Le azioni concordate ed avviate prevedono, tra l'altro, la redazione di una bozza del Programma nazionale sul clima da presentare ai tre Ministeri concertanti.

Per lo svolgimento di queste azioni il Governo si avvale di una Commissione di coordinamento formata da un *panel* di esperti universitari (università di Roma, Bologna, Camerino, l'Aquila) e dai rappresentanti degli enti di ricerca nazionali maggiormente coinvolti sulle tematiche del clima (CNR, ENEA e Servizio meteorologico dell'Aeronautica militare).

In ambito europeo sono, intanto, partite le iniziative dell'*European Network for research in climate change* (ENRICH) e iniziative a carattere mediterraneo quali il Progetto Mediterraneo e Africa subtropicale (MEDIAS) della Francia.

A fronte di tutte queste iniziative internazionali l'Italia non può più temporeggiare nel campo delle ricerche su ambiente e clima globale e si rende ormai indifferibile un'azione di governo che proponga una decisione in merito e che solo attraverso un disposto legislativo possa poi trovare concreto seguito.

Da rilevare infine che la realizzazione di un Programma sulle tecnologie avanzate per lo studio dell'ambiente è uno strumento per attirare finanziamenti e la partecipazione ai programmi di ricerca internazionali.

Tra l'altro, negli ultimi due Programmi quadro della Comunità europea nei settori ambiente, ambiente marino, scienza e tecnologia (*Environment, Mast, Epoch, Step*, eccetera), la partecipazione italiana ha avuto dei ritorni in media del 7 per cento contro una quota di finanziamento italiano superiore al 15 per cento. Sono mancati il coordinamento e una spinta (anche finanziaria), come è avvenuto negli altri principali Paesi, alla partecipazione, che ha sempre e solo fatto leva sulla buona volontà dei singoli, ormai insufficiente per la elevata competizione che esiste a livello comunitario.

## XII LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Il «Programma sulle tecnologie avanzate per lo studio dell'ambiente» può espandere e qualificare la partecipazione nazionale, perseguendo inoltre le seguenti finalità:

inserire l'Italia in modo coordinato ed equilibrato nei grandi progetti internazionali sull'ambiente globale ed i cambiamenti climatici;

individuare, attraverso un opportuno programma di ricerche nel clima, degli obiettivi strategici a livello nazionale con effetto diretto di sostegno delle proposte italiane in sede internazionale;

coordinare e qualificare la partecipazione italiana a livello nazionale con un equilibrato *mix* di università, enti ed industrie;

guidare la *partnership* internazionale (un requisito per la partecipazione ai programmi comunitari) con una forte squadra mediterranea e una saggia partecipazione di un Paese del nord;

coinvolgere i Ministeri, le regioni e anche le autorità di bacino per una ottimizzazione degli interventi che faccia corrispondere ad obiettivi scientifici dei ritorni in strutture e gestione.

Il programma tecnologie avanzate per lo studio dell'ambiente deve ovviamente riferirsi alle linee guida dello sviluppo sostenibile definite con l'«Agenda XXI secolo» a conclusione della Conferenza mondiale di Rio de Janeiro.

L'«Agenda XXI secolo» è l'insieme dei piani operativi predisposti per dare corso alla strategia del cosiddetto *global change* e della diversità biologica. È un piano ambizioso che riguarda i grandi temi dell'energia, dell'industria, della agricoltura, dei trasporti e del turismo. È un piano rispetto al quale si porrà il problema di misurare la capacità d'integrare, con azioni pubbliche appropriate, la politica del cosiddetto sviluppo sostenibile. La conferenza di Rio non è stata una rassegna letteraria dei problemi dell'ambiente, ma il tentativo di porre su basi nuove (economiche e scientifiche) gli indirizzi di sviluppo della comunità mondiale.

Giustamente è stato detto che «un piano d'azione per lo sviluppo sostenibile non deve solo promuovere la conservazione delle risorse, ma sollecitare una produzione e uno sviluppo compatibile con gli usi futuri». Pertanto il concetto di sviluppo sostenibile da un lato è dinamico, ossia legato alle conoscenze e all'effettivo stato dell'ambiente e degli ecosistemi, dall'altro consiglia un approccio consapevole riguardo alle situazioni e alle azioni che possono compromettere gli equilibri ambientali. Queste e altre ragioni ci hanno convinto della congruità di affrontare il problema della «Agenda XXI secolo» in termini riferibili, non ai grandi settori produttivi soltanto, ma ad uno specifico sistema territoriale.

Sembra perciò ormai indilazionabile l'iniziativa di varare un progetto di vaste dimensioni denominato «Progetto bacino mediterraneo», soprattutto alla luce delle esigenze nazionali in termini di controllo ambientale, di prevenzione, di difesa e degli impegni assunti dall'Italia, a livello internazionale, in termini di ricerche marine.

Gli obiettivi della osservazione e della prevenzione che sono alla base dello «sviluppo sostenibile» rendono necessario utilizzare tecnologie particolarmente avanzate oggi disponibili (come supercalcolatori paralleli, microsattelliti, eccetera), contribuire con applicazioni e prodotti rivendibili sui mercati internazionali e valorizzare, infine, competenze e semilavorati già esistenti in ambito italiano.

La realizzazione del programma «Progetto bacino mediterraneo» ha, come premessa, la progettazione, produzione, gestione e manutenzione di un sistema *software* incentrato su supercalcolatori paralleli, modelli matematici di mare e atmosfera, un sistema informativo, una banca dati e un sistema di monitoraggio in tempo reale, una rete telematica per la raccolta e la diffusione dei dati e, infine, la creazione di un *pool* con competenze specialistiche per utilizzi scientifici e di servizio per la difesa dell'ambiente, il turismo, la protezione civile, in questa prima fase, l'ENEA ha assunto il ruolo di promozione e di organizzazione in conformità con i suoi fini statutari.

L'obiettivo principale del «Progetto bacino mediterraneo», che richiederà dal cinque agli otto anni per una concreta realizzazione, è quello di ideare, sperimentare e rendere disponibili sul mercato tecnologie innovative che possano essere utilizzate anche in settori diversi e di consentire alle industrie italiane di trarre un vantaggio competitivo dalla disponibilità dei prodotti già realizzati e di altri apparati che verranno progettati nell'ambito del programma.

Per mezzo di un'azione coordinata molti *partners* nazionali e locali possono essere indirizzati su obiettivi strategici e funzionali al Paese con il vantaggio di pervenire, per mezzo del contributo della Comunità europea, a più che un raddoppio del finanziamento globale. Con la stessa formula ha già operato con successo il Programma nazionale di ricerca in Antartide, gestito dall'ENEA sotto l'egida del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, che ha coinvolto tutti gli operatori di ricerca e sviluppo nazionali.

Se la situazione è grave circa la partecipazione italiana ai programmi comunitari, che occupano un settore precompetitivo, ancora più precaria lo è in relazione all'attività dell'Agenzia per il coordinamento della ricerca in Europa (EUREKA), i cui programmi riguardano il settore competitivo. In tale iniziativa l'Italia, pur avendo presentato eccellenti progetti con partecipazione di molti *partners* della Comunità europea e dell'Associazione europea di libero scambio (EFTA), progetti che sono stati approvati nella sede internazionale, non è poi stata capace di erogare, per la complessità delle procedure e per la scarsità delle risorse, i finanziamenti nazionali necessari per concretizzare la propria partecipazione.

In particolare, nel settore delle tecnologie marine si è ormai creato un aggregato che oltre a Regno Unito, Olanda, Germania e Francia, comprende Norvegia e Finlandia mentre l'Italia, che aveva una posizione di *leadership*, è ormai scomparsa.

Questo ha penalizzato pesantemente le nostre aziende che dopo avere elaborato una strategia aggressiva, individuando tecnologie molto innovative per il settore marino, quali le fibre ottiche, i biosensori, i sensori acustici e nuovi materiali e forme di scafi per l'esecuzione delle attività in mare, si sono trovate senza i finanziamenti necessari, con aggravio ulteriore della bilancia commerciale che in questo settore è già passiva per molte decine di miliardi. In carenza di interventi, la prevista e auspicabile espansione della domanda di attrezzature e servizi ambientali rischia di rendere questo *deficit* ancora maggiore.

Il sistema di ricerca avanzato italiano, e in particolare l'ENEA, che ha nel frattempo operato, per carenza di risorse, in modo limitato all'interno dei propri laboratori di ricerca, è ancora in grado di recuperare ed espandere molti dei progetti di promozione delle capacità delle imprese già avviati, sviluppando tecnologie che non sono ancora diffuse nel settore civile e ambientale e permettendo un consistente impulso della presenza italiana sui mercati internazionali.

### 3. Sintesi dei contenuti del disegno di legge

All'articolo 1 viene prevista la istituzione del Programma sulle tecnologie avanzate per lo studio dell'ambiente da parte del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica di concerto con il Ministro dell'ambiente.

Per la predisposizione dei contenuti programmatici e per sovrintendere alla gestione complessiva di tale Programma, il Ministro si avvarrà di una Commissione consultiva all'uopo costituita.

L'attuazione operativa del Programma viene, invece, affidata all'ENEA che agirà, secondo le direttive emanate dal Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica.

All'articolo 2 viene invece specificata la copertura finanziaria del disegno di legge.

**DISEGNO DI LEGGE**  
—

## Art. 1.

1. È autorizzato un Programma di ricerca e sviluppo per il bacino del Mediterraneo basato sulle tecnologie avanzate per lo studio dell'ambiente mirato allo svolgimento, anche in collaborazione con istituzioni estere o organismi internazionali, di attività di ricerca, sviluppo e dimostrazione in materia di mutamenti climatici e tutela della biodiversità, nonché in materia di utilizzo di tecnologie avanzate ai fini della osservazione e della modellizzazione del sistema ambientale, ivi inclusa la realizzazione dei relativi sistemi informativi e la loro applicazione a servizi destinati all'utenza.

2. Il Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, di concerto con il Ministro dell'ambiente, predispone il documento di pianificazione del Programma di cui al comma 1, che indica tempi e costi delle diverse azioni nonché i soggetti investiti del loro svolgimento e le relative collaborazioni internazionali. Detto Programma, che dovrà assegnare priorità alle azioni relative ai cambiamenti climatici globali e al monitoraggio ambientale del bacino del Mediterraneo, individua le possibilità di destinare agli scopi della presente legge risorse provenienti dalle dotazioni proprie dei partecipanti, da programmi comunitari o da fondi connessi a programmi internazionali.

3. Per la predisposizione dei contenuti programmatici e la relativa allocazione delle risorse, il Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica si avvale di una Commissione consultiva, da lui nominata e presieduta, della quale fanno parte anche rappresentanti del Ministero dell'ambiente, del Ministero degli affari esteri, del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, del Ministero dei



## XII LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

trasporti e della navigazione, del Ministero della difesa, del Ministero delle risorse agricole, alimentari e forestali, dell'Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente (ENEA), del Consiglio nazionale delle ricerche (CNR), del Dipartimento dei servizi tecnici nazionali della Presidenza del Consiglio dei ministri e del Servizio meteorologico dell'Aeronautica militare.

4. L'ENEA, d'intesa con il Dipartimento dei servizi tecnici nazionali della Presidenza del Consiglio dei ministri, provvede all'attuazione del Programma sulla base delle direttive indicate dal Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica.

## Art. 2.

1. Per l'attuazione della presente legge è autorizzata la spesa complessiva di lire 12 miliardi per il triennio 1994-1996, mediante utilizzo dei fondi stanziati per le attività di ricerca dell'ambiente, di cui alla legge 27 novembre 1991, n. 380, nella misura di lire 4 miliardi per l'anno 1994 e lire 4 miliardi per ciascuno degli anni 1995 e 1996. Al relativo onere si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento iscritto, ai fini del bilancio triennale 1994-1996, al capitolo 9001 dello stato di previsione del Ministero del tesoro per l'anno 1994, all'uopo utilizzando parte dell'accantonamento relativo al Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica.

2. Il Ministro del tesoro è autorizzato ad apportare, con proprio decreto, le occorrenti variazioni di bilancio.

