



COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE

Bruxelles, 04.12.2001
COM(2001) 714 definitivo

**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE
AL CONSIGLIO, AL PARLAMENTO EUROPEO,
AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE
E AL COMITATO DELLE REGIONI**

**Piano d'azione
Scienza e Società**

COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL CONSIGLIO, AL PARLAMENTO EUROPEO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE E AL COMITATO DELLE REGIONI

**Piano d'azione
Scienza e Società**

INDICE

Contesto.....	3
Scienza e società: Verso una nuova partnership.....	4
La strategia della Commissione.....	5
1 Promozione della cultura scientifica in Europa	6
1.1 Sensibilizzazione del pubblico.....	6
1.2 Formazione scientifica e carriere professionali.....	9
1.3 Dialogo con i cittadini	13
2 Una politica scientifica più vicina ai cittadini.....	14
2.1 Partecipazione della società civile.....	14
2.2 Garantire la parità di genere nel campo delle scienze	16
2.3 La ricerca e le prospettive per la società.....	18
3 Una scienza responsabile alla base del processo politico	18
3.1 La dimensione etica nelle scienze e le nuove tecnologie	18
3.2 Gestione dei rischi.....	21
3.3 L'uso delle competenze.....	22
Mantenere lo slancio	25

CONTESTO

Questo piano d'azione viene presentato su richiesta del Consiglio Ricerca del 26 giugno 2001. Si inserisce nella dinamica della creazione di un vero e proprio Spazio europeo della ricerca¹ avviata nel gennaio 2000 dalla Commissione europea.

Costituisce il seguito logico del documento dei servizi della Commissione « Scienza, società e cittadini in Europa »² che ha gettato, nel novembre 2000, le basi del dibattito sui rapporti esistenti tra scienza e tecnologia e società i cittadini europei³.

Questa comunicazione mira a sostenere l'obiettivo strategico, stabilito dall'Unione europea a Lisbona, di diventare nel 2010 l'economia basata sulla conoscenza più dinamica e più competitiva del mondo, in grado di realizzare una crescita economica sostenibile con nuovi e migliori posti di lavoro e una maggiore coesione sociale.

Questo piano d'azione intende apportare un contributo significativo all'attuazione del Libro bianco sulla governance europea⁴ adottato dalla Commissione il 25 luglio 2001. Trae ispirazione, infatti, da numerose riflessioni condotte in occasione di incontri e seminari preparatori⁵, e in particolare della conferenza « Scienza e governance » dell'ottobre 2000. È destinato inoltre a sostenere e intensificare il processo politico avviato nel 1999 al fine di promuovere il posto e il ruolo delle donne nella ricerca⁶.

Nell'elaborazione della presente comunicazione si è tenuto conto dei pareri del Parlamento europeo, del Comitato economico e sociale e del Comitato delle regioni sullo Spazio europeo della ricerca, nonché del parere del Comitato economico e sociale e della relazione del CREST sul summenzionato documento dei servizi della Commissione. I dibattiti sull'istruzione, la scienza e la società svoltisi a Uppsala il 2 marzo 2001 in occasione di una riunione informale dei ministri dell'Istruzione e della Ricerca⁷, sono stati anch'essi presi in considerazione.

Infine si terrà conto dei dibattiti avviati sul piano d'azione « eLearning⁸ – Pensare all'istruzione di domani », nella prospettiva di un maggiore contributo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione all'educazione scientifica, e - più globalmente - alla costruzione di una cittadinanza attiva, condizione necessaria per il controllo sociale delle scelte operate nel campo scientifico e del loro impatto sulla società.

¹ «Verso uno spazio europeo della ricerca», COM(2000)6, 18/01/2000.

² SEC(2000)1973, 14/11/2000

³ Cfr. Forum elettronico Scienza e Società: <http://www.cordis.lu/rtd2002/science-society/home.htm>

⁴ «La governance europea: un Libro Bianco», COM(2001) 428, 25 luglio 2001.

⁵ Cfr. in particolare la relazione del gruppo interservizi «Democratizzazione delle competenze e istituzione di riferimenti scientifici europei», disponibile nel sito Governance della Commissione al seguente indirizzo http://europa.eu.int/comm/governance/areas/group2/report_en.pdf

⁶ Comunicazione della Commissione: «Donne e scienza: mobilitare le donne per arricchire la ricerca europea», COM(99)76, def., Risoluzione del Consiglio del 20 maggio 1999, GU C 201, pag.1 del 16/07/99, Risoluzione del Parlamento europeo del 3 febbraio 2000 (PE 284.656), Documento di lavoro dei servizi della Commissione: «Donne e scienza: la dimensione del genere come leva per la riforma della scienza», 15 maggio 2001, SEC(2001)771.

⁷ Documento di lavoro (congiunto) dei servizi della Commissione, DG RTD e EAC, «Scienza, istruzione e ricerca: verso una società della conoscenza », in vista della riunione informale dei ministri della Ricerca e dell'Istruzione del 2 e 3 marzo 2001 tenutasi a Uppsala.

⁸ <http://europa.eu.int/comm/education/elearning/index.html>

SCIENZA E SOCIETÀ⁹: VERSO UNA NUOVA PARTNERSHIP

All'alba del ventunesimo secolo, mentre l'integrazione economica di un'Unione europea in fase di allargamento è diventata una realtà concreta grazie all'introduzione dell'euro, la nostra società si trova ad affrontare la sfida del suo inserimento in un mondo scosso da turbolenze economiche e politiche.

Molteplici esempi dimostrano che la conoscenza, in particolare la scienza, la tecnologia e l'innovazione sono necessari per affrontare questa sfida. Ogni giorno i progressi scientifici e tecnologici apportano innovazioni fondamentali per la qualità della vita e per la nostra competitività a livello mondiale¹⁰, e, d'altra parte, la cooperazione scientifica costituisce spesso un elemento importante nel dialogo con i paesi terzi¹¹.

Tuttavia, alcuni elementi dimostrano che oggi esiste un divario tra questo immenso potenziale di realizzazioni e le esigenze e le aspirazioni dei cittadini europei, quali la pace tra i popoli, l'occupazione, la sicurezza o lo sviluppo sostenibile del pianeta.

L'indagine Eurobarometro¹² dell'ottobre 2001 sugli atteggiamenti degli europei nei confronti della scienza rivela un paesaggio pieno di contrasti, in cui si mescolano fiducia, speranza, ma a volte anche mancanza di interesse per le attività scientifiche, se non addirittura timore nei confronti di alcuni eccessi.

80% degli europei ad esempio ritiene che la scienza consentirà un giorno di vincere delle malattie come il cancro o l'AIDS e nutre un elevato livello di fiducia nei confronti dei ricercatori, al punto tale che 72% delle persone interrogate in questa inchiesta auspicano che la classe politica fondi maggiormente le proprie scelte sui pareri degli esperti. Malgrado queste aspettative e questo capitale di fiducia, l'inchiesta evidenzia che i cittadini europei non hanno sempre una percezione molto positiva della scienza e della tecnologia e che alcune frange della popolazione rimangono oggi ai margini della scienza.

I rischi industriali e le questioni etiche sono ampiamente commentati dai media, e ciò suscita gli interrogativi del pubblico e rafforza il suo desiderio di un controllo più adeguato del progresso. Alcuni cittadini hanno la sensazione che la scienza e la tecnologia modifichino troppo rapidamente il loro modo di vivere. Malgrado alcuni progressi, troppi stereotipi tengono ancora le donne lontano dalla scienza e privano questa di una diversità di cui ha estremamente bisogno per contribuire meglio alla vita politica, sociale ed economica.

I giovani, d'altra parte, non si lanciano più in carriere o studi scientifici in quanto non li trovano sufficientemente interessanti. Questo dato di fatto, associato all'evoluzione demografica, spiega la difficoltà che gli industriali incontrano, sul mercato del lavoro, a reperire gli ingegneri e i ricercatori di cui hanno bisogno.

L'Europa avrebbe pertanto interesse a riunire in un quadro di livello comunitario l'impegno profuso negli Stati membri per fare in modo che i cittadini europei siano in grado di valutare le problematiche scientifiche e tecnologiche attuali e desiderino essere maggiormente coinvolti nell'avventura scientifica.

⁹ In questo documento il termine "scienza" si riferisce all'insieme delle attività pubbliche o private di carattere scientifico e tecnologico, ivi comprese le scienze sociali. Col termine "società" si intende l'insieme dei cittadini e delle loro associazioni, nonché le imprese e gli enti pubblici.

¹⁰ «L'innovazione in un'economia fondata sulla conoscenza», COM(2000)567

¹¹ «La dimensione internazionale dello Spazio europeo della ricerca», COM(2001)346, 25/06/01

¹² Tra il 10 maggio il 15 giugno 2001, su richiesta della Commissione, è stato realizzato un sondaggio di opinione nei 15 Stati membri sul tema "Gli Europei, la scienza e la tecnologia".

La strategia della Commissione

Nell'ambito del presente piano d'azione, la Commissione concentrerà intenzionalmente la sua attenzione su un numero ridotto di nuove azioni ad alto valore aggiunto comunitario destinate a :

- Promuovere l'istruzione e la cultura scientifica in Europa
Occorre avvicinare la scienza e la tecnologia ai cittadini. Sarà fondamentale, in quest'ottica, rafforzare la presenza della scienza e della tecnologia nel paesaggio mediatico e pedagogico europeo per stimolare l'imprenditorialità dei giovani e il loro interesse per le carriere e gli studi scientifici e favorire il dialogo tra scienza e società, in particolare organizzando regolarmente manifestazioni di vasta risonanza.
- Elaborare politiche scientifiche più vicine ai cittadini
La scienza, la tecnologia e l'innovazione dovranno riconsiderare il loro contratto sociale e, a maggior ragione oggi, stabilire la loro agenda in funzione delle esigenze e delle aspirazioni dei cittadini europei. Dovranno in particolare consentire alle donne di esprimersi pienamente e anticipare le problematiche del futuro.
- Porre un approccio responsabile in materia scientifica alla base delle politiche
La maggior parte delle politiche possiede una dimensione scientifica e tecnologica e deve basare le decisioni su pareri trasparenti e responsabili fondati su ricerche svolte conformemente ai principi etici. E' pertanto opportuno rafforzare le basi etiche delle attività scientifiche e tecnologiche, individuare e valutare i rischi inerenti al progresso e gestirli in modo responsabile sulla base delle esperienze passate.

Le azioni previste nell'ambito di questi tre capitoli saranno svolte in stretta cooperazione con gli Stati membri ed i paesi candidati e, al di fuori dell'Europa, con i paesi terzi e le organizzazioni internazionali. Saranno coinvolte numerose parti interessate: enti pubblici locali e regionali, cittadini, società civile, imprese ecc.

La Commissione fungerà da catalizzatore, utilizzando tutti i mezzi predisposti a livello comunitario e in particolare quelli della politica di ricerca¹³ (immissione in rete, misure di accompagnamento ecc.). E' ovvio, tuttavia, che, dal momento che detta strategia rientra pienamente nello Spazio europeo della ricerca, **ci si potrà aspettare risultati significativi solo nella misura in cui gli Stati membri si impegneranno in uno sforzo comune e coordinato a fianco della Commissione.** A questo proposito, la risoluzione del Consiglio del 26 giugno 2001 che invita all'attuazione del piano d'azione è destinata sia agli Stati membri che alla Commissione.

E' opportuno rilevare che detto piano d'azione rientra nel processo evolutivo nel quale il controllo di indicatori specifici, la valutazione degli impatti delle azioni prescelte e la revisione regolare del piano d'azione richiederanno la mobilitazione dell'insieme delle parti interessate.

Infine, il carattere prospettico degli obiettivi dichiarati non deve porre in secondo piano l'urgenza di certi problemi e la Commissione ha voluto darsi delle scadenze sufficientemente ravvicinate per mantenere una mobilitazione costante nei prossimi anni. La Commissione

¹³ Molte delle attività previste dal piano d'azione saranno attuate nell'ambito dei programmi quadro di RST della Comunità. La Commissione garantirà l'adeguato coordinamento di tutte le attività riguardanti la scienza e la società, ivi comprese altre attività del programma quadro e quelle attuate mediante altri strumenti politici comunitari.

avvierà le prime azioni nel 2002. Nel 2004 saranno presentate alle parti interessate una panoramica generale e una valutazione dei primi due anni del Piano d'azione.

1 PROMOZIONE DELLA CULTURA SCIENTIFICA IN EUROPA

1.1 Sensibilizzazione del pubblico

Se si vuole che i progressi scientifici e tecnologici rispondano alle esigenze dei cittadini europei e ottengano il loro consenso, è necessario che questi dispongano di informazioni comprensibili e di qualità e beneficino di un libero accesso a questa cultura specifica.

I mass media, i ricercatori, gli organismi di ricerca - in particolare le università -, ma anche le imprese devono svolgere il loro ruolo di informazione del pubblico. Devono essere capaci di comunicare su temi scientifici in modo professionale, al contempo rigoroso e interessante, e spiegare meglio la strategia scientifica, evidenziandone il rigore e i limiti.

Diffusione dell'informazione scientifica tramite i mezzi di comunicazione di massa

Per fornire al grande pubblico informazioni affidabili e pertinenti, è necessario sostenere le fonti di informazione indipendenti mediante azioni a livello europeo. E' importante elaborare, in modo complementare, moduli di formazione scientifica tematica e multilingue destinati a giornalisti della stampa scritta e del settore audiovisivo.

Alpha-Galileo

Alpha Galileo Europa è un servizio Internet che fornisce informazioni specifiche ai mass media. Si tratta di una base dati di comunicati stampa, informazioni su manifestazioni, immagini e informazioni di base in materia di scienza e sviluppo tecnologico in Europa. Un sistema di allarme per posta elettronica, basato su parole chiave, consente ai giornalisti di accedere alle informazioni più recenti nei settori di loro interesse.

AZIONE 1

In cooperazione con gli Stati membri, la Commissione costituirà un gruppo di riflessione che associa giornalisti e rappresentanti degli organi di stampa al fine di riflettere sul modo migliore di garantire un'efficace diffusione delle informazioni scientifiche a livello europeo, incentivando ad esempio la creazione di un'agenzia di stampa europea o favorendo la creazione di una rete di scambio di informazioni destinate al grande pubblico tra i professionisti del settore .

Le relazioni tra scienza e mass media sollevano a volte polemiche, nell'uno e l'altro settore. In alcuni paesi, sono state proposte linee direttrici destinate ai mass media riguardanti i loro rapporti col settore scientifico e, d'altra parte, per i ricercatori che sono chiamati a lavorare con i media. I giornalisti ed i ricercatori che si impegnano in maniera particolare in questo settore meritano di essere incoraggiati.

AZIONE 2

I rappresentanti della comunità scientifica e dei mass media si incontreranno in un forum a livello europeo per incoraggiare e sostenere lo sviluppo di orientamenti per un'interazione più fruttuosa ed una comprensione reciproca.

AZIONE 3

La Commissione stimolerà l'interesse dei giovani per il giornalismo scientifico e contribuirà ad incrementarne la qualità istituendo un premio speciale per gli addetti alla comunicazione scientifica destinata al grande pubblico.

La Commissione valuta le possibilità di promuovere la presenza della scienza nell'insieme dei supporti multimediali, ivi compresa la televisione (Festival europeo del film scientifico per il grande pubblico, meccanismi di scambio tra strutture di produzione audiovisiva, reti di canali

televisivi regionali ecc.). La Commissione sostiene già, nell'ambito del programma MEDIA Plus¹⁴, lo sviluppo e la produzione di opere audiovisive, ivi compresi i documentari di creazione, destinati ad essere diffusi sui canali televisivi europei. Queste opere audiovisive possono riguardare argomenti di divulgazione scientifica e tecnologica.

Azione 4

Sarà istituito un forum di scambi (anche elettronico) tenendo conto del potenziale di Internet per la diffusione audiovisiva¹⁵, al fine proseguire la riflessione sul contenuto scientifico degli strumenti multimediali.

Saranno incoraggiate la valorizzazione su scala europea del *know-how* esistente in materia di divulgazione scientifica e tecnologica negli istituti di ricerca nazionali e transnazionali e alcune iniziative quali la rete dei musei delle scienze europee.

AZIONE 5

La creazione di prodotti di grande diffusione (trasmissioni televisive, pubblicazione di studi, ecc.) sarà incoraggiata mediante bandi mirati e a tal fine sarà incentivata l'utilizzazione degli strumenti esistenti.

Nei paesi dell'Unione esistono già eccellenti prodotti di informazione destinati al grande pubblico che meriterebbero di essere sfruttati maggiormente grazie ad una maggiore mobilità tra paesi europei.

AZIONE 6

I migliori prodotti di comunicazione destinati al grande pubblico (ad esempio; esposizioni itineranti o permanenti, documentari, ecc.) potranno essere tradotti in altre lingue a seguito di inviti a presentare proposte mirati.

ECSITE

ECSITE (*European Collaborative for Science, Industry and Technology Exhibitions*) è una rete europea di musei, centri scientifici e altre organizzazioni che lavorano nel campo della comunicazione scientifica destinata al grande pubblico. Questa rete, che copre 35 paesi, promuove gli scambi di esperienze e idee nuove. ECSITE sviluppa progetti transnazionali di sensibilizzazione del pubblico nei confronti della scienza, finanziati dalla Commissione europea e da altre fonti.

Le settimane della scienza in Europa

La Settimana della scienza, istituita dalla Commissione nel 1993, è diventata una delle azioni del programma quadro di ricerca e sviluppo tecnologico. Gli Stati membri e gli Stati associati organizzano inoltre attività di promozione della cultura scientifica e tecnica. Attività analoghe esistono anche a livello regionale e locale.

Gli Stati membri e la Commissione avrebbero interesse a condividere esperienze e buone pratiche in questo campo.

¹⁴ Il programma MEDIA è stato avviato in gennaio 2001 ed è destinato a rafforzare la competitività dell'industria audiovisiva europea con una serie di misure riguardanti la formazione di professionisti, lo sviluppo di progetti e di società di produzione e la distribuzione e promozione di lavori cinematografici e di programmi audiovisivi.

¹⁵ È opportuno menzionare qui l'iniziativa fondamentale per la diffusione della cultura scientifica costituita dal Piano d'azione e-Europe della Commissione europea, destinato tra l'altro a favorire l'accesso del maggior numero possibile di persone ad Internet .

AZIONE 7

La creazione di un comitato composto dagli organizzatori delle settimane della scienza nazionali agevolerebbe le sinergie tra la settimana europea della scienza e le settimane o i festival della scienza, in particolare grazie allo scambio delle buone pratiche e di eventi di grande richiamo.

La settimana europea della scienza rafforzerà la sua portata grazie all'associazione di eventi nazionali, e viceversa, le settimane nazionali saranno rafforzate dall'organizzazione di eventi a livello europeo.

Azione 8

La Commissione si adopererà affinché le realizzazioni della ricerca comunitaria siano più adeguatamente rappresentate nella Settimana europea e possano contribuire allo sviluppo delle settimane nazionali.

Confronto delle strategie nazionali della cultura scientifica e tecnica

La Commissione ha già avviato l'esercizio di *benchmarking* delle politiche nazionali in cinque settori principali, ivi compresa la "promozione della cultura di RST e la comprensione dei problemi scientifici da parte del pubblico". I risultati del primo ciclo di *benchmarking* saranno resi pubblici nella prima metà del 2002. Saranno avviate altre attività di valutazione e analisi della situazione attuale della cultura di RST.

Promozione della cultura scientifica in Portogallo

Avviato nel 1996, il programma *Ciência Viva* è il contributo del ministero portoghese della Scienza e della Tecnologia a favore della cultura scientifica e tecnologica in Portogallo. *Ciência Viva* beneficia dei finanziamenti dei Fondi strutturali. Si tratta di un programma aperto che incentiva le alleanze e promuove le iniziative autonome mediante la definizione di tre strumenti d'azione fondamentali: un programma di sostegno destinato all'insegnamento sperimentale e alla promozione dell'educazione scientifica nelle scuole, la rete nazionale dei centri *Ciência Viva* e le campagne nazionali di sensibilizzazione.

AZIONE 9

L'impatto delle attività realizzate in Europa ai fini della sensibilizzazione del pubblico nei confronti della scienza, della tecnologia e dell'innovazione sarà analizzato mediante ricerche e studi comparativi (ivi compreso il benchmarking).

Informazione sistematica del pubblico circa le attività di ricerca comunitarie.

Date le loro conoscenze, i ricercatori, gli organismi di ricerca e le imprese hanno oggi una responsabilità particolare nei confronti della società per quanto riguarda l'informazione scientifica e tecnologica dei cittadini europei. Le attività di comunicazione sui progressi scientifici e tecnologici dovrebbero essere ulteriormente rafforzate, in particolare quelle realizzate nell'ambito del programma quadro di ricerca e sviluppo tecnologico.

AZIONE 10

Nel capitolato d'onere dei progetti di ricerca e sviluppo tecnologico comunitari sarà previsto l'obbligo per i partner di diffondere sistematicamente i risultati scientifici e tecnologici conseguiti, grazie ad attività finanziate dal programma quadro di ricerca e sviluppo tecnologico sotto varie forme: copertura mediatica, esposizioni, prodotti didattici e pedagogici, dibattiti pubblici, ecc.

1.2 Formazione scientifica e carriere professionali

In una società della conoscenza, per garantire la democrazia è necessario che i cittadini possiedano una certa cultura scientifica e tecnica nel loro bagaglio iniziale¹⁶. L'acquisizione di questa cultura e il relativo aggiornamento sono diventati indispensabili quanto l'alfabetizzazione e l'apprendimento dell'aritmetica. Oltre a questa conoscenza di carattere generale, l'Europa deve disporre di una riserva di ricercatori che le consentano di garantire lo sviluppo socioeconomico auspicato. La situazione attuale è ben diversa. E' opportuno, pertanto, risvegliare l'interesse dei giovani, uomini e donne, nei confronti delle scienze offrendo a ciascun alunno le conoscenze di base per una cittadinanza attiva per quanto riguarda le opzioni scientifiche, e d'altra parte, spingerli ad abbracciare carriere scientifiche. Anche gli adulti che iniziano e continuano a studiare in un'età più avanzata dovrebbero essere incoraggiati a perseguire una carriera scientifica.

Occorrerà anche fare il possibile affinché coloro che hanno avviato una carriera scientifica possano conservare l'entusiasmo e la motivazione e avere la possibilità di realizzarsi, senza dover abbandonare il settore scientifico a favore di altri tipi di carriere. Le autorità pubbliche non sono gli unici responsabili di questa situazione. Se gli operatori privati non svolgono pienamente il loro ruolo fondamentale in questo ambito e non fanno in modo che le prospettive e le remunerazioni siano sufficientemente interessanti, non si potranno ottenere risultati tangibili.

La scienza e gli obiettivi europei in materia di istruzione e formazione

Esiste una complementarità naturale tra la creazione dello Spazio europeo dell'istruzione superiore e quello dello Spazio europeo della ricerca. Ai fini del rafforzamento delle sinergie, la Commissione si adopererà per garantire la coerenza e la convergenza delle azioni intraprese nell'uno e nell'altro contesto.

Nell'ambito del mandato affidatole dal vertice di Lisbona, la Commissione ha stabilito di individuare, in cooperazione con gli Stati membri, gli obiettivi futuri dei sistemi di istruzione europei¹⁷. Su questa base il Consiglio Istruzione ha adottato il 12 febbraio 2001 una «Relazione sugli obiettivi futuri e concreti dei sistemi di istruzione e di formazione»¹⁸ che è stata avallata dal Consiglio europeo di

Obiettivo prioritario «Matematica, scienza e tecnologie »

Il Gruppo di lavoro sull'obiettivo prioritario « Matematica, scienze e tecnologie » ha avviato i suoi lavori ponendosi come obiettivo di aumentare le assunzioni nei settori scientifici e tecnici. Le quattro problematiche fondamentali affrontate sono: Rafforzare nei giovanissimi l'interesse per la matematica, la scienza e la tecnologia; Indurre un numero più elevato di giovani a scegliere studi o carriere nel campo della matematica, della scienza e della tecnologia, in particolare carriere nel settore della ricerca o in discipline scientifiche, in cui si prevedono, a breve e medio termine, carenze di personale; Migliorare l'equilibrio tra i generi tra le persone che studiano matematica, e altre discipline scientifiche e tecniche e Garantire la presenza di un numero di insegnanti qualificati nel campo della matematica e in altri settori scientifici e tecnologici.

¹⁶ Le competenze di base ("Basic Skills") sono un insieme di attitudini e competenze di cui gli individui hanno bisogno per realizzarsi nella società odierna; di norma devono essere acquisite al termine del ciclo di istruzione o formazione pubblica obbligatoria, ma possono essere perfezionate grazie all'apprendimento lungo tutto l'arco della vita. L'acquisizione di queste competenze di base da parte di tutti i cittadini è considerata una priorità dalla relazione sugli obiettivi concreti e futuri dei sistemi di istruzione e formazione e dalla comunicazione della Commissione «Realizzare uno spazio europeo dell'apprendimento lungo tutto l'arco della vita » (COM(2001) 678 def. del 21 novembre 2001).

¹⁷ "Gli obiettivi futuri e concreti dei sistemi di istruzione" COM(2001)59 def. del 31/1/ 2001.

¹⁸ Relazione del Consiglio "Gli obiettivi futuri e concreti dei sistemi di istruzione e di formazione", 5980/01 EDUC"

Stoccolma. La Commissione e il Consiglio presenteranno al Consiglio europeo di Barcellona nel 2002 una relazione congiunta contenente un programma di lavoro dettagliato.

Ai fini dell'attuazione del metodo aperto di coordinamento auspicato dal Consiglio europeo di Lisbona, sono già stati istituiti gruppi di lavoro nei settori legati ai tre obiettivi prioritari, ossia lo sviluppo delle competenze per la società della conoscenza, l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per tutti e l'incremento delle assunzioni nei settori scientifici e tecnologici.

AZIONE 11

Nel 2002 si comincerà a lavorare su altri due obiettivi strettamente legati alla scienza e alla società: promozione della cittadinanza attiva, delle pari opportunità e della dimensione di genere, e della coesione sociale; e rafforzamento dei collegamenti tra la vita attiva, la ricerca e la società nel suo insieme.

La problematica "Scienza e società" nello Spazio europeo dell'istruzione superiore

Gli istituti di insegnamento superiore ed in particolare le università, habitat naturali della scienza, dell'istruzione e della trasmissione delle conoscenze, subiscono da svariati anni profondi cambiamenti che condizionano la loro apertura e la loro interazione con la società, a livello locale ma anche a livello mondiale. A livello europeo, varie iniziative recenti hanno incoraggiato questo processo, che associa una dimensione transnazionale crescente (reti, mobilità, partenariati) ad una intensificazione del dialogo tra le università e le società in cui sono inserite.

AZIONE 12

La Commissione valuterà con i suoi partner accademici e il Consiglio universitario dell'Azione Jean Monnet¹⁹ la possibilità di includere il tema "scienza, società e integrazione europea" tra gli argomenti trattati dalle cattedre Jean Monnet accanto alle discipline più classiche come il diritto, l'economia, le scienze politiche o la storia.

Il processo di Bologna, avviato il 19 giugno 1999 dai ministri dell'Istruzione di 29 paesi europei, stabilisce le priorità di azione in vista dell'istituzione dello Spazio europeo dell'istruzione superiore. Detto processo agevola, da una parte, la comparabilità, la trasparenza e la leggibilità delle qualifiche e dei percorsi universitari e, dall'altra, incoraggia le università ad impegnarsi maggiormente di fronte alle nuove sfide della società della conoscenza: l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita, il potenziamento della dimensione europea ed internazionale, la qualità dell'insegnamento e dei servizi e la giusta considerazione delle specificità locali nell'elaborazione dei programmi di studio.

Per quanto attiene alla formazione nel settore delle scienze sarà necessario, in particolare, tenere conto dei bisogni di competenze in materie quali la gestione della ricerca (soprattutto su scala europea), gli aspetti giuridici (proprietà intellettuale, etica ecc.) e la comunicazione (in particolare con il pubblico) che possono rivelarsi fondamentali nell'esercizio di queste professioni.

¹⁹ Il Consiglio universitario è l'organo accademico che assiste la Commissione nel controllo accademico e scientifico dei progetti Jean Monnet. Il Consiglio universitario è stato creato con la decisione della Commissione che ha istituito l'Azione Jean Monnet. Attualmente è presieduto da José María Gil-Robles.

AZIONE 13

Nell'ambito del processo di Bologna, l'elaborazione di corsi di studio europei sulla scienza, la tecnologia e i loro contesti storici, culturali ed economici sarà incentivata mediante la creazione di reti di collaborazione.

Il programma comunitario SOCRATES - e in particolare la sua azione Erasmus – contribuisce al processo di Bologna mediante l'apertura a livello europeo degli istituti di istruzione superiore per gli studenti e i professori. In particolare, le reti tematiche Erasmus sono dei partenariati paneuropei che consentono agli istituti di istruzione superiore e ad altri organismi competenti (associazioni europee, organizzazioni professionali, ONG e OIG) di riflettere insieme, in un'ottica orientata al futuro, su problematiche specifiche.

AZIONE 14

La rete tematica Erasmus STEDE (Science Teacher Education Development in Europe) raccoglie le acquisizioni più interessanti e più recenti nel campo della ricerca scientifica e pedagogica per tradurle in azioni concrete in materia di insegnamento e apprendimento. STEDE esaminerà inoltre gli aspetti attinenti alla valutazione dell'insegnamento e dell'apprendimento delle conoscenze scientifiche. Valuterà inoltre le esigenze particolari degli insegnanti di scienze, tenendo conto delle specificità delle loro discipline e delle differenze culturali nell'Unione europea e nei paesi associati al programma Socrates.

Sviluppo diffusione di nuovi strumenti pedagogici

I metodi di insegnamento, soprattutto nelle materie scientifiche, esercitano un impatto significativo sull'atteggiamento dei giovani nei confronti delle scienze. Si tratta di incentivare a livello europeo lo sviluppo e la sperimentazione di metodi pedagogici destinati a risvegliare l'interesse dei giovani nei confronti della scienza, come l'istituzione nelle scuole e nei licei di programmi interdisciplinari innovativi atti a destare l'interesse dei giovani.

AZIONE 15

La Commissione, in cooperazione con gli Stati membri, finanzia progetti di ricerca e sviluppo pedagogici nel campo della scienza e della tecnologia. La diffusione dei risultati sarà incentivata mediante scambi di esperienze tra insegnanti e conferenze e dibattiti pubblici sull'insegnamento delle scienze e delle tecnologie. Le informazioni utili saranno reperibili in alcuni siti Internet.

Cos'è "Physics on Stage"?

Physics on Stage è una delle numerose iniziative varate nell'ambito della Settimana europea della scienza e della tecnologia 2000. Nel corso dell'anno si sono svolte numerose attività nazionali destinate ad individuare progetti e persone eccezionali nel campo dell'insegnamento della fisica. Sono stati istituiti comitati direttivi nazionali in 22 paesi europei per selezionare i progetti migliori che successivamente sono stati presentati nel corso di una manifestazione di cinque giorni tenutasi al CERN di Ginevra, durante la Settimana della scienza svoltasi dal 6 al 10 novembre 2000. Oltre ad una fiera della fisica, a dimostrazioni e presentazioni, una serie di gruppi di lavoro hanno studiato le problematiche fondamentali legate all'insegnamento della fisica in Europa. Il progetto è stato realizzato dall'Organizzazione europea per la ricerca nucleare (CERN), l'Agenzia spaziale europea (ESA) e l'Organizzazione europea per le ricerche astronomiche nell'emisfero australe (ESO).

Valorizzare le azioni e le operazioni di SOCRATES

Altre iniziative come il programma SOCRATES (in particolare l'azione Minerva) e le operazioni mediatiche come i [Netd@ys](#)²⁰ (settimana del Net) o eSchola (settimana dedicata agli impieghi innovativi del Net nelle scuole) potranno altresì contribuire a questa diffusione. Queste operazioni vertono sullo sviluppo di progetti che evidenziano una buona qualità pedagogica e risorse educative adeguate. Mirano soprattutto a far conoscere le possibilità di impiego dei nuovi media (Internet, videoconferenze, nuove apparecchiature audiovisive ecc.) come supporto all'insegnamento e all'apprendimento.

Per sviluppare supporti didattici di qualità nel campo delle scienze e per spingere gli alunni a comportarsi come "giovani ricercatori", è opportuno incoraggiare partenariati trasversali cui prenderanno parte organizzazioni educative, giovanili e culturali e associazioni di altro tipo nel campo della scienza.

AZIONE 16

Nel 2002, l'educazione scientifica nelle scuole beneficerà di un'attenzione particolare in vista dell'avvio di progetti di cooperazione che coinvolgeranno operatori della ricerca e dell'insegnamento. L'impegno profuso mirerà a far conoscere i progetti educativi reo di ricerca esistenti mediante operazioni quali eSchola²¹, WEEST (Women Education and Employment in Science and Technology), [Netd@ys](#), o la settimana Comenius²².

Mobilità degli studenti e dei ricercatori

Lo sviluppo progressivo di una cultura della mobilità per i ricercatori in Europa, grazie all'attuazione di una "catena di opportunità" che comprende borse per gli studenti e incentivi finanziari lungo l'intera carriera professionale dei ricercatori, può indirettamente contribuire ad una migliore percezione della scienza²³ e alla valorizzazione delle carriere scientifiche presso i cittadini. Un ulteriore sostegno sarà garantito mediante la promozione di uno Spazio europeo dell'apprendimento lungo tutto l'arco della vita che prevede azioni specifiche destinate ad incoraggiare la mobilità dei cittadini affinché proseguano i loro studi e possano utilizzare le loro conoscenze in tutta l'Europa.

Sarà istituita una rete europea di centri di mobilità che offrirà assistenza pratica ai ricercatori e alle loro famiglie, nonché informazioni esaustive sui programmi, i finanziamenti e i posti vacanti a livello europeo.

AZIONE 17

I centri europei di mobilità si adopereranno per integrare, in funzione delle possibilità, delle azioni di informazione e sensibilizzazione destinate al pubblico in generale e ai giovani in particolare.

Informazione sugli studi e le carriere scientifiche

Si registra una carenza di informazioni comparative sul contenuto scientifico e tecnico degli studi e sulle carriere scientifiche e tecnologiche proposte nei paesi dell'Unione. Questa

²⁰ <http://europa.eu.int/comm/education/netdays/>. Nel 2000, sono stati proposti circa 300 progetti [Netd@ys](#) con la partecipazione di 150 000 organizzazioni provenienti da 85 paesi; il sito europeo di [Netd@ys](#) è stato consultato più di 8 milioni di volte.

²¹ <http://www.eun.org/cn/eschola/index.cfm> <http://www.cittadellascienza.it>

²² http://www.eun.org/eun.org2/eun/index_comenius.cfm

²³ In questo senso, cfr. le azioni proposte nella comunicazione *Una strategia di mobilità per lo Spazio europeo della ricerca*, COM(2001)331 def. del 20 giugno 2001.

carezza pregiudica il processo decisionale a livello comunitario e nazionale che invece tende ad una maggiore integrazione dei sistemi di istruzione, ricerca e innovazione europei.

AZIONE 18

La Commissione valuterà con gli Stati membri quale sia il modo migliore di avviare una valutazione comparativa europea nel campo degli studi e delle carriere scientifiche e tecnologiche e di collegare in rete delle istituzioni nazionali che raccoglieranno i dati necessari.

La diffusione di queste informazioni dovrà in particolare consentire di aiutare i giovani nelle loro scelte in materia di studio o di carriera professionale e potrà rivelarsi utile per le politiche di istruzione e per gli istituti scolastici ai fini dell'adeguamento dei loro programmi. Per sostenere i discenti, giovani e adulti, nelle loro scelte di studio o carriera, la comunicazione della Commissione "Realizzare uno spazio europeo dell'apprendimento lungo tutto l'arco della vita" propone una serie di iniziative concrete. Per quanto riguarda l'informazione, si prevede l'istituzione di un portale Internet riguardante le possibilità di apprendimento in tutta l'Europa.

1.3 Dialogo con i cittadini

L'acquisizione di una cultura scientifica e tecnologica di base da parte dei cittadini europei e un'informazione regolare del pubblico da parte degli esperti non consentono da sole di formarsi un'opinione. E' necessario pertanto che si instauri un vero e proprio dialogo tra scienza e società. In questi ultimi anni si sono moltiplicate le iniziative in questo ambito, proprio per soddisfare questa esigenza di comprensione reciproca: conferenze di consenso²⁴, giurie composte da cittadini²⁵, consultazioni nazionali e regionali, forum elettronici, programmi di prospettiva su base partecipativa, ecc. Gli Stati membri e la Commissione dovranno favorire questo tipo di dialogo a tutti i livelli, ossia sul piano europeo, nazionale, regionale e locale.

Verso l'istituzione di un dialogo a livello europeo

L'istituzione di un dialogo a livello europeo richiede una stretta cooperazione tra numerosissime parti interessate provenienti da organizzazioni di ricerca, enti pubblici, media, cittadini, società civile, imprese ecc. La comunità scientifica e tecnologica svolgerà un ruolo fondamentale presentando delle problematiche che interessano il grande pubblico e contribuendo al dibattito.

AZIONE 19

La Commissione valuterà, con i rappresentanti della comunità scientifica europea interessati alla promozione della scienza, la possibilità pratica di organizzare regolarmente delle manifestazioni di grande visibilità ed elevata qualità ("una convenzione europea per la scienza"). La Commissione apporterebbe il proprio contributo all'organizzazione di un'importante manifestazione inaugurale nel 2004 cui parteciperebbero il maggior numero possibile di parti interessate nel campo della scienza e della tecnologia²⁶ a livello europeo.

Dialoghi locali e regionali "Scienza e società"

²⁴ Le conferenze di consenso, contrariamente alla loro denominazione, di norma suscitano dibattiti tra gli esperti e i cittadini su argomenti nuovi per i quali non esiste ancora una regolamentazione.

²⁵ Le giurie composte da cittadini di norma tentano di orientare i processi decisionali per i quali è già stata stabilita la forma della "soluzione finale" (ad esempio, l'ubicazione di un sito per il deposito di rifiuti).

²⁶ La convenzione potrebbe trarre ispirazione dalle tradizionali manifestazioni di successo organizzate dalla *American Association for the Advancement of Science*.

A livello locale e regionale è abbastanza agevole istituire un dialogo "scienza e società" su argomenti che interessano direttamente i cittadini (ambiente, sviluppo sostenibile, sanità, sicurezza, trasporti urbani ecc.). Sarebbe auspicabile favorire la partecipazione di ricercatori a forum e incontri organizzati a livello locale, regionale e interregionale (soprattutto transfrontaliero), qualora questi temi rivestano anche un interesse paneuropeo.

AZIONE 20

L'organizzazione di forum locali regionali "scienza e società" sarà favorita tra l'altro dallo sviluppo di una base dati riguardante i ricercatori particolarmente formati nelle professioni della comunicazione.

Sviluppo della rete europea dei «Science Shops»²⁷

In Europa, peraltro, esistono vari tipi di «Science Shops» vicini ai cittadini in cui la scienza è messa a disposizione delle comunità locali e delle associazioni senza scopo di lucro²⁸. Ospitati da università o indipendenti, la loro caratteristica comune è di rispondere alle richieste di cittadini, di associazioni di cittadini o di ONG sugli argomenti scientifici più diversi. I «Science Shops» sono sorti nei Paesi Bassi negli anni 70 e il concetto è stato ripreso in una decina di paesi di tutto il mondo. Attualmente in Europa ne esistono una sessantina, soprattutto nei Paesi Bassi, in Germania, in Austria, nel Regno Unito e in Francia.

La diversità e la portata delle problematiche affrontate è tale che i centri più efficienti stentano a soddisfare la domanda. Sarebbe opportuno che i «Science Shops» si raggruppassero, con l'aiuto della Commissione, per mettere in comune le loro risorse, i loro lavori e le loro esperienze.

AZIONE 21

Il collegamento in rete dei «Science Shops» nelle regioni dell'Unione e dei paesi candidati sarà incentivata in particolare mediante la creazione di un inventario permanente e di una struttura di diffusione dei lavori svolti per conto dei cittadini e delle associazioni (ad esempio, basi di dati,...), nonché mediante lo sviluppo di strumenti di promozione.

2 UNA POLITICA SCIENTIFICA PIÙ VICINA AI CITTADINI

2.1 Partecipazione della società civile

La Commissione si è impegnata a migliorare la trasparenza e la consultazione tra le amministrazioni e la società civile, come viene ricordato nel Libro bianco sulla governance europea. A tal fine, adoterà un insieme di norme minime che dovranno essere rispettate dai suoi servizi in tutti i settori strategici, in particolare la ricerca. In generale, per diventare partner a pieno titolo nei dibattiti sulla scienza, la tecnologia e l'innovazione ed in particolare sullo Spazio europeo della ricerca, i cittadini e la società civile²⁹ non solo devono essere informati, ma devono anche beneficiare della possibilità di esprimersi nei consessi appropriati.

²⁷ Di norma si utilizza il termine inglese.

²⁸ Il progetto SCIPAS, finanziato dal Quinto programma quadro, ha consentito di istituire una rete europea aperta di «Science shops»: <http://www.bio.uu.nl/living-knowledge>.

²⁹ Per "organizzazioni della società civile", si intendono le organizzazioni i cui membri hanno obiettivi e responsabilità di interesse generale e svolgono inoltre il ruolo di mediatori tra gli enti pubblici e la popolazione. Si può trattare di sindacati e patronati (i "partner sociali"), di organizzazioni non governative, associazioni professionali, associazioni di beneficenza, organizzazioni di volontariato, organizzazioni che consentono ai cittadini di partecipare alla vita locale e municipale, Chiese e comunità religiose.

La Commissione ha già invitato gli Stati membri ad avviare tra le parti interessate (ricercatori, industria, consumatori ed enti pubblici) un dibattito sull'innovazione e ha sottolineato l'interesse di stabilire dei collegamenti di tra le misure che gli Stati membri hanno adottato in quest'ottica.

Procedure per la partecipazione della società civile

Alcuni Stati membri vantano una lunga tradizione in materia di organizzazione di procedure di partecipazione, come le conferenze di consenso e le giurie composte da cittadini menzionate nel primo capitolo. Queste procedure, che riuniscono il pubblico, i gruppi di interesse e i responsabili delle decisioni, sono destinate a fornire uno spazio per un'analisi e un dibattito informato su questioni importanti di interesse generale. Gli esperti nel campo delle scienze partecipano quando la materia in discussione richiede una forma di valutazione scientifica. Questi dibattiti integrano il processo decisionale ufficiale e possono contribuire

all'elaborazione di politiche più adeguate. Più recentemente, su Internet sono state intavolate discussioni su vari argomenti, sia a livello nazionale che a livello europeo.

Nell'elaborazione della politica di ricerca sono stati utilizzati vari meccanismi di partecipazione. A livello comunitario, le parti interessate, gli utilizzatori e la comunità scientifica hanno partecipato in misura sempre maggiore all'elaborazione e all'attuazione della politica di RST. Una partecipazione sistematica e strutturata ha recentemente riguardato soprattutto i gruppi consultivi di (EAG)³⁰ e gli organismi consultivi, ad esempio il comitato consultivo europeo della ricerca di recente istituzione (EURAB)³¹. Per consentire alle parti interessate di esprimere i loro pareri vengono inoltre utilizzati dispositivi *ad hoc* quali piattaforme, workshop ed altri meccanismi di dialogo. È necessario ormai ampliare ed approfondire queste esperienze al fine di coinvolgere sistematicamente altri settori della società civile in tutte le fasi.

Rafforzamento del processo democratico

Alcuni paesi dell'Unione europea hanno sviluppato presso i loro parlamenti nazionali degli uffici di valutazione tecnologica che agevolano la decisione parlamentare e il dibattito pubblico. A livello europeo, la rete di valutazione tecnologica del Parlamento europeo (EPTA) è composta da entità specializzate il cui compito è consigliare i parlamenti nazionali sui possibili impatti sociali, economici e ambientali dei progressi scientifici e tecnologici. Il Parlamento europeo ha inoltre istituito la sua unità di valutazione delle scelte scientifiche e tecnologiche (STOA) che fa parte della rete EPTA

AZIONE 22

La Commissione predisporrà, mediante workshop e reti, uno scambio di informazioni e di buone pratiche tra gli Stati membri e le regioni sull'uso delle procedure di partecipazione per le politiche nazionali e regionali.

Questi scambi possono portare all'adozione di misure supplementari per il trattamento di questioni paneuropee. Si potrebbe trattare di interazioni tra partecipanti a manifestazioni nazionali o l'eventuale organizzazione di procedure di partecipazione a livello europeo³².

Eventi specifici per lo Spazio europeo della ricerca

³⁰ Sono stati istituiti 20 EAG per le azioni chiave del Quinto programma quadro di RST.

³¹ C (2001)531/CE, EURATOM del 27.6.2001.

³² La Commissione, ad esempio, ha adottato il 22 giugno 2001, una proposta concernente un nuovo programma d'azione per la promozione tra il 2002 e il 2006 delle organizzazioni non governative europee attive principalmente nel campo della protezione ambientale COM(2001) 337. Detta proposta prevede inoltre di promuovere sistematicamente la partecipazione delle ONG a tutte le fasi del processo politico.

La Commissione stessa organizza consultazioni pubbliche per preparare iniziative politiche. Un esempio recente, che riguarda alcune applicazioni nel campo della ricerca e della tecnologia, è la preparazione di una visione strategica per le scienze della vita e le biotecnologie. Questa consultazione è stata agevolata dalla pubblicazione di un documento di consultazione dettagliato, dall'istituzione di una piattaforma di dialogo su Internet e da un convegno delle parti interessate svoltosi nel settembre 2001. Subito dopo, il commissario responsabile della Ricerca ha istituito, nell'ambito dello Spazio europeo della ricerca, una tavola rotonda sugli OGM cui hanno partecipato ricercatori europei nel campo della biosicurezza e altri operatori del settore, quali le organizzazioni di consumatori, le amministrazioni e le imprese nazionali, per garantire che l'uso sicuro degli organismi geneticamente modificati si basasse su conoscenze aggiornate.

AZIONE 23

La Commissione organizzerà regolarmente delle manifestazioni che vedranno la partecipazione della società civile (sotto forma di audizioni pubbliche, conferenze di consenso o forum elettronici interattivi³³) su temi specifici (biotecnologie, ambiente, tecnologie dell'informazione, sanità, innovazione ecc.) in cooperazione con il Comitato economico e sociale e il Comitato delle regioni.

2.2 Garantire la parità di genere nel campo delle scienze

I programmi di ricerca tengono raramente conto delle esigenze specifiche delle donne che rappresentano più della metà della popolazione studentesca, ma ricoprono solo il 10% degli incarichi di alto livello nelle università, e ancor meno nelle imprese.

Se la società *nel suo insieme* intende comprendere meglio i progressi della scienza e della tecnologia e identificarsi con essi, è necessario adottare misure specifiche per affrontare il problema della scarsa presenza delle donne nella scienza e della poca attenzione concessa alle differenze di genere nell'ambito della ricerca.

Nel 1999 la Commissione ha varato un piano di azione "donne e scienza", che presenta una strategia per promuovere la ricerca delle donne per le donne e sulle donne, in cooperazione con gli Stati membri e con altri operatori chiave. Questa strategia si è rivelata vincente e sarà mantenuta e sviluppata nel corso della fase successiva.

Si sosterranno delle nuove azioni rafforzando le misure già adottate. Il gruppo di Helsinki "donne e scienza"³⁴ continuerà a rappresentare il contesto in cui saranno riunite le esperienze acquisite a livello nazionale e in cui avverrà lo scambio delle buone pratiche; esso stabilirà una strategia complessiva per una cooperazione a lungo termine. Il "Sistema di monitoraggio del genere" sarà potenziato per migliorare l'integrazione della dimensione di genere nel programma quadro e nella politica di ricerca in generale.

Questa impostazione sarà integrata da ricerche specifiche destinate a migliorare la comprensione della problematica "genere e scienza" in Europa e a sviluppare strumenti destinati a sostenere il processo politico.

In questo contesto, che continuerà ad evolvere, la Commissione avvierà quattro nuove iniziative come preannunciato in occasione della conferenza "Genere e ricerca" svoltasi nel novembre 2001.

³³ Ad esempio, su CORDIS, servizio di informazioni della Comunità sulla ricerca e lo sviluppo: <http://www.cordis.lu/home.html>

³⁴ Il gruppo di Helsinki è stato istituito nel novembre 1999. I suoi membri sono funzionari pubblici coinvolti nella promozione della presenza di donne nella ricerca scientifica a livello nazionale negli Stati membri e nei Stati associati.

Istituzione di una piattaforma europea per le donne ricercatrici

È necessario istituire un quadro di riferimento che consenta lo scambio delle esperienze maturate e delle buone pratiche e agevoli la cooperazione e le consultazioni tra tutti i settori scientifici. Sarebbe così possibile istituire il meccanismo necessario per coinvolgere più attivamente le donne ricercatrici al processo politico europeo, garantendo nel contempo la diffusione delle informazioni e sostenendo le attività di lobbying e di promozione. Le donne ricercatrici avrebbero in questo modo un maggior controllo sulle loro carriere e potrebbero beneficiare di azioni di formazione e di attività di collegamento in rete, di una base dati concernente i modelli di riferimento e i tutori, di campagne e iniziative di sensibilizzazione.

AZIONE 24

Sarà istituita una piattaforma europea che riunirà le reti di donne ricercatrici e le organizzazioni impegnate sul fronte della parità di genere nella ricerca scientifica.

Controllo dei progressi verso la parità di genere nella scienza

Il monitoraggio dei progressi nel campo della parità di genere richiede indicatori adeguati. Il gruppo di Helsinki "donne e scienza" ha rilevato l'esigenza specifica di indicatori per conseguire gli obiettivi strategici seguenti: incrementare il numero di donne nel mondo della scienza, ridurre sia la segregazione orizzontale (concentrazione di donne in alcuni settori o discipline) sia la segregazione verticale (tendenza delle donne ad occupare le posizioni più basse nella gerarchia); eliminare le differenze salariali e garantire la giustizia e l'equità.

AZIONE 25

Per misurare i progressi verso la parità di genere nella ricerca europea sarà messo a punto un insieme di indicatori di genere, in cooperazione con le responsabili delle statistiche del gruppo di Helsinki "donne e scienza".

Mobilizzare le donne ricercatrici nel settore privato

Il settore privato rappresenta 60% della ricerca europea. Costituisce una risorsa per l'innovazione e rappresenta un'ampia gamma di attività scientifiche. Finora le attività si sono concentrate sulle ricerche eseguite nelle università e nei centri di ricerca. È assolutamente indispensabile garantire che nell'analisi si tenga conto della situazione delle donne nella ricerca svolta dalle imprese.

AZIONE 26

Un gruppo di esperti esaminerà il ruolo e il posto delle donne nella ricerca svolta nel settore privato, individuerà le tipologie di carriera e gli esempi di buone pratiche e formulerà raccomandazioni per rafforzare la parità di genere.

Promuovere la parità di genere nelle scienze in un'Europa più estesa

La situazione delle donne scienziate in Europa centrale e orientale non è stata ancora esaminata attentamente. Gli sviluppi politici, sociali ed economici in questa regione hanno tuttavia indotto ad analizzare le situazioni specifiche in cui si trovano le donne ricercatrici in questi paesi, per fornire loro gli strumenti per avvicinarsi ai responsabili politici e promuovere la parità di genere nel contesto più ampio dell'allargamento. Quest'analisi sarà portata avanti nella piena consapevolezza che gli Stati membri dell'Unione europea possono trarre insegnamenti utili da questo esercizio.

AZIONE 27

Un gruppo di esperti esaminerà la situazione delle donne ricercatrici in Europa centrale e orientale e nei paesi baltici; formulerà delle raccomandazioni per le attività future, in particolare in seno al gruppo di Helsinki "donne e scienza" stabilendo i collegamenti con le altre politiche interessate.

2.3 La ricerca e le prospettive per la società

Data la complessità dei rapporti tra la scienza e la società, esiste una vera esigenza di ricerca multidisciplinare e di studi prospettici che consentano non solo di comprendere meglio le interazioni tra scienza e società, ma anche di sviluppare una capacità di reazione di fronte alle crisi e alle problematiche emergenti. Vista la portata e la natura dei temi da trattare, è particolarmente opportuno agire a livello comunitario, nell'ambito del programma quadro di ricerca e sviluppo tecnologico o attraverso gli studi prospettici del CCR, o in modo coordinato tra gli Stati membri.

La Commissione effettuerà un'attenta analisi dell'evoluzione dei rapporti tra scienza e società dal punto di vista storico, sociologico e filosofico, tenendo conto anche dei contributi delle scienze umane, economiche e sociali. A livello europeo e a livello internazionale si porteranno avanti ricerche multidisciplinari concernenti, ad esempio, i rischi naturali e tecnologici, gli effetti del principio di sviluppo sostenibile³⁵, gli impatti del processo di mondializzazione o ricerche riguardanti temi di attualità quali l'uso della scienza e della tecnologia a fini terroristici.

Coordinamento aperto tra i livelli europeo, nazionale e regionale

Oltre alle azioni di ricerca, di sviluppo tecnologico e di dimostrazione attuate nell'ambito del programma quadro di RST (ivi compreso il Centro comune di ricerca), il coordinamento delle attività di ricerca europee, nazionali o regionali costituisce uno strumento efficace ai fini della realizzazione dello Spazio europeo della ricerca nel campo «Scienza e società»³⁶.

AZIONE 28

La Commissione agevolerà il coordinamento delle ricerche e delle analisi prospettiche a livello europeo, nazionale e regionale sui temi legati al presente piano d'azione. Questo coordinamento avverrà sotto forma di forum e di seminari cui parteciperanno rappresentanti dei ministeri nazionali responsabili per le principali problematiche legate al tema scienza e società o, altrimenti, sotto forma di reti di centri di eccellenza.

3 UNA SCIENZA RESPONSABILE ALLA BASE DEL PROCESSO POLITICO

3.1 La dimensione etica nelle scienze e nelle nuove tecnologie

Il rapido ritmo del progresso scientifico e tecnologico può sollevare interrogativi etici fondamentali che preoccupano tutti gli europei e a volte hanno implicazioni potenziali per le generazioni future.

La società europea è un ricco tessuto culturale costituito da fondamenti etici, religiosi, storici e filosofici divergenti. Nel rispetto di queste differenze culturali, è indispensabile che la ricerca sia efficace e che le popolazioni degli Stati membri e dei paesi candidati le apportino il loro chiaro sostegno. Il Parlamento europeo è impegnato attualmente a chiarire le posizioni comuni su questioni etiche particolarmente delicate.

³⁵ In particolare, nelle priorità prescelte nella strategia europea sullo sviluppo sostenibile: cambiamento climatico, rischi per la salute pubblica, povertà ed esclusione sociale; pressione sulle risorse naturali, invecchiamento della popolazione, ingorghi e inquinamento dovuto ai trasporti, nonché in settori fondamentali per l'economia, gli aspetti sociali e gli impatti ambientali, come il settore industriale ed i servizi associati.

³⁶ Di recente la Commissione ha istituito due gruppi di esperti incaricati di esaminare le questioni relative al rafforzamento della cooperazione europea in prospettiva e al collegamento in rete delle iniziative e delle capacità regionali in questo campo, nel contesto dello Spazio europeo della ricerca.

Il Gruppo europeo di etica³⁷ ha contribuito ad orientare le politiche comunitarie concernenti alcune questioni etiche culturalmente delicate nel campo della scienza. I diritti europei, quali quelli sulla libertà della scienza e le considerazioni etiche nella ricerca illustrate nella Carta dei diritti fondamentali devono essere rispettate e applicate, qualora possibile anche in altre parti del mondo. Sarebbe opportuno, ad esempio, sostenere l'iniziativa franco-tedesca a favore di una convenzione mondiale sul divieto della clonazione riproduttiva di esseri umani (articolo 3 della Carta) che è stata presentata alle Nazioni Unite.

Molte organizzazioni internazionali (governative e non governative: Consiglio d'Europa, Fondazione europea della scienza, UNESCO, OMS, Associazione medica mondiale, FAO e altre) promuovono attivamente l'etica nelle scienze e nella ricerca. Gli Stati membri sono rappresentati in queste organizzazioni ed è necessario utilizzare nel miglior modo possibile queste strutture. Si dovrebbe istituire una cooperazione stretta con queste organizzazioni per evitare gli inutili doppioni, creare delle sinergie e consentire l'istituzione di un sistema scientifico internazionale responsabile.

Rendere più accessibili le informazioni

Per quanto riguarda le questioni etiche nel campo della scienza, in tutta l'Europa si avverte l'esigenza di un sistema informativo più sistematico che consenta di accedere a informazioni (in varie lingue) sulle normative, i codici di condotta, le buone pratiche e i dibattiti che si svolgono in vari paesi europei. Le basi di questo sistema di informazione e documentazione sono in fase di elaborazione nell'ambito di un progetto comunitario che ha messo in collegamento i centri di documentazione più importanti sulla bioetica in Europa. Per diventare una rete di eccellenza, dovrebbe essere estesa ad altri settori dell'etica e collegata ad altre basi dati nel mondo.

AZIONE 29

Per individuare e analizzare l'evoluzione delle questioni etiche nel campo della scienza a livello nazionale e internazionale, sarà istituito un osservatorio dell'informazione e della documentazione.

Un dialogo pubblico europeo sull'etica nelle scienze

Come raccomandato dal Parlamento europeo³⁸, i ricercatori, gli ambienti economici, gli organismi di normazione e gli operatori sociali devono essere incoraggiati ad avviare un dialogo pubblico negli Stati membri e nei paesi candidati sulle nuove tecnologie di punta, non appena queste iniziano ad emergere. Ciò consentirà di operare scelte responsabili sostenute dalle politiche necessarie e attuate in tempo utile.

Si istituirà un dialogo aperto tra le ONG, l'industria, la comunità scientifica, le religioni, i gruppi culturali, le scuole filosofiche e altri gruppi interessati, che renda possibile lo scambio di opinioni e idee su una serie di questioni fondamentali quali l'impatto etico delle nuove tecnologie sulle future generazioni, la dignità umana e l'integrità, l'"infoetica" e la sostenibilità. Si utilizzeranno una

³⁷ Il gruppo europeo di etica nel campo della scienza e delle nuove tecnologie è un organo indipendente, pluralista e multidisciplinare istituito dalla Commissione europea e incaricato di formulare pareri su aspetti etici della scienza e delle nuove tecnologie in relazione all'elaborazione e all'attuazione della normativa o delle politiche comunitarie (Comunicazione della Commissione del 11 dicembre 1997 sull'istituzione del gruppo europeo di etica delle scienze e delle nuove tecnologie (SEC(97)2404).

³⁸ Relazione sulle implicazioni etiche, giuridiche, economiche e sociali della genetica umana - Commissione temporanea sulla genetica umana e le altre nuove tecnologie nel settore della medicina moderna - Def. A5-0391/2001.

AZIONE 30

serie di meccanismi, tra cui i gruppi di controllo, i sondaggi, i dibattiti on-line, i workshop o i forum istituzionalizzati ecc.

Sensibilizzare i ricercatori e promuovere la loro integrità

In Europa, la consapevolezza dei ricercatori circa la dimensione etica delle loro attività è piuttosto variabile. Sarebbe opportuno incoraggiare le azioni destinate a sensibilizzarli sulle buone pratiche scientifiche, in particolare la dimensione etica, l'integrità della ricerca e gli elementi fondamentali del diritto europeo, le convenzioni e i codici di condotta. È necessario avviare e diffondere iniziative nel campo della formazione di base e nel contempo predisporre moduli di formazione europei concernenti l'etica nelle scienze. In vari settori saranno incoraggiate l'elaborazione e l'attuazione di codici di condotta. Queste azioni dovrebbero tenere pienamente conto delle differenze culturali.

AZIONE 31

Si predisporranno dei corsi-tipo e dei moduli di formazione per sensibilizzare maggiormente i ricercatori in relazione alle questioni etiche.

Agevolare gli scambi tra comitati etici

Ad integrazione delle attività svolte dal Consiglio d'Europa, i comitati etici nazionali potrebbero decidere di condividere risultati ed esperienze a livello comunitario. Un forum di comitati etici nazionali dell'Unione europea e dei paesi associati consentirebbe di effettuare degli scambi di opinioni su temi specifici di competenza dell'Unione europea, a vantaggio di un migliore coordinamento delle politiche.

Le reti di comitati etici locali consentiranno lo scambio di pareri sui requisiti minimi e promuoveranno le buone pratiche nella valutazione dei progetti di ricerca che comportano una dimensione etica. Questo collegamento in rete consentirà alle industrie di operare in maniera più efficace in tutta la l'Europa, istituendo nel contempo condizioni più adeguate per proteggere il nostro pianeta dalle conseguenze potenzialmente nefaste della scienza.

AZIONE 32

Ai fini di una cooperazione più stretta e di uno scambio più proficuo di esperienze e buone pratiche, si incoraggerà l'istituzione di reti di comitati etici a livello nazionale e locale.

Un dialogo sull'etica con le altre regioni del mondo

Lo Spazio europeo della ricerca è aperto al mondo. È pertanto indispensabile analizzare e comprendere le differenze culturali e religiose del quadro etico di riferimento in diverse regioni del mondo. I programmi di ricerca pubblici europei (ad esempio l'iniziativa finanziata dall'Unione europea contro la malaria e la tubercolosi, la ricerca sull'AIDS) e le imprese finanziano, nei paesi in via di sviluppo, delle prove cliniche, in conformità di una serie di norme stabilite, quali la dichiarazione di Helsinki dell'Associazione medica mondiale. L'Europa finanzia le strutture che promuovono i principi etici della scienza nel mondo intero.

AZIONE 33

Mediante una serie di conferenze e workshop si avvierà un dialogo internazionale sui principi etici il cui obiettivo primario sarà sviluppare le competenze per la valutazione etica nei paesi in via di sviluppo.

Protezione degli animali nella ricerca

L'uso di animali per scopi di ricerca è disciplinato direttamente dal protocollo sulla protezione e il benessere degli animali del trattato di Amsterdam. Si farà il possibile per sensibilizzare

maggiormente i ricercatori sui tre principi (sostituzione, riduzione e perfezionamento) della sperimentazione animale, in particolare per quanto riguarda le specie vicine all'uomo.

AZIONE 34

Per sostenere l'attuazione della legislazione europea in materia di protezione degli animali nel campo della ricerca, si promuoverà la costituzione di reti di comitati per il benessere degli animali e la formazione di giovani ricercatori in materia.

3.2 Gestione dei rischi

L'innovazione migliora la qualità della vita ed è fondamentale per la crescita economica. Può tuttavia provocare incertezze e preoccupazioni, o essere all'origine di nuovi pericoli per la salute e l'ambiente. Per affrontare queste problematiche, contribuire all'individuazione e alla valutazione dei rischi e ridurre le incertezze sono necessari degli studi scientifici.

Il più delle volte non è possibile dare una risposta semplice agli interrogativi circa la sicurezza. Sappiamo che nella nostra vita quotidiana corriamo vari tipi di rischio. Alcuni sono rischi che affrontiamo volontariamente, mentre altri sono semplicemente inevitabili. Quando riteniamo che qualcosa sia "sicuro", teniamo conto non solo della probabilità di effetti negativi, ma anche dei fattori quali i potenziali benefici e l'esistenza di alternative.

La gestione dei rischi - che comprende l'individuazione, la valutazione, la gestione e la comunicazione dei rischi - è diventata un elemento fondamentale, ma spesso estremamente controverso, delle politiche pubbliche.

Nel corso degli ultimi anni, l'Unione europea ha notevolmente modificato le procedure di valutazione e di gestione dei rischi nel campo della salute dei consumatori e della sicurezza alimentare. Le misure regolamentari in queste aree si fondano su pareri scientifici elaborati da alcuni comitati, sulla base dei principi di eccellenza, indipendenza e trasparenza³⁹. L'Unione europea è in procinto di istituire l'Autorità europea per gli alimenti che sarà incaricata di procedere ad una valutazione indipendente dei rischi⁴⁰. La Commissione ha inoltre definito la sua strategia per quanto attiene all'applicazione del principio di precauzione⁴¹, proponendo orientamenti per la valutazione dei rischi qualora sussistano incertezze sul piano scientifico e stabilendo dei principi generali da applicare nella gestione dei rischi⁴².

Si sono pertanto registrati notevoli progressi in materia di trasparenza, responsabilità e adeguamento al progresso delle conoscenze scientifiche.

Perfezionare le pratiche mediante il collegamento in rete a livello europeo

E' possibile tuttavia compiere ulteriori passi avanti. Innanzitutto, l'esperienza maturata nel campo della salute dei consumatori e della sicurezza alimentare può essere applicata ad altri settori. In secondo luogo, in tutti i settori, è necessario valutare i mezzi per garantire un'interfaccia più dinamica e una

Costruire la fiducia reciproca

La Commissione ha sostenuto il progetto TRUSTNET che mirava ad analizzare i fattori che condizionano la credibilità, l'efficacia e la legittimità del quadro scientifico e regolamentare per quanto riguarda le attività rischiose, e a elaborare strategie più coerenti, esaustive ed eque per la valutazione e la gestione dei rischi. Grazie ad una vasta gamma di studi di casi, in particolare su questioni delicate connesse all'ambiente, all'energia e all'industria, ha consentito di comprendere meglio la gestione sociale dei rischi. Il progetto prevede l'istituzione di una rete informale che associa responsabili politici, esponenti del mondo accademico, esperti e parti interessate europee per promuovere il dialogo e l'interazione.

³⁹ Comunicazione della Commissione "Santé des consommateurs" del 30 aprile 1997.

⁴⁰ Proposta modificata di regolamento del Parlamento europeo sui requisiti generali della legislazione alimentare, istituendo procedure nel campo della sicurezza alimentare; COM(2002) 17.

⁴¹ Comunicazione della Commissione sul principio di precauzione.

⁴² Proporzionalità; non discriminazione, coerenza, esame dell'informazione, esame degli sviluppi scientifici.

comunicazione più efficace tra i responsabili della gestione dei rischi, le persone incaricate della valutazione dei rischi e coloro che svolgono le ricerche scientifiche pertinenti. Infine, è necessario adoperarsi per sottoporre la gestione dei rischi al dibattito e ai controlli (ad esempio, analisi dei costi e dei benefici e loro misurazione; grado di sicurezza accettabile). Nel perseguire questi obiettivi, è necessario valorizzare le informazioni e le buone pratiche esistenti in tutto il continente o altrove.

La Commissione esaminerà le strategie per migliorare questo tipo di interfaccia. Si potrebbe trattare di meccanismi di dialogo, di una definizione comune dei problemi e di uno scambio permanente di informazioni e pareri. Presterà particolare attenzione anche alla comunicazione in materia di rischi.

AZIONE 35

La Commissione avvierà uno scambio di esperienze e buone pratiche tra gli operatori più importanti nel settore dei rischi, in aree diverse e a livelli diversi in tutta Europa. Su questa base, elaborerà gli orientamenti relativi al perfezionamento della gestione dei rischi, includendovi le modalità ottimali di comunicazione sull'incertezza scientifica e sui rischi. Queste proposte si inserirebbero nel quadro politico di riferimento esistente.

3.3 L'uso delle competenze

Abbiamo bisogno di esperti per rassicurarci, metterci in guardia e informarci sui problemi attuali che sono complessi e spesso controversi. Gli esperti contribuiscono all'individuazione dei problemi, all'elaborazione delle politiche e all'avvio del dibattito pubblico su problematiche estremamente varie, quali il cambiamento climatico e gli organismi geneticamente modificati.

Esistono numerosi canali attraverso i quali i pareri degli esperti sono veicolati per arrivare all'elaborazione di politiche basate sulla scienza. Alla sezione 3.2 è già stato menzionato il sistema ben strutturato di comitati scientifici già istituiti a livello comunitario per la valutazione dei rischi nel campo della salute dei consumatori e della sicurezza alimentare. Esistono, tuttavia, numerosi meccanismi internazionali e europei in altri ambiti, quali la qualità dell'aria⁴³, il cambiamento climatico e la pesca. Sono integrati da dispositivi *ad hoc* in funzione della natura, dell'urgenza e del livello di conoscenze della materia da trattare. A livello nazionale esistono altri livelli e forme di strutture consultive.

In questo ambito, è possibile operare una distinzione tra pareri collettivi, ufficiali, emessi da comitati o gruppi consultivi incaricati e istituiti da responsabili politici, e i pareri e le informazioni sollecitati o meno, come le informazioni scientifiche, trasmessi da individui o da organizzazioni al di fuori di qualsiasi procedura ufficiale (questi pareri possono tuttavia essere di aiuto per i gruppi consultivi ai fini dell'elaborazione delle loro conclusioni).

La consulenza di esperti tende comunque a destare contestazioni e sfiducia.

Innanzitutto, la scienza è spesso percepita come una disciplina che si occupa solo di certezze e fatti incontestabili, mentre in

Pareri scientifici per la politica comune della pesca

L'obiettivo fondamentale della politica comune della pesca è promuovere la valorizzazione sostenibile e responsabile delle risorse ittiche all'interno e fuori dalle acque comunitarie. Per elaborare una regolamentazione basata sulle migliori consulenze scientifiche disponibili, la Commissione fa riferimento all' "International Council for the Exploration of the Seas", che è responsabile della rilevazione e dell'analisi dei dati biologici relativi agli stock ittici dell'atlantico del Nord.

Il parere del comitato ICES sulla gestione degli stock ittici viene discusso in seno al Comitato scientifico, tecnico ed economico della pesca (della Commissione). Sulla base di queste discussioni, la Commissione prepara le sue proposte di regolamento che, in seguito, vengono sottoposte ad un comitato consultivo diverso che raccoglie i pareri delle parti

⁴³ La Commissione ha di recente varato il progetto di mettere a punto una strategia integrata a livello dell'ambiente contro gli effetti dell'inquinamento coordinare la produzione, la rilevazione e le consulenze scientifiche e tecniche necessarie per l'elaborazione

realtà la situazione è ben diversa, in particolare nei settori di punta della ricerca. Gli scienziati, per loro natura, sono prudenti e i loro pareri sono spesso accompagnati da numerose precisazioni. Possono inoltre esistere più scuole di pensiero o voci discordanti. Si può avvertire un senso di frustrazione o di disperazione quando gli esperti non riescono a fornire una risposta semplice a domande (apparentemente) semplici. Alcuni arrivano alla conclusione che neanche gli esperti sanno di cosa stanno parlando. E' necessaria un'interfaccia più coerente tra coloro che elaborano i pareri e coloro che li ricevono, nonché una comprensione reciproca e una comunicazione chiara tra le due parti.

In secondo luogo, a tutti i livelli i responsabili politici incontrano a volte difficoltà nel valorizzare le risorse di conoscenze derivanti dalla varietà delle culture scientifiche e dai numerosi centri di eccellenza specializzati in Europa. Nei casi estremi, detti responsabili sono sospettati di interpellare solo esperti "docili", notoriamente pronti a sostenere decisioni politiche prestabilite. E' necessario un approccio più aperto e più sistematico, a livello nazionale ed europeo, per individuare le competenze più adeguate al momento giusto.

Infine, la consultazione può apparire come un esercizio poco chiaro se il pubblico e le parti interessate ne vengono esclusi, o se non viene loro consentito di contribuire al dibattito e di contestare gli esperti o i loro pareri, o se comunque non dispongono dei mezzi necessari per farlo. Occorre "aprire" questo processo per avere la possibilità di sentire pareri diversi ("un concorso di idee"), esercitare una forma di controllo e promuovere dibattiti fruttuosi. L'esperienza dimostra che quando delle reti scientifiche si collegano con enti di regolamentazione nazionali, coinvolgono i rappresentanti delle varie parti, in particolare, se del caso, della società civile, e agiscono in base a procedure trasparenti, il potenziale di conflitto viene notevolmente ridimensionato e l'accettazione delle regolamentazioni che ne derivano aumenta⁴⁴.

La finalità non è solo il rafforzamento della fiducia, ma anche l'elaborazione di politiche più efficaci.

Come indicato precedentemente, la Commissione ha risposto a queste sfide con una ristrutturazione dei suoi comitati scientifici nel campo della salute dei consumatori e della sicurezza alimentare, e con l'imminente istituzione dell'Autorità europea per gli alimenti.

La Commissione intende ora diffondere le buone pratiche e valorizzare gli insegnamenti tratti dai vari settori strategici. Vi sono, peraltro, ancora molti miglioramenti da apportare per fornire al pubblico delle informazioni più sistematiche e più facilmente accessibili sui mandati, i membri, le delibere o le raccomandazioni di queste strutture in tutti i settori politici.⁴⁵ Il pubblico, inoltre, trarrebbe molti vantaggi dall'istituzione di uno "sportello unico" che riunisca tutte queste informazioni

Nella definizione e attuazione delle azioni summenzionate, la Commissione manterrà e rafforzerà il dialogo con le amministrazioni degli Stati membri, gli organi consultivi e altre parti interessate.

Istituzione di orientamenti per l'utilizzo delle competenze a livello comunitario

⁴⁴ Alcune delle reti istituite del CCR in seguito alla richiesta degli Stati membri, come ad esempio la rete di laboratori sugli OGM o la rete sulla prevenzione e il controllo integrati dell'inquinamento, costituiscono ottimi esempi di questo tipo di interazione.

⁴⁵ Studio sulla trasparenza e l'apertura dei comitati consultivi scientifici: STOA, Parlamento europeo, ottobre 1998, PE 167 327/ Fin. St.

Il Libro bianco sulla governance europea ha evidenziato l'esigenza di elaborare degli orientamenti per quanto riguarda l'utilizzo della competenza⁴⁶. Questi orientamenti, che devono essere elaborati da un gruppo di lavoro interdipartimentale, saranno pubblicati a partire dal giugno 2002. Andranno ad integrare altre azioni previste dal Libro bianco, come le norme minime per la consultazione della società civile. Sulla base delle pratiche in vigore e dell'esperienza maturata, le linee direttrici dovrebbero stabilire dei principi fondamentali, soprattutto nel senso di una maggiore apertura e responsabilità nell'impiego della competenza per l'elaborazione di politiche fondate sulla scienza. Il fine ultimo è acquisire e conservare la fiducia di tutti coloro che partecipano al processo o che sono coinvolti in altro modo. Gli orientamenti devono riguardare ad esempio la partecipazione del pubblico alle riunioni di esperti, la pubblicazione e il controllo dei pareri e il modo in cui la Commissione spiega come le successive proposte terranno conto dei pareri che sono stati formulati. Devono inoltre garantire l'ampliamento della base di esperti incoraggiando il ricorso ad un *know-how* multidisciplinare e multisettoriale e proponendo meccanismi di partecipazione del pubblico, delle parti interessate e della società civile organizzata.

AZIONE 36

La Commissione stabilirà degli orientamenti per le sue politiche in materia di scelta e utilizzo delle competenze per queste politiche. Questi potrebbero costituire la base di una successiva proposta per una strategia comune delle altre istituzioni e degli Stati membri e, a più lungo termine, dei paesi in via di adesione. La cooperazione con gli Stati membri mediante una rete, dei workshop e altre modalità di dialogo consentirà di scambiarsi le esperienze maturate e diffondere le buone pratiche.

Migliorare la fornitura di un sostegno scientifico ai responsabili politici

La Commissione continuerà ad elaborare meccanismi perfezionati per fornire un sostegno scientifico ai responsabili politici.

Questi meccanismi devono sfruttare tutta la gamma e le diversità di competenze disponibili in Europa. Sono destinati a rafforzare il sostegno scientifico a favore dei responsabili politici al di là dell'attuazione delle procedure regolamentari ufficiali. Se del caso, possono basarsi su reti di ricercatori, come quelle istituite dai programmi quadro di RST, ivi compreso il CCR. Queste reti dovrebbero agevolare la comunicazione tra i ricercatori stessi e tra questi e i responsabili politici. Pur operando conformemente alle suddette linee direttrici, in particolare per quanto riguarda l'indipendenza, la trasparenza e l'ampiezza del *know-how*, saranno necessari modelli diversi per soddisfare le esigenze dei settori diversi e tenere conto dei diversi calendari. Si possono già individuare due modelli:

Il primo modello associa una rete di fonti di informazione scientifica ad una base dati che contiene conclusioni scientifiche preparate anticipatamente su questioni che preoccupano il pubblico. La Commissione potrebbe sfruttare questa risorsa nelle ricerche di informazioni su questioni specifiche attinenti alle sue politiche. A più lungo termine questo modello potrebbe essere messo a disposizione di altri organismi decisionali e dei cittadini e della società civile.

AZIONE 37

Sarà realizzato uno studio pilota sulla creazione, su Internet, di una rete aperta di scienziati ed organizzazioni che si occupano di questioni scientifiche: SIPSE (Scientific Information for Policy Support in Europe).

⁴⁶ Questo documento fa seguito ai lavori preparatori sulle competenze: "Democratizzazione delle competenze e istituzione di riferimenti scientifici europei" (gruppo 1b), Commissione europea, luglio 2001 (http://europa.eu.int/comm/governance/areas/group2/report_en.pdf).

Il secondo modello consisterebbe in organizzazioni o reti in grado di fornire dati convalidati, informazioni armonizzate o un sostegno al processo decisionale. Questi sistemi di riferimenti scientifici comuni europei (ECSRS) potrebbero svolgere un ruolo di supporto nell'individuazione dei problemi, la definizione delle politiche o l'attuazione a lungo termine di regolamentazioni.

Azione 38

La Commissione pubblicherà una prima illustrazione del concetto di sistema di riferimenti scientifici comuni europei (ECSRS), definendone portata e funzione, nonché delle proposte di attuazione che terranno conto di aspetti quali la garanzia della qualità e i collegamenti con i sistemi internazionali. Utilizzando le fonti di competenza impiegate attualmente saranno individuati dei prototipi di ECSRS specializzati in aree prioritarie. In seguito, l'attuazione sarà finanziata nell'ambito del prossimo programma quadro (2002-2006).

AZIONE 36

Entrambi i modelli, inoltre, forniranno un canale attraverso il quale i singoli ricercatori potranno segnalare rapidamente i nuovi sviluppi e le questioni emergenti. Questa possibilità di "osservazione del panorama" può dare il via ad ulteriori attività di ricerca per confermare o invalidare i primi risultati, e per comunicare informazioni preliminari destinate ai meccanismi ufficiali di valutazione e di gestione dei rischi, qualora questi esistano nel settore interessato. Le reti potrebbero inoltre agevolare la rapida mobilitazione delle competenze ("help desk scientifico") per fare fronte ad esigenze improvvise o inattese legate, ad esempio, al bioterrorismo.

MANTENERE LO SLANCIO

Il piano d'azione proposto segna l'inizio di un lungo processo il cui obiettivo è modificare i rapporti tra scienza e società. Sono chiamati a partecipare a questo processo numerosi operatori: Stati membri, regioni e città, imprese, cittadini, la società civile nel suo insieme, in particolare le organizzazioni non governative ecc. Alcune azioni previste sono di ampio respiro - ad esempio nel campo dell'istruzione-, altre, come le conferenze, sono invece puntuali. La soluzione dei problemi affrontati a livello comunitario richiede comunque una conoscenza dettagliata della situazione europea nella sua diversità, ma anche la capacità di valutare gli impatti, in particolare in termini di valore aggiunto, delle azioni realizzate.

Il piano d'azione si basa su un compendio di esperienze, fatti e dati statistici che occorre mantenere e sviluppare. In quest'ottica, in vista dell'ulteriore aggiornamento del piano, la Commissione elaborerà una visione d'insieme concernente la «Scienza e società nello Spazio europeo della ricerca». Questo quadro delle relazioni tra la scienza, la tecnologia, le attività di ricerca e di sviluppo e la società europea sarà elaborato sulla base di numerose fonti di informazione (relazioni di monitoraggio, Sistema statistico europeo e istituti nazionali di statistica, studi elaborati da istituti di sondaggio nazionali e europei, indicazioni fornite dagli osservatori scientifici e tecnologici nazionali e regionali, studi comparativi a livello europeo e mondiale, ricerche ed analisi di prospettiva comunitari ...).

L'elaborazione di questa visione d'insieme fornirà anche l'occasione di valutare gli impatti del piano d'azione, sia a livello delle singole azioni che sul piano generale. Questa attività di valutazione richiederà indagini regolari e il monitoraggio degli indicatori esistenti, ma anche una riflessione riguardante a più lungo termine l'adeguamento delle metodologie di valutazione in funzione delle esigenze.

Il quadro complessivo e la valutazione del piano d'azione saranno presentati congiuntamente nel 2004 in occasione della "convenzione europea per la scienza".