

## 4

Attività  
internazionaliInternational  
activities

**4.2a** Partecipazione del CNR ai programmi “à la carte” della European Science Foundation (€ x 1.000)  
*Participation of CNR in European Science Foundation “à la carte” programmes (€ x 1.000)*

Programmi Programmes	Quota 2001 2001 Fee
<b>Scienze della vita e dell'ambiente / Life and Environmental Sciences</b>	
– Cyanobacterial Nitrogen Fixation (CYANOFIX)	8
– Environments and Ecosystem Dynamics of the Eurasian Neogene (EEDEN)	8
– Europrobe	15
– ESF Science Committee for the ODP (ESCO) – ESF Management Committee for the ODP (EMCO)	17
– European Marine and Polar Board Secretariat (EMaPS)	15
– Optimality in Bird Migration (BIRD)	15
– Integrated Approaches for Functional Genomics	26
– Assessment of the Impacts of Genetically Modified Plants (AIGM)	10
– Protein Cross-Linking - the ESF Transglutaminases Programme (PCL)	31
– Plant Adaptation (PLANT)	14
<b>Totale / Total</b>	<b>160</b>
<b>Scienze fisiche e ingegneria / Physical and Engineering Sciences</b>	
– Applied Mathematics for Industrial Flow Problems (AMIF)	9
– Challenges in Molecular Simulations: Bridging the Length and Time-scale Gap (SIMU)	5
– Innovative Control Technologies for Vibration Sensitive Civil Engineering Structures (CONVIB)	10
– Interaction of Super-intense, Femtosecond Laser Fields with Atoms, Solids and Plasmas (FEMTO)	5
– Noncommutative Geometry (NOG)	8
– Nonlinear Chemistry in Complex Reactors: Models and Experiments (REACTOR)	5
– Optimisation of Solid State Electrochemical Processes for Hydrocarbon Oxidation (OSSEP)	6
– Probabilistic Methods in Non-hyperbolic Dynamics (PRODYN)	9
– Statistical Physics of Glassy and Non-equilibrium Systems (SPHINX)	10
– Vortex Matter in Superconductors at Extreme Scales and Conditions (VORTEX)	5
<b>Totale / Total</b>	<b>73</b>
<b>Scienze umanistiche / Humanities</b>	
– Asian Studies	9
– Cultural Exchange in Europe c. 1400 – c. 1700 (CEE)	15
– Occupation in Europe: the Impact of National Socialist and Fascist Rule (INSFO)	15
– Musical Life in Europe 1600-1900 (MLE)	15
<b>Totale / Total</b>	<b>56</b>
<b>Scienze sociali / Social Sciences</b>	
– Changing Media – Changing Europe	18
– Social Variations in Health Expectancy in Europe	18
– Exploratory Research Grant Scheme	3
<b>Totale / Total</b>	<b>39</b>
<b>Totale generale / Grand total</b>	<b>328</b>

Fonte: DAI Source: DAI



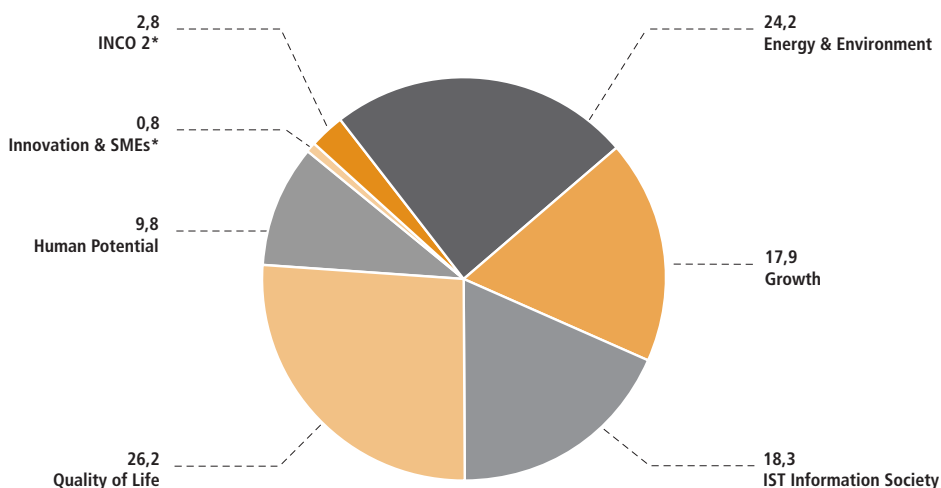
4

Attività internazionali

International activities

C N R O R E P O R T O O 2

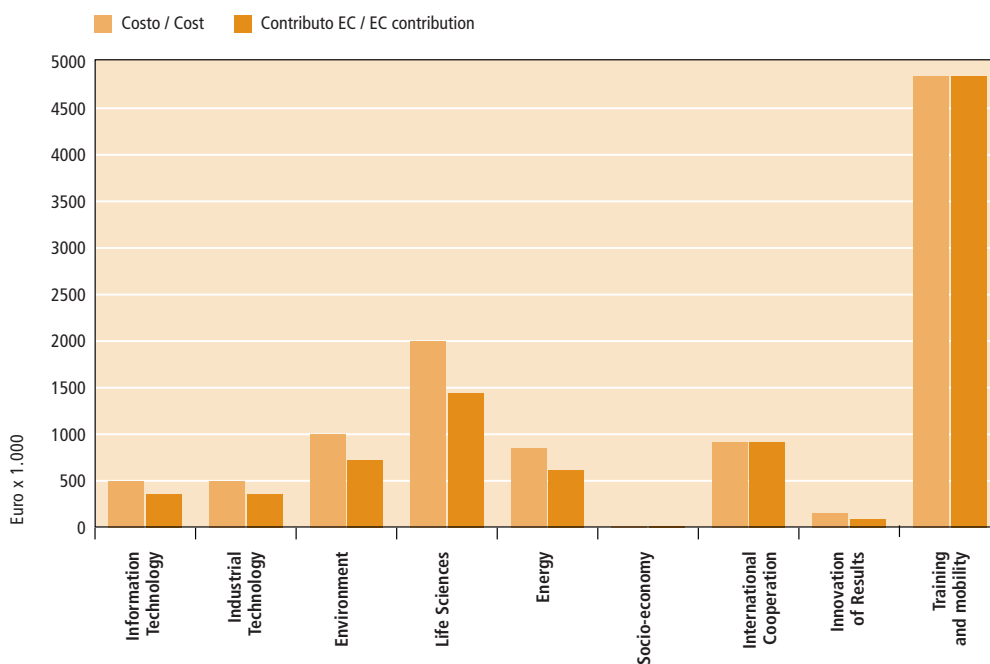
**4-2c** V PQ - contributo CE (%) per programmi specifici  
 V FP - EC contribution (%) for specific programmes



\* Contratti in corso (2001) / \* Ongoing contracts (2001)

Fonte: DAI Source: DAI

**4-2d** IV PQ - contributo CE (%) per programmi specifici - Contratti in corso 2001  
 IV FP - EC contribution (%) for specific programmes - Ongoing contracts 2001



Fonte: DAI Source: DAI

4

Attività internazionali

International activities

C N R O R E P O R T O O 2

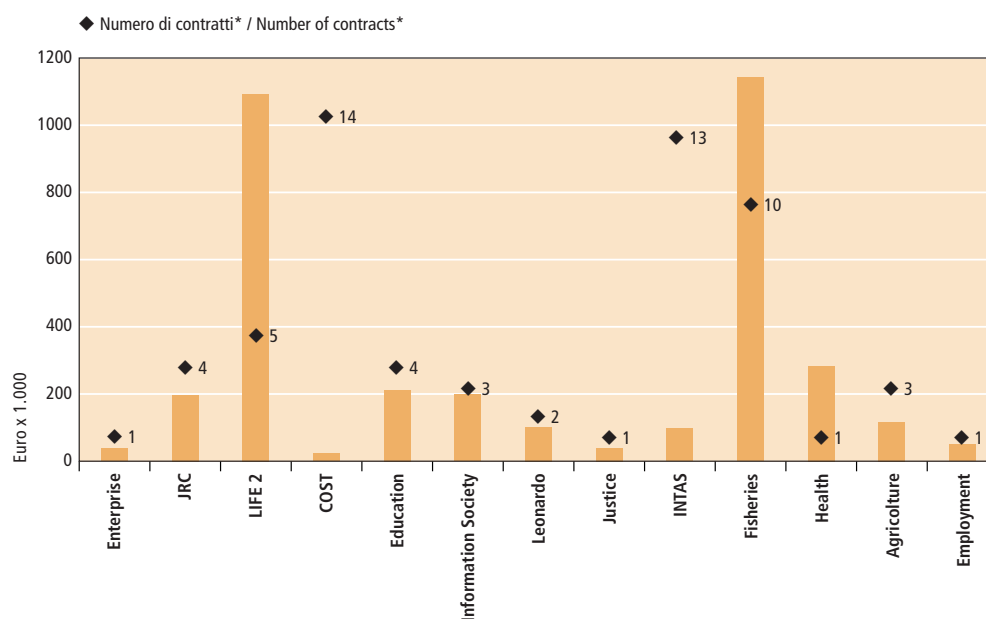
I dati raccolti hanno evidenziato una partecipazione dell'Ente alle attività di ricerca dell'Unione in evoluzione decisamente favorevole nel 2001 in termini di numero di progetti, di qualità e di successo delle proposte presentate, con un trend di crescita sostenuta, rispetto al precedente anno.

*The collected data reflect the remarkable CNR's score in its participation in EU research activities in 2001, both in terms of quality and number of proposals submitted as well as in their success ratio. Furthermore, compared with previous years, the CNR's score is showing an encouraging upward trend.*

Oltre ai contratti di associazione per la Fusione Termonucleare, dei quali si darà conto separatamente in ragione della loro dimensione finanziaria e temporale, sono 506 le iniziative in corso nel 2001 finanziate dall'UE (459 nel 2000) con una massa critica di più di 4000 team partecipanti di tutta Europa (tavola 4.2b). Si tratta solitamente di progetti a breve termine (media due anni e mezzo) che attengono in larga parte al programma quadro di RST – strumento prioritario della politica della ricerca comunitaria – ma anche altre iniziative a sostegno di politiche specifiche (Società dell'informazione, Salute, Agricoltura, Pesca, ecc.).

*In addition to the Contracts of Association of the Fusion Programme that will be dealt with separately, due to its financial and temporal dimension, there have been 506 initiatives funded by the EU in 2001 (459 in 2000) with a critical mass of over 4000 teams participating across Europe (see table 4.2b). These are usually short-term projects (2.5 years on average) mainly referred to the RTD framework programme – the primary tool for EU research policy – and to other initiatives supporting other EU specific policies (Information Society, Health, Agriculture, Fishery, etc.)*

4.2e Altri programmi e iniziative comunitarie  
Other EC programmes and initiatives



\* Contratti in corso (2001) / \* Ongoing contracts (2001)

Fonte: DAI Source: DAI

## 4

Attività  
internazionaliInternational  
activitiesC  
N  
R  
R  
E  
P  
O  
R  
T  
O  
O  
N

Al termine del 2001 appare più che consolidata la presenza nel Quinto programma quadro (con 320 contratti per circa 50 milioni di Euro in entrata per l'Ente (tavola 4.2c).

Per numero di contratti i programmi tematici concentrano i maggiori interesse dell'Ente: *Energia ed ambiente* (75), *Qualità della vita* (63) che registra anche il maggior contributo in favore del CNR, *Crescita competitiva e sostenibile* (57) e *Società dell'informazione* (61) con un deciso aumento della partnership privata (il 35%), in particolare nei due ultimi programmi ricordati, maggiormente suscettibili di un trasferimento nel breve /medio periodo. Sempre costante l'attenzione dei ricercatori per gli strumenti di sostegno e potenziamento delle risorse umane in termini di attività di formazione e di mobilità.

Inoltre un centinaio di progetti attivi nel 2001 sono finanziati a titolo del precedente PQ (125 contratti valutabili in più di 15 milioni di EURO di contributo, tavola 4.2d) e testimoniano il successo ottenuto in quel programma che vede il CNR per numero di contratti finanziati, tra le prime istituzioni italiane partecipanti.

I dati precedenti vanno integrati con quelli relativi ad iniziative comunitarie extra programma quadro, lanciate dalle diverse Direzioni Generali della Commissione, che sempre più coinvolgono l'interesse dei ricercatori. Si fa riferimento ai circa 70 contratti in vigore nel 2001 e relativi ad esempio a studi nel settore della Pesca o della Salute, alla partecipazione ai programmi LIFE, Ten Telecom, e-content, Leonardo, Culture, ecc. (tavola 4.2e).

Infine è necessario ricordare le attività dell'Ente nel programma comunitario a lungo termine sulla fusione nucleare, principalmente sostenute dall'Istituto di Fisica del Plasma di Milano e dall'Istituto Gas Ionizzati - Consorzio RFX (*Reversed Field Pinch*) di Padova.

Fin dal 1988 il programma sostenuto dalla UE con gli Stati membri, i paesi associati e la Svizzera, ha un livello di coordinamento e di co-finanziamento con i programmi nazionali, che costituisce un modello di cooperazio-

*At the end of 2001 CNR's participation in the 5<sup>th</sup> Framework programme is well consolidated – accounting for 320 contracts with an income of about 50 million Euros (see table 4.2c).*

*In terms of contracts, the Thematic Programmes reflect the main CNR's interest: "Energy and Environment" (75), "Quality of Life" (63) – which accounts for most of the contribution in favour of CNR –, "Information Society" (61) and "Competitive and Sustainable Growth" (57). A considerable increase of private partnership (35%) has been recorded, especially in the latter mentioned areas, which are more susceptible to short/medium-term transfer.*

*A traditional great attention has also been paid to all measures supporting human resources in terms of training and mobility activities.*

*Furthermore a hundred projects still ongoing in 2001 are funded by the previous 4<sup>th</sup> FP (125 contracts with an income of over 15 million Euros, see table 4.2d); this proves the CNR performance in that programme, where, in terms of funded contracts, CNR has been among the first Italian participating institutions.*

*The above-mentioned data should be completed with those referring to EU initiatives extra FP, launched by several EC General Directorates, increasingly attracting researchers' interest. This entails approximately 70 projects given out in 2001 referring, for instance, to some studies for Fishery or Health policy, as well as to the participation in different programmes such as: LIFE, Ten Telecom, E-content, Leonardo, Culture, etc. (see table 4.2e).*

*Finally, it is important to mention CNR's activities in the EU long-term programme on nuclear fusion, which are carried-on mainly by the Istituto di Fisica del Plasma in Milan and by the Istituto Gas Ionizzati - RFX (*Reversed Field Pinch*) Consortium, in Padua.*

*Ever since 1988 the fusion programme co-funded by the EU together with Member States, Associated Countries and the Swiss Confederation has represented, for the level of coordination and co-financing with national programmes, a cooperation model for the future European Research Area.*

4

Attività  
internazionaliInternational  
activitiesC  
N  
R  
O  
R  
E  
P  
O  
R  
T  
O  
O  
2

ne per il futuro Spazio europeo della ricerca. L'attività da sostenersi presso l'Istituto di Fisica del Plasma di Milano prevista nel contratto di Associazione, prevede un contributo comunitario al funzionamento del 25%, pari per il 2001 a più di un milione e mezzo di Euro, con un costo complessivo di 6,2 milioni di Euro.

La determinazione del finanziamento per la partecipazione dell'Istituto Gas Ionizzati al Consorzio RFX, è da calcolarsi in percentuale sulle attività dell'intero consorzio, variabile secondo l'anno considerato (50%-30%). Detta partecipazione, valutata per il 2001 nel 30% delle attività del Consorzio RFX, implica un contributo europeo di oltre 3 milioni Euro su un costo totale delle attività di circa di 13 milioni di Euro.

A tali attività si aggiungono quelle previste per la mobilità e le numerose attività internazionali correlate, ad esempio, alle attività ITER e JET nel quadro dell'*European Fusion Development Agreement* (EFDA).

#### 4.2.2 Accordi con gli Enti di ricerca

Con alcune importanti istituzioni scientifiche europee gli accordi bilaterali di cooperazione scientifica e tecnologica consentono di avviare progetti congiunti e workshop in settori innovativi e proattivi per la costituzione di network di eccellenza, base di iniziative a lungo termine che mobilitano un interesse sempre crescente di ricercatori.

L'attenta riflessione avviata sui rapporti finali di tali progetti, ha evidenziato – come già illustrato in precedenza – come la collaborazione con i paesi dell'area europea abbia condotto a risultati più che soddisfacenti. I legami di ricerca tra i gruppi coinvolti sono reali e consistenti, dimostrati da pubblicazioni in comune, da scambi di ricercatori, da iniziative di diffusione e di trasferimento.

Si tratta in quest'area di un'utilizzazione ottimale dello strumento, che si sta ormai evolvendo verso un approfondimento dei rapporti a livello di singoli istituti o reti di istituti,

*The activity carried out by the Istituto di Fisica del Plasma, in Milan, as foreseen in the Association contract, entails a EU contribution of 25% to the operational expenditure; for 2001 it amounts to over 1.5 million Euros, with a total cost of 6.2 million Euros.*

*The allocation of funds for the participation of the Istituto Gas Ionizzati in the RFX Consortium is calculated in terms of its percentage over the total activities of the consortium itself (30%-50% according to the year considered). For the year 2001, the participation to the consortium accounts for 30% entailing an EU contribution of more than 3 million Euros on a total cost of approximately 13 million Euros.*

*In addition to the above, other activities worth to mention are those envisaged for mobility programmes and the international activities related to ITER and JET within the framework of the EFDA (European Fusion Development Agreement).*

#### 4.2.2 Agreements with research agencies

*Bilateral scientific and technological cooperation agreements with some important European scientific institutions enable the establishment of joint projects and workshops in innovative areas, proactive for the setting up of networks of excellence, to become starting points of long-term initiatives calling for an increasing number of researchers.*

*The growing attention paid to the projects' final reports has shown how cooperation with other European countries has led to rather positive results. Research relations among the groups involved are solid and effective, as proved by joint publications, researchers' exchanges, dissemination and transfer initiatives.*

*This geographic area is marked by an optimal utilisation of a tool which is evolving towards a deeper relationship between single institutes or networks of institutes, through targeted agreements in promising advanced research fields, therefore strengthening research bases and capabilities.*

## 4

Attività  
internazionaliInternational  
activitiesC  
N  
R  
R  
E  
P  
O  
R  
T  
O  
O  
N  
2

attraverso accordi mirati in promettenti settori di ricerca avanzati, che consentono il rafforzamento delle basi e della capacità di ricerca.

Tra questi si segnala la stretta collaborazione fra l'Istituto di tecnologie industriali e automazione – ITIA e l'Institut fur Arbeitswirtschaft und Organisation – IAO della Fondazione Fraunhofer. Tale collaborazione si esplica in dieci progetti internazionali in comune e sta portando alla costituzione di una joint venture di ricerca.

Si è inoltre perseguita in quest'ambito l'opera di aggregazione della rete scientifica dell'Ente e di altre istituzioni italiane con istituzioni di paesi europei su tematiche di particolare rilevanza: è così che all'accordo CNR-GMD (ora divenuto parte della Fraunhofer Gesellschaft) e all'"istituto virtuale" LAGRANGE, sono venute ad aggiungersi iniziative mirate a settori di punta, come la scienza dei materiali.

Ad un primo incontro organizzato dall'Ambasciata d'Italia a Madrid fra CNR e CSIC all'inizio del 2001 con la partecipazione di industrie italiane e spagnole nel settore dei biomateriali, è seguita la firma di un accordo quadriennale che ha dato vita al Laboratorio virtuale LAMAT fra CNR-Progetto Finalizzato Materiali Speciali per Tecnologie Avanzate II e CSIC spagnolo-Area ST dei Materiali. Nella seconda metà dell'anno sono stati formati gruppi di lavoro nei settori dei materiali ceramici, biomateriali e nanotecnologie incaricati di definire specifici argomenti d'interesse comune, anche nella prospettiva di preparare la partecipazione dell'"istituto virtuale" LAMAT alle azioni del VI Programma Quadro.

Sempre dal medesimo Progetto Finalizzato, nel quadro dell'accordo CNR-ICCTI (Portogallo), è stato organizzato un workshop sui nuovi materiali con i corrispondenti esperti portoghesi, che ha portato alla determinazione di lanciare insieme la costituzione di una rete europea sulle nanobiotecnologie.

*Among these, it is worth mentioning the close collaboration between the Institute of industrial technologies and automation – ITIA and the Institut fur Arbeitswirtschaft und Organisation, IAO, of the Fraunhofer Foundation. Such cooperation is implemented by means of ten joint international projects and is leading to a research joint venture.*

*The aggregation of CNR's scientific network and other national institutions with those of other European countries has also been pursued on particularly important topics. Besides agreements such as CNR-GMD (which now is part of the Fraunhofer Gesellschaft) and the LAGRANGE virtual institute, other targeted initiatives have been accomplished in advanced fields, such as in materials sciences.*

*At the beginning of 2001, a first meeting was organised between CNR and CSIC, at the Italian Embassy in Madrid, where Italian and Spanish industries in the field of biomaterials convened. A four-year agreement was then signed which has launched the LAMAT virtual laboratory joining CNR's Targeted Project "Special Materials for Advanced technologies II" and the Spanish CSIC - Materials ST area. In the second half of 2001 working groups have been established in the fields of ceramic materials, biomaterials and nanotechnologies, in charge of defining topics of mutual interest, also with the aim of paving the way for the participation of LAMAT virtual laboratory in the actions of the VI Framework Programme.*

*By the same Targeted Project a workshop was organised on new materials, in compliance with the CNR-ICCTI (Portugal) agreement, which has brought to the determination of launching, together with Portuguese colleagues, a European network on nanobiotecnologies.*

4

Attività  
internazionaliInternational  
activitiesC  
N  
R  
R  
E  
P  
O  
R  
T  
O  
O  
N

Nel settore delle tecnologie applicate ai beni culturali, è molto attivo il Progetto finalizzato CNR che, avvalendosi di una molteplicità di rapporti instaurati a livello bilaterale con paesi europei mediterranei e paesi nord-africani, si è fatto promotore di una rete di istituti che potrà trovare la sua collocazione ottimale nell'ambito del VI Programma Quadro.

Fra le iniziative bilaterali di più ampio impegno, va citato il convegno organizzato presso il CNR nel marzo 2001, che ha visto la partecipazione di circa 80 astronomi italiani, francesi ed europei, incentrato sui risultati scientifici conseguiti dalle comunità astronomiche italiana e francese presso il telescopio eliografico THEMIS, costruito congiuntamente da CNRS e CNR nelle isole Canarie ed attivo da sei anni.

#### 4.2.3 Paesi avanzati / USA – Giappone

Per quanto riguarda i paesi avanzati extra-europei, in presenza di un significativo Accordo quadro a livello governativo Italia-USA che incoraggia ed agevola lo sviluppo della cooperazione scientifica, l'importanza delle intese tra i singoli enti di ricerca e le università rende la cooperazione scientifica e tecnologica con gli USA vivace e prioritaria per la comunità scientifica, in particolare in settori tecnologicamente avanzati.

Non mancano modelli di collaborazione fra CNR ed enti e università americani: sia tramite accordi formali, ad esempio nel settore delle Scienze della terra, l'accordo CNR-MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), rinnovato nel 2001, rivolto allo studio e alla prevenzione di rischi idrogeologici, sia negli incontri periodici organizzati d'intesa con la NSF (*National Science Foundation*) a partire dallo stesso anno fra enti e università italiani ed europei e delegazioni di esperti americani, ad esempio nel settore dei materiali, sia infine con l'affidamento di importanti commesse di ricerca ad Istituti dell'Ente, ad esempio da parte dei NIH (*National Institutes of Health*) o di aziende private.

*In the field of technologies applied to the cultural heritage, CNR's Targeted Project is very active. On the basis of bilateral relations established with European Mediterranean countries and North-African countries, the project has promoted a large network of institutes that could properly find its place within the sixth Framework Programme.*

*Among the more committing bilateral initiatives, it is worth mentioning the conference organised at CNR in March 2001, with the participation of over 80 astronomers from Italy, France and other European countries, based on the scientific findings achieved by the Italian and French astronomic communities at the THEMIS heliographic telescope – built by CNR and CNRS in the Canary Island, which has started to operate six years ago.*

#### 4.2.3 Advanced countries / U.S.A. and Japan

*As far as non-European advanced countries are concerned, there is a significant framework agreement at a governmental level between Italy and the USA which encourages and promotes the development of scientific cooperation. The importance given to single agreements between research agencies and universities makes scientific and technological cooperation with the USA a keen priority for the scientific community, especially in advanced technology areas.*

*There are several models of collaboration between CNR and North American agencies and universities, such as formal agreements – e.g. in the field of Earth Sciences, the CNR-MIT agreement renewed in 2001, aiming at the study and prevention of hydrogeological hazards – as well as periodical meetings organised with the NSF (*National Science Foundation*) as the ones in the field of materials. The latter were launched in the same year involving Italian and European agencies and universities and US expert groups. Moreover, there have been research contracts committed to CNR's institutes, e.g. from the NIH (*National Institutes of Health*) or private firms.*

4

Attività  
internazionaliInternational  
activitiesC  
N  
R  
R  
E  
P  
O  
R  
T  
O  
O  
Z

Molte delle iniziative attualmente perseguite dalle agenzie federali americane – prima fra tutte la NSF – si ricollegano ed integrano strategie europee in applicazione dell'accordo di collaborazione s&t fra Stati Uniti ed Unione Europea: è stato riscontrato un interesse crescente da parte americana nel ricercare sinergie e confronti, perseguendo collaborazioni a "massa critica" multilaterali e bilaterali.

È da sottolineare la collaborazione condotta con la NSF nel settore delle «Digital Libraries» dal Polo informatico di Pisa del CNR, che coinvolge altre istituzioni italiane ed è divenuto parte integrante anche dell'attività dell'ERCIM-GEIE.

Un discorso a parte va fatto per il Giappone con il quale, al di là dell'accordo bilaterale con la JSPS (*Japan Society for the Promotion of Science*) che ha consentito e consente lo stabilirsi di rapporti scientifici altamente specializzati, esistono molteplici strumenti di collaborazione largamente utilizzati dai ricercatori dell'Ente: contratti di ricerca e borse di studio messi a disposizione da agenzie di ricerca ed industrie giapponesi, esperimenti congiunti svolti presso grandi infrastrutture giapponesi ed europee di livello internazionale. L'accordo intergovernativo Italia-Giappone per la collaborazione sT svolge in questo quadro un indispensabile ruolo di monitoraggio dello stato delle relazioni scientifiche e offre l'opportunità di confrontare strumenti e modalità d'intervento per indirizzare verso migliori pratiche le vivaci potenzialità degli interessi comuni.

Il programma *Short term mobility*, già ricordato, che consente di interagire con i più quotati istituti di ricerca ed università straniere, viene felicemente utilizzato per le collaborazioni con gli USA, ed anche – seppure in misura minoritaria – con altri Paesi scientificamente avanzati, come il Giappone, o ad economia emergente, offrendo un quadro di riferimento snello e flessibile riguardo a tempi, argomenti di ricerca e destinazioni.

*Many of the initiatives presently pursued by American federal agencies – the NSF being on the top of that list – are linked to or integrate European strategies which comply with the s&t agreement between the United States and the European Union. A growing interest has been detected on the American side in seeking synergic and comparable strategies, by means of critical mass cooperative activities, both at a bilateral and multilateral level. Worthy of mention is the cooperation between the CNR IT Pole in Pisa and NSF in the field of digital libraries, which embraces also other Italian institutions, thus becoming an integral part of ERCIM GEIE activities.*

*A separate mention should be made for Japan. Besides the bilateral agreement with JSPS (*Japan Society for the Promotion of Science*) which has enabled and still enables highly specialised scientific relations, there are many collaboration tools CNR researchers can resort to, i.e. research contracts and fellowships given out by Japanese research agencies and industries, joint experiments carried out in large Japanese and European infrastructures of international scope. The Italian-Japanese intergovernmental agreement for s&t cooperation plays an important role in monitoring the status of scientific international relations, offering the opportunity to compare tools and modes of action to follow the best practices in approaching common interest potentials.*

*The Short Term Mobility Programme enables to interact with the most important foreign research agencies and universities. It is mostly utilised for cooperation initiatives with the USA and, in some cases, also with other scientifically advanced countries, such as Japan, as well as with emerging countries, thus providing a streamlined and flexible framework as far as time, research issues and destinations are concerned.*

## 4

## Attività internazionali

## International activities

C N R  
R E P O R T  
O O Z4.3 Europa Centro-Orientale  
Paesi in Adesione – Paesi  
ex Urss

Le collaborazioni scientifiche tra il CNR e le omologhe istituzioni scientifiche dei paesi dell'Europa centro-orientale, risalenti ad una consolidata tradizione di cooperazione bilaterale, costituiscono un osservatorio privilegiato di nuove opportunità multilaterali e regionali.

In effetti è proprio la presenza di un solido rapporto bilaterale uno dei meccanismi propulsivi di più ampie cooperazioni, contribuendo alla individuazione dei partner chiamati dai ricercatori del CNR a produrre proposte progettuali in ambito UE e di altre organizzazioni internazionali.

In questa dimensione gli accordi bilaterali mantengono la loro validità, anche se appare sempre più necessario muoversi nella prospettiva di collaborazioni allargate a progetti regionali. Le azioni svolte nel 2001 sono destinate ad intensificare il dialogo sulla politica di s&t e a valutare i mezzi – anche sul piano finanziario – per agevolare la partecipazione di questi paesi ai programmi di ricerca comunitari.

Sempre nell'ottica dell'integrazione delle proprie azioni con quelle condotte a livello governativo, il CNR non manca di prestare attenzione ai paesi balcanici, e alla necessità per alcuni di essi di ricostruire una consistente comunità scientifica nazionale inserendola nei circuiti internazionali della ricerca. Rispetto ai paesi dell'Europa Centrale, sembra in questo caso più adeguata una strategia orientata verso la formazione. In particolare nei confronti dell'Albania, sono stati avviati con la visita di una delegazione CNR nel 2001 contatti per la stipula di un accordo con la locale Accademia delle Scienze.

La situazione ancora incerta che stanno vivendo i paesi dell'ex Unione Sovietica rende difficile l'avvio di programmi scientifici di un certo impegno; una prima iniziativa in tal senso è stata tuttavia intrapresa dal CNR,

4.3 Central and Eastern Europe -  
Candidate Countries / former  
USSR Countries

*Scientific cooperation between CNR and the partner institutions of central and eastern European countries, traditionally based on a solid bilateral relationship, have also become a preferential observatory for new multilateral and regional opportunities.*

*As a matter of fact, the existing bilateral understandings are among the primary engines to launch broader actions. Through them, CNR researchers may better find partners to work out together project proposals to be submitted to the EU and other international organisations.*

*In this perspective, bilateral agreements maintain their validity although it does appear increasingly necessary to enlarge cooperation towards regional projects. Actions carried out in 2001 will certainly intensify the dialogue on s&t policy and better assess the means – even financial ones – to facilitate the participation of such countries in EU research programmes.*

*With the aim of integrating its own actions with governmental ones, CNR does pay the proper attention to the Balkan countries, hence detecting the need, in some of them, to re-establish a strong scientific community to be included into international research milieus. Unlike the central European countries, training initiatives seem to be the most appropriate in this case. With regard to Albania, after the visit of a CNR delegation in 2001, contacts have been established to sign an agreement with the Albanian Academy of Science.*

*Former Soviet countries are still in an uncertain condition and such a situation makes conspicuous scientific programs more difficult to be launched. CNR, however, has undertaken some action, by signing a Memorandum with the Ministry of Agriculture and Water Management of Uzbekistan, in 2001, based on the exchange of researchers, plant and animal genetic material, laboratory equipment, and know-how transfer in the fields of biotechnologies, food processing and preservation, agricul-*

4

Attività  
internazionaliInternational  
activitiesC  
N  
R  
R  
E  
P  
O  
R  
T  
O  
O  
Z

attraverso la firma nel 2001 di un Memorandum con il Ministero Uzbeko dell'Agricoltura e Gestione idrica, incentrato sullo scambio di ricercatori, di materiale genetico vegetale e animale, strumenti di laboratorio, e sul trasferimento di know-how nei settori delle biotecnologie, del trattamento degli alimenti per la conservazione, delle tecniche agricole e dello sviluppo socio-economico.

La collaborazione con le istituzioni e la comunità scientifica della Federazione Russa per la sua particolarità e rilevanza non può essere considerata parte di una strategia su base regionale. D'altra parte il consistente patrimonio di rapporti scientifici fra ricercatori e fra istituti richiederebbe una serie di iniziative tendenti a non disperderlo e a ricostituire basi solide e durature per la collaborazione, con prospettive di sviluppo. Un primo passo in questa direzione è stato avviato prendendo gli opportuni contatti per progetti in collaborazione con la RFBR (*Russian Foundation for Basic Research*), che andrebbero ad affiancare e integrare la collaborazione già svolta con l'Accademia Russa delle Scienze.

#### 4.4 L'area Mediterranea

Il CNR è da molti anni impegnato a sostenere lo sviluppo del partenariato euro-mediterraneo nella formazione con uno Sportello "Mediterraneo"; anche l'azione condotta sul piano bilaterale punta a favorire un suo collocamento sinergico sulle azioni della Commissione Europea.

Nel 2001, la creazione di una unità organizzativa nel Dipartimento Attività Internazionali ha consentito di riunire le attività di promozione condotte con le collaborazioni finanziate nel quadro degli accordi bilaterali del CNR con enti del Marocco, dell'Egitto, di Israele e della Turchia, in un disegno unitario di coordinamento delle iniziative.

L'attività si è sviluppata pertanto lungo le due direttrici tradizionalmente consolidate: da un lato rapporti bilaterali inquadri e stimolati da accordi fra enti di ricerca su tematiche d'interesse comune, dall'altro promozione di contatti e collaborazioni multilaterali finan-

*tural techniques and socio-economic development.*

*Cooperation with the research institutions and the scientific community of the Russian Federation is peculiar and conspicuous and cannot, therefore, be considered part of a regional strategy. In fact, the many scientific relations between researchers and institutions would require a great number of initiatives aiming at strengthening them and at establishing solid and long-lasting platforms for cooperation with development prospects. The first step in this direction was made making contacts for joint projects with RFBR (Russian Foundation for Basic Research). These potential projects would integrate and complement cooperative activities already undertaken with the Russian Academy of Sciences.*

#### 4.4 The Mediterranean Area

*For several years CNR has been engaged in supporting the development of a Euro-Mediterranean partnership in the training field by means of a "Mediterranean Office". Also bilateral initiatives aim at promoting synergy with European Union programmes.*

*The setting up in 2001 of a division of the Department of International Activities has merged the promotion initiatives and those supported under the bilateral agreements stipulated with agencies from Morocco, Egypt, Israel and Turkey, thus pursuing coordination and harmonisation of different tools.*

*Therefore, the activity has been developing along both traditional lines. On the one hand, bilateral relations have been promoted by agreements between research institutions on issues of mutual interest; on the other, multilateral contacts and collaborations funded by CNR through the "Mediterranean Project: research and train-*

## 4

Attività  
internazionaliInternational  
activities

## C N R O R E P O R T O O N

ziate dallo stesso CNR mediante il “Progetto Mediterraneo: Ricerca e Formazione per i Paesi Terzi” e tramite finanziamenti esterni per specifiche iniziative da parte, ad esempio, del Ministero Affari Esteri e della Commissione Europea.

Al Progetto Mediterraneo è stata data nel 2001 una forte visibilità, mediante un bando pubblicato sulla pagina Web del CNR e procedure di selezione trasparenti. I finanziamenti attribuiti a 27 network (tavola 4.4a), di cui 22 a coordinamento CNR e 5 universitari, hanno riguardato i settori: Modernizzazione socio-economica, Società dell’Informazione, Agricoltura e Agro-industria, Patrimonio culturale, Acqua e Ambiente, Salute. Nei criteri di finanziamento è stata data priorità alle attività di formazione di giovani ricercatori dei Paesi terzi del Mediterraneo.

A fianco delle attività istituzionalmente finanziate dal CNR, contributi esterni vengono utilizzati per l’organizzazione di convegni e workshop, ritenuti per questa area geografica un indispensabile e prezioso strumento per rapporti scientifici duraturi. La Commissione Europea ha finanziato nel 2001 il «Corso

*ing for third countries” have been accomplished. Moreover external funds have been granted, such as those of the Ministry of Foreign Affairs – based on a specific agreement – and of the European Commission.*

*The Mediterranean Project has been extremely visible in 2001 thanks to a call for proposals published on CNR’s web page entailing transparent selection procedures. Funding was allotted to 27 networks (see table 4.4a), out of which 22 were coordinated by CNR and 5 belonged to universities. The fields of action were: Information Society, Agriculture and Agro-industry, Cultural Heritage, Water and Environment, Health. Priority was given to the training of young researchers from Mediterranean third countries.*

*Besides CNR funds, external funds are used for the organisation of conferences and workshops considered indispensable for this geographical area, and a precious tool for long-lasting scientific relations. In 2001, the European Commission funded the “RTD Specialisation Course on New materials and technologies for the conservation and restoration of natural fibrous polymers in the cultural heritage” (Venice and Naples, February-March 2001), organised with*

**4.4a** Progetto Mediterraneo: ricerca e formazione per i Paesi terzi – Network 2001  
*Mediterranean project: research and training for Third Countries – Network 2001*

Aree prioritarie di riferimento Priority areas	Proposte pervenute Applications	Ente del coordinatore scientifico Institute	Proposte approvate Funded	Ente del coordinatore scientifico Institute	Finanziamento (€ x 1000) Funding (€ x 1000)
Modernizzazione socio-economica Modernization	5	CNR: 3 Università / University: 1 Altri: 1	3	CNR: 2 Università / University: 1	52
Società dell’informazione Information society	4	CNR: 4	3	CNR: 3	46
Agricoltura ed agro-industria Agriculture and Industry	8	CNR: 7 Università / University: 1	6	CNR: 5 Università / University: 1	75
Patrimonio culturale Culture	14	CNR: 12 Università / University: 2	7	CNR: 6 Università / University: 1	72
Acqua e ambiente Water and Environment	15	CNR: 11 Università / University: 3 Altri: 1	6	CNR: 5 Università / University: 1	72
Salute Health	7	CNR: 6 Università / University: 1	2	CNR: 1 Università / University: 1	43
<b>Totale</b> Total	<b>53</b>	<b>CNR: 43</b> Università / University: 8 Altri: 2	<b>27</b>	<b>CNR: 22</b> Università / University: 5	<b>362</b>

Fonte: DAI Source: DAI

4

Attività  
internazionaliInternational  
activitiesC  
N  
R  
R  
E  
P  
O  
R  
T  
O  
O  
Z

di specializzazione RTD: Nuovi materiali e tecnologie per la conservazione e il restauro del patrimonio culturale di polimeri fibrosi naturali» (Venezia e Napoli, Febbraio-Marzo 2001), realizzato con la collaborazione dell'UNESCO. Inoltre, l'organizzazione del «Master Euro-Mediterraneo in Tecnologie, Servizi e Strategie per uno sviluppo sostenibile e competitivo del settore dell'imballaggio alimentare» (Napoli, 4 giugno - 4 luglio 2001), ha provveduto alla formazione di 25 laureati provenienti dai paesi dell'area mediterranea, ed è stato reso possibile da un co-finanziamento tra CNR, UNESCO e altri.

Per favorire la diffusione dei risultati scientifici e l'integrazione culturale nell'area mediterranea viene inoltre edito il periodico scientifico in lingua inglese «Mediterranean Magazine: Science, Training and Technology».

#### 4.5 Asia

Per quanto riguarda le economie asiatiche in rapido sviluppo, si rende necessario definire una nuova politica di cooperazione basata sulla conclusione di accordi di cooperazione selettivi. Le collaborazioni con Cina, Corea e India sono assai ampie e diversificate, e richiedono una visione più aderente alle grandi potenzialità manifestate da quei paesi nel settore della scienza e tecnologia. Con altri Paesi asiatici (Vietnam, Indonesia) esistono collaborazioni specifiche che, essendo più recenti, risentono di una visione più pragmatica e meno "istituzionale".

Una particolare attenzione è dedicata alle numerose e diversificate intese in vigore con la Cina: esse prevedono scambi di ricercatori e attuazione di progetti congiunti con alcuni organismi a competenza multidisciplinare come l'Accademia delle Scienze e il Ministero della Scienza e della Tecnologia; altre, in settori specifici, con Accademie a competenza settoriale, come le scienze agrarie, le scienze forestali e le scienze sociali, permettono di approfondire relazioni e sollecitare risultati scientifico-tecnici maggiormente collegati alle esigenze di evoluzione economico-sociale di quel grande paese (tavola 4.1b).

*the cooperation of UNESCO. Moreover, the organisation of the "Euro-Mediterranean Master Course in Technologies, Services and Strategies for a sustainable and competitive development in food packaging" (Naples, June 4- July 4, 2001) has trained 25 graduates coming from Mediterranean countries. This was made possible thanks to funds from CNR, UNESCO and other organisations.*

*Finally, a periodical is published in English, "Mediterranean Magazine: Science, Training and Technology", to facilitate the dissemination of scientific results and favour cultural integration in the Mediterranean Area.*

#### 4.5 Asia

*As to the rapidly-developing Asian economies, it appears necessary to define a new policy based on the settlement of selective cooperative agreements. The joint initiatives taking place with China, Korea and India are very broad and diversified and, hence, require a vision of the wide potentials of those countries in science and technology. More pragmatic – and less "institutional" – collaborations have been established with other Asian countries such as Vietnam and Indonesia.*

*Special attention is devoted to the numerous and diversified contacts with China. These envisage the exchange of researchers and the implementation of joint projects, with multidisciplinary bodies such as the Academy of Sciences and the Ministry of Science and Technology. Other agreements, in specific fields, have been made with Academies having a more specialised competence such as in agricultural sciences, forestry and social sciences. They strengthen links and stimulate scientific and technical results mostly connected with the economic and social evolution of that huge country (table 4.1b). Such agreements promote medium and long-term stays in Italy, and have already favoured the integration of Chinese scholars in Italian research pro-*

## 4

Attività  
internazionaliInternational  
activitiesC  
N  
R  
R  
E  
P  
O  
R  
T  
O  
O  
2

Tali accordi, favorendo soggiorni di formazione in Italia di media-lunga durata, hanno avuto il grande merito di stimolare l'integrazione degli studiosi cinesi negli istituti e nei progetti di ricerca italiani creando le condizioni per rapporti fruttuosi sia dal punto di vista scientifico-tecnico che da quello industriale e commerciale. L'attuale politica fortemente finalizzata allo sviluppo tecnologico attuata dal governo cinese pone le basi per un salto di qualità nei rapporti bilaterali, che necessita di strumenti adeguati. In questo contesto, la valutazione dei risultati degli accordi bilaterali — iniziata nel 2001 — potrà indirizzare al meglio l'Ente verso nuove strategie d'intervento.

## 4.6 America Latina

La collaborazione scientifica fra le istituzioni di ricerca e universitarie del nostro Paese e quelle dell'area latino-americana assume un ruolo strategico nel quadro della diffusa ricerca di una partnership di riferimento, alternativo agli USA, rappresentato dall'Europa. L'Italia gioca un ruolo importante in questo scenario per i forti legami culturali e per gli importanti interessi industriali nel settore delle tecnologie avanzate.

A differenza di quanto avviene con i Paesi dell'Europa occidentale e con gli USA, la cooperazione scientifica e tecnologica con i Paesi di quest'area trova forte impulso proprio nell'ambito di specifici accordi bilaterali, che per i ricercatori di quei paesi costituiscono un sicuro quadro di riferimento normativo e finanziario in cui operare (tavola 4.1b). Le attività che in essi si inseriscono sono spesso finalizzate alla partecipazione ai programmi multilaterali della UE.

Il CNR conduce da anni una decisa politica d'intervento nei confronti dei più importanti paesi latino-americani, con la forte partecipazione di strutture proprie, ma non solo. Più recentemente, iniziative settoriali sono state avviate, anche con istituzioni diverse dai Consigli delle ricerche, come nel 2001 per il Brasile nel settore delle scienze marine, attraverso l'aggregazione di istituti CNR intorno ad

*jects and institutes, thus establishing the conditions for fruitful relations from the scientific and technical point of view as well as with an industrial and economic perspective.*

*The policy presently pursued by the Chinese government, aiming at a strong technological development, demands to increase quality in bilateral relationships, thus involving the need of appropriate tools. In this perspective, the assessment of the results deriving from bilateral agreements — started in 2001 — might suggest CNR new strategies for cooperation.*

## 4.6 Latin America

*Scientific collaboration between Italian research institutions and university and those of the Latin American area is strategic in their wide search of a reference partnership — aside from the one with the US — viable with European countries. Italy plays an important role in this scenario, due to the strong cultural links and the important industrial connections in the fields of advanced technologies.*

*Scientific and technological cooperation with Latin American countries, unlike those with western European countries and the USA, is mainly promoted through specific bilateral agreements. Such agreements represent a financial and regulatory framework for many researchers from Latin American countries (table 4.1b). Often the activities included in the agreements aim at participating in EU multi-lateral programs.*

*In the past years CNR has been conducting a well definite cooperative policy with regard to the most important Latin American countries, utilising its own structures as well as others'. Recently, more specific initiatives have been undertaken, also with institutions other than research agencies. In 2001, in Brazil, for example, CNR institutes set up critical mass projects in the field of marine science, regarding the impact of human activities on coastal ecosystems. The Brazilian counterpart coordinating*

## 4

Attività  
internazionaliInternational  
activitiesC  
N  
R  
R  
E  
P  
O  
R  
T  
O  
O  
Z

un progetto “a massa critica” vertente sull’impatto dell’attività umana sugli ecosistemi costieri, coordinato per parte brasiliana dal Ministero dell’Ambiente.

Il panorama dei rapporti con i maggiori paesi dell’area è stato completato nel 2001 con la firma di un accordo fra CNR e Ministero della Scienza, e Tecnologia e Ambiente cubano, allo scopo di realizzare progetti congiunti di ricerca scientifica e tecnologica su temi di interesse comune collegando ad essi lo scambio di ricercatori e attività di formazione post-universitaria.

**4.7 Africa**

L’obiettivo generale della politica scientifica e tecnologica verso i Paesi in via di sviluppo è di utilizzare la RST come fattore chiave per favorire lo sviluppo sostenibile e agevolare l’integrazione dei paesi in via di sviluppo nell’economia mondiale. Questa strategia si basa su quattro principi fondamentali: partenariato, differenziazione, integrazione della RST e un’ottica integrata di soluzione dei problemi che associa sviluppo istituzionale, rafforzamento delle capacità di ricerca e cooperazione scientifica e tecnologica internazionale.

Una particolare attenzione va dedicata in questo quadro ai paesi africani, che richiedono politiche scientifiche e tecnologiche mirate a problemi che rivestono interesse generale per l’intera area.

Una prima iniziativa per la creazione di un network tri-continentale fra istituzioni italiane, africane e americane proposta dal CNR, in collaborazione con il Fogarty International Center dei National Institutes of Health (NIH) americani, è in fase di valutazione. L’obiettivo dovrebbe essere effettuare ricerche congiunte su diversi aspetti dei prodotti naturali, con lo scopo di garantirne l’uso sostenibile e conservarne la biodiversità. Verrebbe adottato un approccio multidisciplinare, nella prospettiva di un loro possibile utilizzo in campo medico.

Nell’aprile del 2001 si è svolto presso il CNR un workshop trilaterale in cui erano rappresentate le comunità scientifiche di numerosi

*this project was the Ministry of the Environment.*

*The general scheme of relations with the major Latin American countries was completed in 2001, when an agreement was signed by CNR and the Ministry of Science, Technology and Environment of Cuba. The agreement aims at implementing joint scientific and technological research projects in fields of common interest, connecting to them the exchange of researchers and postgraduate training.*

**4.7 Africa**

*The general goal of science and technology policy vis à vis developing countries is that of using s&t as a key element to favouring sustainable development and promoting their integration in the international economy. This strategy lies on four fundamental principles: partnership, differentiation, s&t assimilation and an integrated approach to the solution of issues which should embrace institutional development, enhancement of research potentials and international scientific and technological cooperation. From among the countries belonging to this wide category, particular attention is to be given to the African countries that require scientific and technological policies aimed at problems of general interest for the whole area.*

*A first initiative for the creation of a tri-continental network involving Italian, African and American institutions, proposed by the CNR in collaboration with the Fogarty International Center of the National Institutes of Health (USA), is under evaluation. The objective would be joint research on various aspects of natural products, with the goal of sustainable use and conservation of biodiversity. A multidisciplinary approach would be followed with the prospect of potential utilisation (of the natural product) in the medical field.*

*In April 2001 a trilateral workshop took place at the CNR headquarters in which representatives of the scientific communities of numerous countries of that area (Africa) participated together with representatives of American research insti-*

4

Attività internazionali

International activities

C N R O R E P O R T O O 2

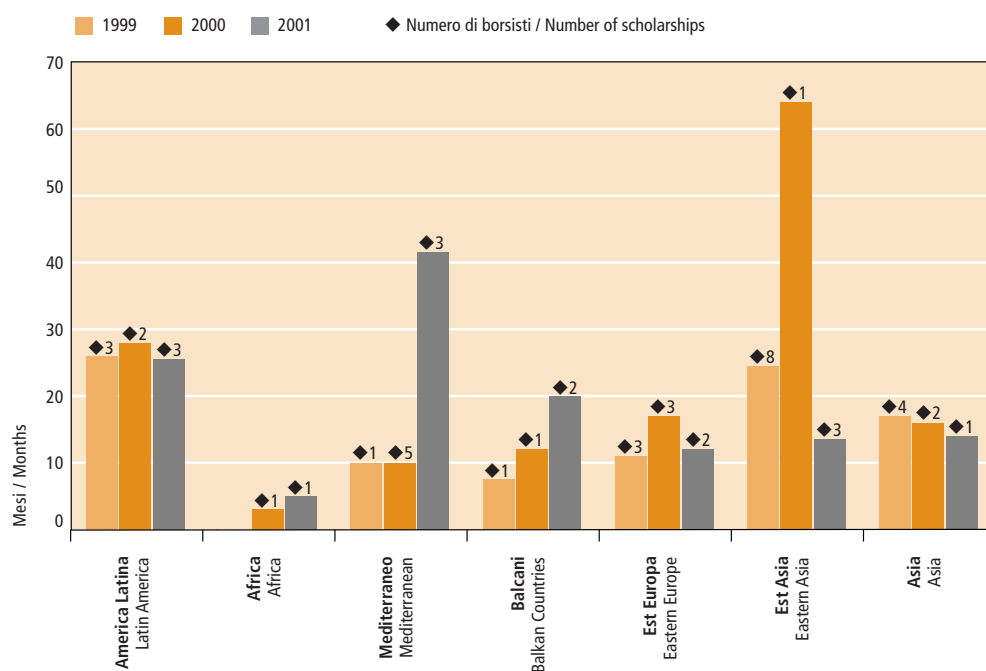
paesi dell'area africana, insieme a istituzioni di ricerca americane (NIH/FIC, Department of Agriculture) e organismi internazionali (IPGRI-CGIAR, FAO).

Il programma, di cui sono state discusse solo preliminarmente le linee guida, dovrebbe prevedere la formazione professionale di giovani studiosi africani presso istituti italiani, in particolare del CNR, auspicabilmente attraverso un programma di dottorati di ricerca. Questa formazione professionale verrebbe poi integrata presso istituzioni americane. I progetti di ricerca e i candidati per il programma di formazione professionale verrebbero selezionati sulla base di criteri stabiliti d'intesa con le autorità competenti dei paesi africani, in modo da permettere fin dall'inizio la loro diretta partecipazione alla identificazione degli obiettivi, delle metodologie e delle risorse necessarie e alla definizione della proprietà dei risultati che potranno derivare dal lavoro congiunto per i paesi dell'area.

*tutions and international bodies. The program, the guidelines of which have only been discussed in a preliminary fashion, would provide for the professional training of young African students in Italian and CNR Institutes, hopefully through a Phd (Dottorato di Ricerca) program. This professional training would be supplemented in American institutions. Research project and candidates for the professional training program would be selected on the basis of criteria established in agreement with the competent authorities of the African countries, so as to allow from the beginning their participation directed toward the identification of the objectives, methodologies and required resources, and toward the definition of the property of the results, that might develop from the joint collaboration, for the countries of the area.*

*CNR's policy vis à vis emerging countries as a whole has always sought to look for other potential initiatives to reach out to such countries, and great attention. A very well known tool*

4.7a Borse CNR-CIFT per aree geografiche  
CNR-ICTP fellowships by geographic area



Fonte: DAI Source: DAI