

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

PROPOSTA DI FORMAZIONE DI UN:

**ISTITUTO
DI SCIENZA E TECNOLOGIA DEI
BENI CULTURALI**

Roma, dicembre 1998

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

PROPOSTA DI FORMAZIONE DI UN:

ISTITUTO DI SCIENZA E TECNOLOGIA DEI BENI CULTURALI

1. L'OBIETTIVO

Il nostro Paese possiede uno dei più cospicui patrimoni di beni culturali nel mondo e numerosi e qualificati studiosi italiani attivamente si adoperano per la loro tutela, valorizzazione e fruizione; tuttavia l'apporto complessivo delle moderne tecnologie e conoscenze scientifiche restano notevolmente inadeguate alle necessità, che sono moltissime ed urgenti.

L'integrazione disciplinare è essenziale alla gestione del patrimonio culturale ed è il cardine su cui intende operare l'Istituto nell'assunto che oggi non sia nemmeno pensabile una corretta gestione del patrimonio culturale italiano, esigenza centrale e strategica per il nostro Paese, senza l'apporto di tutte le capacità e metodologie di ricerca disponibili.

La definizione di "Bene Culturale" ha ricevuto numerose e spesso discordanti interpretazioni. La definizione operativa più vicina alle attività di ricerca proposte è **"l'insieme delle testimonianze materiali dell'identità culturale nazionale"**.

La definizione degli obiettivi da porsi per la salvaguardia dei Beni Culturali è altrettanto importante della definizione del Bene Culturale; nessuna azione scientifica o tecnologica può essere proposta senza una chiara indicazione degli obiettivi. Questi si possono così individuare secondo una nomenclatura largamente accettata dagli studiosi:

A - TUTELA

B - VALORIZZAZIONE

C - FRUIZIONE

Pertanto, ogni "azione" deve avere come obiettivi la tutela, la valorizzazione e la fruizione dei Beni, **e tutti e tre si configurano come un "unicum" indissolubile**: infatti non ci può essere fruizione alcuna di un Bene se non c'è valorizzazione e tutela del medesimo, né valorizzazione senza tutela.

A - PRIMO OBIETTIVO: TUTELARE IL PATRIMONIO.

Tutelare un Bene vuol dire conoscerlo, cioè rilevarne la sua presenza e scientificamente identificarne tutte le caratteristiche; poi catalogarlo; infine esercitare, ove se ne ravvisi la necessità, vincoli idonei affinché non venga distrutto. Conoscerlo, catalogarlo, vincolarlo: questi i momenti successivi dell'obiettivo Tutela.

B - SECONDO OBIETTIVO: VALORIZZARE IL PATRIMONIO.

Valorizzare un Bene vuol significare l'insieme delle azioni sulla analisi dello stato materico, sulla diagnosi del suo stato attuale di conservazione, sui metodi di intervento per il restauro e sulla futura conservazione.

C - TERZO OBIETTIVO: FRUIRE IL PATRIMONIO.

Fruire un Bene vuol qui significare l'insieme delle azioni tendenti a "mettere a contatto" l'universo dei Beni con l'universo degli individui, sia per l'oggi che per il domani.

2. L'ISTITUTO

L'Istituto **non** nasce come aggregazione di singoli Organi CNR affinché collaborino fra di loro o con l'insieme del mondo universitario ed industriale nazionale ed internazionale. Infatti, tutte queste attività sono già oggi possibili ed ampiamente svolte dagli Organi CNR che parteciperanno alla formazione dell'Istituto. E **nemmeno** l'Istituto nasce per l'esigenza di incrementare le risorse finanziarie degli Organi, perché già oggi essi si adoperano con successo a ricercare nuovi canali di finanziamento nazionali ed europei.

L'Istituto ha origine da una consapevole e meditata riflessione sulla realtà italiana relativa alla gestione della salvaguardia dei Beni Culturali nazionali. Infatti a fronte di **centinaia di milioni** di "Beni" da salvaguardare vi sono pochissime **istituzioni scientifiche** ed in particolare solo alcuni Istituti Centrali del Ministero Beni Culturali che si occupano di tutto l'universo dei "Beni" italiani.

Regioni, Comuni, ecc. sono quasi del tutto sprovvisti di tali strutture scientifiche. Benché la legge istitutiva delle Regioni prevedesse l'istituzione di Istituti Regionali sui Beni Culturali solo alcune hanno parzialmente attivato queste strutture. A fronte di ciò Regioni, Province e Comuni sono in buona sostanza privi di un supporto scientifico valido per la difesa del proprio imponente patrimonio di Beni, poggiando tutto su singole iniziative con studiosi italiani e stranieri.

L'Istituto nasce pertanto con la precisa intenzione di creare un nuovo "soggetto" che possa collaborare con gli Istituti Centrali del Ministero Beni e Attività Culturali, con le Regioni, i Comuni, i privati, ecc. per il perseguimento degli obiettivi indicati nel paragrafo precedente.

Questo nuovo soggetto possiede il patrimonio umano e strumentale

necessario e sufficiente per potersi proporre a livello nazionale e internazionale come interlocutore valido con tutte le realtà pubbliche e private interessate alla salvaguardia dei Beni Culturali.

Si ricorda che è attivo un Accordo di programma fra CNR e Ministero dei Beni e Attività Culturali a seguito del quale esiste una **Commissione paritetica** che coordina le iniziative di ricerca comuni.

Si propone l'Istituto abbia come titolo: **"Istituto di Scienza e Tecnologia dei Beni Culturali"** in considerazione del fatto che questa denominazione comprende tutti i temi di attività svolti all'interno dell'Istituto proposto: questo titolo corrisponde a quello dell'attuale Comitato di consulenza CNR che ha promosso e guidato l'insieme di queste attività nei suoi dieci anni di esistenza (1988-1998).

L'Istituto viene proposto dopo tre anni di funzionamento dell'**Istituto Nazionale di coordinamento Beni Culturali** e tiene conto di questa esperienza nel formulare attività e struttura future.

3. I TEMI DI ATTIVITÀ

Per il perseguimento degli obiettivi indicati l'Istituto opererà sui seguenti **Temi di ricerca** che tengono conto delle competenze e attività attuali dei ricercatori che ne faranno parte:

- 1) Scienza e tecnologia per il patrimonio archeologico**
- 2) Scienza e tecnologia per la conservazione e la fruizione del patrimonio storico, artistico e scientifico**
- 3) Scienza e tecnologia dell'informazione per il patrimonio culturale.**

Questi tre **Temi di ricerca** si sviluppano nelle seguenti **dodici Linee di ricerca**:

TEMA 1 - SCIENZA E TECNOLOGIA PER IL PATRIMONIO ARCHEOLOGICO

Linea 1.1 - TELERILEVAMENTO

- Acquisizione ed elaborazione di immagini telerilevate per l'accertamento di preesistenze fisiche ed antropiche in un area fisicamente e storicamente definita.*
- Ottimizzazione di metodologie innovative per la restituzione fotogrammetrica di immagini telerilevate.*

Linea 1.2 - ANALISI, STUDIO E CLASSIFICAZIONE DEI SITI ARCHEOLOGICI E DEI MANUFATTI

- Sviluppo ed ottimizzazione di metodologie multidisciplinari per il rilevamento archeologico e per il trattamento e la gestione dei dati topografici e di scavo.*

- Individuazione e sperimentazione delle metodologie e dei procedimenti più adeguati all'individuazione, documentazione, analisi ed interpretazione del territorio e dei siti archeologici attraverso il confronto e la correlazione dei dati acquisiti tramite metodi tradizionali, che partono dal riscontro delle fonti, dalle ricerche d'archivio e dalle prospezioni dirette e indirette del terreno, sviluppo di sistemi informativi che permettano di utilizzare, elaborare ed integrare i dati della cartografia archeologica con i rilievi e le sezioni di scavo ottenuti anche con l'ausilio di procedure automatizzate.

Linea 1. 3 - PROSPEZIONI GEOFISICHE E MECCANICHE

- Sviluppo e ottimizzazione di tecniche per lo studio di preesistenze sepolte basate su metodi geofisici per prospezioni archeologiche. In particolare sviluppo di pacchetti software per la simulazione di onde elettromagnetiche (georadar) e acustiche (sismiche) e ottimizzazione delle tecniche di acquisizione dei dati sismici.

Linea 1. 4 - PROVENIENZA E USO DELLE RISORSE

- Utilizzazione di metodologie analitiche tradizionali e messa a punto di tecniche innovative per la caratterizzazione dei prodotti finiti (metalli, ceramici, opere in materiale lapideo) e dei materiali di cava per la definizione di opportuni "marker" che permettano l'individuazione dei siti di approvvigionamento.

- Individuazione dei flussi commerciali e delle tecnologie utilizzate sia per l'estrazione delle materie prime che per la realizzazione dei manufatti.

- Individuazione di nuovi parametri (chimici, fisici, mineralogico-petrografici e metallografici) che siano in stretta correlazione con il degrado dei materiali lapidei, metallici e ceramici e vetrosi per la modellazione dei processi di alterazione.

- Individuazione di metodologie tradizionali e messa a punto di tecniche innovative per la datazione dei prodotti finiti: materiali lapidei naturali, prodotti ceramici (terre cotte, laterizi ecc.), dipinti murali, metalli.

TEMA 2 - SCIENZA E TECNOLOGIA PER LA CONSERVAZIONE E LA FRUIZIONE DEL PATRIMONIO STORICO, ARTISTICO E SCIENTIFICO

Linea 2.1 - INDAGINE STORICO - ARCHIVISTICA

Lo studio delle cause e meccanismi di degrado di un manufatto deve essere preceduto da una attenta ricerca di tipo storico-archivistico sull'origine del manufatto, suo uso e modificazione nel tempo, a partire dal Medioevo.

Linea 2.2. - STORIA DELLA TECNICA

- Individuazione dei parametri storici per la identificazione di tecniche e sistemi costruttivi dei manufatti e loro sviluppo nel tempo.

Linea 2.3 - CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

-La conservazione di una superficie lapidea deve essere preceduta dalla

conoscenza delle caratteristiche costruttive del manufatto e delle forme di degrado dalle quali è affetto al fine di uniformare, di concerto con la diagnostica sulla superficie, le successive proposte di intervento.

Linea 2. 4 - NUOVE METODOLOGIE DIAGNOSTICHE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DI MANUFATTI

Obiettivo di questa linea è la predisposizione di metodologie diagnostiche dello stato di conservazione dei manufatti e di una struttura informativa delle relative conoscenze quale indispensabile e preliminare strumento per i successivi interventi di salvaguardia, restauro e valorizzazione dei beni. Queste ricerche dovrebbero favorire anche la produzione di sistemi informativi rivolti agli Enti preposti alla gestione, documentazione e pubblicazione del patrimonio storico.

- *Individuazione di sistemi di ispezione e monitoraggio, di facile uso e non invasivi, ai fini della loro più ampia fruibilità e diffusione.*
- *Individuazione delle metodologie tradizionali ed innovative per la conoscenza dello stato di conservazione (cause, meccanismi ed identità del degrado) delle superfici dei materiali lapidei costituenti beni mobili ed immobili.*

Linea 2. 5 - NUOVE METODOLOGIE DI INTERVENTO E DI PROTEZIONE DI MANUFATTI

Metodologie chimiche, fisiche, biologiche e materiali innovativi per la pulitura, il consolidamento e la protezione di manufatti, relative tecniche applicative e procedure di controllo.

Linea 2.6- METODOLOGIE DI INTERVENTO SUL PATRIMONIO DOCUMENTALE E LIBRARIO ITALIANO

Studio e sperimentazione di procedure, metodologie e prodotti per la prevenzione e l'inibizione dei processi deteriorativi della carta sia moderna che antica.

TEMA 3 – SCIENZA E TECNOLOGIA DELLA INFORMAZIONE PER IL PATRIMONIO CULTURALE

Linea 3. 1 - INFORMATIZZAZIONE MUSEALE

- *Archivi digitali di iconografia delle arti minori destinati ad arricchire la qualità della produzione artigianale e industriale. Studi e progetti per la valorizzazione della fruizione telematica dei musei. Sviluppo di interfacce (hardware e software) per la fruizione di reti dei musei. Progetti di sistemi di fruizione complessiva e integrata di sistemi museali speciali. Visualizzazione di oggetti tridimensionali.*
- *Valutazione dei parametri chimico-fisici delle opere d'arte in esposizione in relazione alla climatizzazione e al flusso dei visitatori per una mirata progettazione di gestione in tempo reale.*

Linea 3.2 - IMPIANTISTICA

- *Conoscenza dei sistemi impiantistici del manufatto e proposte per una nuova impiantistica in vista di una modifica d'uso.*

4. IL COORDINAMENTO CON ALTRI ORGANI CNR E ISTITUZIONI PUBBLICHE.

L'Istituto sarà strettamente collegato, come peraltro già avviene per gli attuali Organi che ne faranno parte, con:

- a) altri Organi CNR che si occupano **a tempo parziale** di problemi sui Beni Culturali
- b) Istituti Centrali del Ministero dei Beni e Attività Culturali
- c) Sedi Universitarie: lo strumento giuridico utilizzato sarà la Convenzione, come previsto dal decreto sul riordino del CNR, (art. 7) e cioè: "*... convenzioni, con gli atenei, con altri enti di ricerca e istituzioni scientifiche nazionali e internazionali, per contribuire con servizi e risorse umane e finanziarie a progetti e iniziative comuni di ricerca di durata predeterminata*".

L'Istituto potrà inoltre costituire Consorzi con Imprese industriali nel campo dei Beni Culturali, secondo la normativa già esistente nel CNR.

5. I RAPPORTI BILATERALI CON ALTRE ISTITUZIONI ALL'ESTERO

Per realizzare le attività sopra indicate l'Istituto costituirà una rete di collaborazioni scientifiche e di scambi di ricercatori, mediante accordi bilaterali.

Al momento sono attivi accordi bilaterali con i seguenti Paesi: Germania, Spagna, Grecia e Francia ed Austria.

6. IL FINANZIAMENTO DEI PROGETTI DI RICERCA

Il finanziamento delle attività di ricerca dell'Istituto verrà assicurato, sulla base di quanto affermato dall'art. 7 del Decreto su citato, sulla base di specifici **progetti di ricerca**, mediante:

- a) una dotazione di base assegnata dalla Presidenza del CNR;
- b) la partecipazione al Progetto Finalizzato Beni Culturali del CNR;

- c) la partecipazione a Progetti europei:
 - i - V Programma quadro dell'Unione Europea
 - ii - Progetti Eureka/Eurocare;
- d) la partecipazione al Piano Nazionale di Ricerca del MURST su Beni Culturali;
- e) le Convenzioni con Amministrazioni pubbliche: Ministeri, Regioni e Comuni.

Al momento sono attive convenzioni con la Regione Valle d'Aosta, con la Regione Puglia, con il Comune di Venezia, con il Comune di Roma, con il Comune di Siracusa, con il Comune di Palermo, con la Galleria degli Uffizi in Firenze e con la Soprintendenza di Pompei, stipulate da Organi che faranno parte dell'Istituto.

7. LA STRUTTURA

La struttura dell'Istituto tiene debito conto del decreto sul riordino del CNR (art. 7):

"I regolamenti disciplinano altresì la riorganizzazione del CNR secondo principi di ... accorpamento delle strutture di ricerca mediante fusioni, trasformazioni e soppressioni, anche utilizzando modelli diversi di organizzazione, al fine di costituire una rete scientifica che opera con qualificati istituti di livello internazionale e di dimensioni adeguate, con autonomia scientifica, amministrativa e contabile, riconosciuta capacità di autofinanziamento, i quali, nei propri ambiti di competenza, possono anche finanziare ricerche esterne, nonché operare come incubatori di nuove attività di ricerca e di sviluppo tecnologico".

Attualmente operano in vari Organi CNR 121 ricercatori che si occupano di attività relative alla Scienza e Tecnologia dei Beni Culturali secondo le Linee di ricerca sopra menzionate.

Ponendo il vincolo che facciano parte dell'Istituto solo quegli Organi in cui il personale è **coinvolto a tempo pieno**, la struttura dell'Istituto è la seguente:

A –I seguenti Organi sono assorbiti in toto e costituiscono **le Sedi in cui si articola** l'Istituto come consentito dal decreto sul riordino del CNR:

- **Istituto Tecnologie Applicate ai Beni Culturali-Montelibretti (Roma)**
- **Istituto per la Conservazione delle Opere Monumentali-Lecce**
- **Istituto Internazionale Studi Federiciani-Tito Scalo (Potenza)**
- **Centro di Studio sulle Cause di Deperimento e sui Metodi di Conservazione delle Opere d'Arte "G. Bozza"-Milano**
- **Centro di Studio sulle Cause di Deperimento e sui Metodi di Conservazione delle Opere d'Arte-Firenze**
- **Centro di Studio sulle Cause di Deperimento e sui Metodi di Conservazione delle Opere d'Arte-Roma**
- **Centro di Studio per l'Archeologia Greca-Catania**

- **Centro di Studio sulla Storia della Tecnica-Genova**

I Comitati di consulenza d'Ingegneria e Architettura e dei Beni Culturali si sono espressi favorevolmente all'aggregazione degli Organi di loro afferenza in un unico Istituto.

B –I seguenti Organi potranno essere Sedi di **Sezioni dell'Istituto**:

- **Sezione presso l'Istituto di Ricerche Tecnologiche per la Ceramica-Ravenna**
- **Sezione presso l'Istituto per lo Studio della Dinamica delle Grandi Masse-Venezia**
- **Sezione presso l'Istituto per le Applicazioni del Calcolo “Mario Picone”-Roma**
- **Sezione Istituti Area di Ricerca di Roma-Montelibretti**

Si fa presente che la maggior parte dei ricercatori di questo tipo di Organi opera sull'Area di Ricerca di Roma-Montelibretti ,che è una delle sedi dell'Istituto.

C - I seguenti Organi potranno collaborare con l'Istituto **a tempo parziale** su singole ricerche da attivare mediante opportune convenzioni:

- **Istituto di Chimica Analitica Strumentale-Pisa**
- **Istituto di Cromatografia-Area di Ricerca di Roma Montelibretti**
- **Centro di Studio per la Geodinamica Alpina e Quaternaria-Milano**
- **Centro di Studio per la Geologia Strutturale e Dinamica dell'Appennino-Pisa**
- **Centro di Studio per il Quaternario e l'evoluzione Ambientale-Roma**
- **Istituto di Ricerca sul Rischio Sismico-Milano**
- **Centro Studio per la Minerogenesi e la Geochimica Applicata-Firenze**
- **Centro Studio per la Geodinamica Alpina-Padova**
- **Istituto di Ricerche Tecnologiche per la Ceramica-Faenza**
- **Istituto di Ricerca sulle Onde Elettromagnetiche-Firenze**
- **Istituto per lo Studio dei Fenomeni Fisici e Chimici della Bassa e Alta Atmosfera-Bologna**
- **Istituto sull'Inquinamento Atmosferico-Area di Ricerca di Roma Montelibretti**
- **Istituto di Elettronica Quantistica-Firenze**
- **Istituto di Tecniche Spettroscopiche-Messina**
- **Centro Studi Propagazione e Antenne-Torino**
- **Centro di Elaborazione Numerale dei Segnali-Torino**
- **Centro di Studio per la Fisica delle Rocce e le Geotecnologie-Torino**

Pertanto, l'Istituto si articolerà in otto Sedi e quattro Sezioni di Sedi nelle seguenti nove città: Firenze, Roma, Genova, Lecce, Potenza, Venezia, Ravenna, Milano e Catania. In particolare, per quanto riguarda gli Istituti operanti in Roma, Lecce, Venezia e Potenza questi sono già ospitati presso Aree della Ricerca CNR, mentre per i Centri operanti nelle città di Milano, Roma, Catania, Firenze e Genova, qualora fosse impossibile la loro permanenza presso le Sedi universitarie che attualmente le ospitano, esiste la possibilità in tempi ragionevoli di un trasferimento del personale (da due a cinque ricercatori nei vari casi) e della strumentazione presso le Aree di Ricerca esistenti in quelle città; per quanto riguarda la sede di Ravenna questa appartiene ad amministrazione pubblica.

8. II PERSONALE

Il personale dell'Istituto sarà pertanto composto da:

- 1.- Personale degli Organi assorbiti totalmente dall'Istituto (50 ricercatori);
- 2.- Personale in altri Organi in cui esisteranno Sezioni dell'Istituto (27 ricercatori);
- 3.- Personale CNR da assumere nel triennio 1998-2000, secondo la programmazione dell'Ente; si ricorda che per quanto riguarda gli Organi con Sedi nel Mezzogiorno esiste l'impegno del CNR ad assumere nel prossimo triennio personale scientifico ed amministrativo.
- 4- Inoltre potranno operare nell'Istituto Borsisti provenienti dai contratti di ricerca ottenuti da: Progetto Finalizzato Beni Culturali, Piano Nazionale di Ricerca del MURST, Accordi bilaterali, progetti Unione Europea, progetti Eurocare, convenzioni, ecc.
- 5.- Dottorandi di Ricerca.

Va ricordato che l'attuale normativa del CNR consente già oggi agli Istituti di creare Borse di studio e dottorati.

Al personale ricercatore sopra indicato va aggiunto l'insieme del personale tecnico-scientifico, circa 40 diplomati, ed amministrativo.

9. DIREZIONE DELL'ISTITUTO

Attualmente il CNR opera mediante le seguenti strutture scientifiche:

1. Istituti, Centri, Gruppi;
2. Istituti Nazionali di Coordinamento;

3. Progetti Finalizzati.

Per ognuna di queste strutture esiste uno Statuto. **Partendo da questi e tenendo debito conto delle indicazioni contenute nel decreto sul riordino del CNR, all'art. 7, si propone la seguente struttura direttiva dell'Istituto:**

9.1 All'Istituto sono preposti:

- a) il Direttore,**
- b) il Comitato Direttivo,**
- c) il Comitato degli Utenti**

9.2 Il **Direttore** è designato dal Presidente del CNR fra una terna proposta dal Comitato Direttivo, scelta tra i componenti del Comitato stesso.

Il mandato del Direttore ha durata di tre anni e non è rinnovabile.

Il Direttore dell'Istituto ha i seguenti compiti:

- a) rappresenta l'Istituto nelle sedi nazionali e/o comunitarie e/o internazionali;
- b) predispone il bilancio preventivo e consuntivo dell'Istituto da sottoporre al Presidente del CNR;
- c) convoca il Comitato Direttivo dell'Istituto, ne stabilisce l'ordine del giorno e ne presiede le riunioni;
- d) convoca il Comitato degli Utenti, ne stabilisce l'ordine del giorno e ne presiede le riunioni.

9.3 Il **Comitato Direttivo** è costituito da:

- a) il Direttore;
- b) i Coordinatori delle linee di ricerca espone al paragrafo 3.

I Coordinatori sono individuati fra i ricercatori che operano nell'ambito delle dodici linee di ricerca

Il Comitato Direttivo dell'Istituto ha i seguenti compiti:

- a) predispone i progetti di ricerca da proporre in sede nazionale e/o comunitaria e/o internazionale, avvalendosi delle strutture afferenti all'Istituto, individuando i compiti specifici delle strutture stesse nonché le relative assegnazioni sulla base dei progetti approvati.
- b) promuove e coordina l'utilizzo di servizi scientifici e tecnologici di interesse comune.

Il Comitato Direttivo dell'Istituto si riunisce almeno tre volte l'anno e può essere convocato anche a richiesta di un terzo dei suoi membri.

9.4 Il **Comitato degli Utenti**.

Si ritiene di grande utilità introdurre una struttura, già operante in parte nei Progetti Finalizzati, che possa raccogliere l'insieme degli operatori pubblici e privati che hanno contratti attivi con l'Istituto mediante convenzioni, consorzi, ecc..

Il Comitato degli Utenti è costituito da:

- a) il Direttore;
- b) Rappresentati dei soggetti che hanno stipulato contratti attivi con l'Istituto;
- c) Rappresentati dei soggetti che hanno stipulato convenzioni con l'Istituto.

Il Comitato degli Utenti di norma si riunisce il giorno successivo alle riunioni del Comitato Direttivo.

All'inizio di ogni anno il direttore dell'Istituto sottopone per approvazione al Presidente del CNR l'elenco dei possibili rappresentanti membri del Comitato degli Utenti sulla base delle convenzioni e dei contratti attivi stipulati.

Il Comitato degli Utenti ha i seguenti compiti:

- a) esamina lo stato di avanzamento dei contratti attivi e convenzioni in corso ed esprime il proprio parere in merito;
- b) propone nuovi contratti da sviluppare.

9.5 Le relazioni preventive e consuntive contenenti le situazioni dei vari progetti dell'Istituto saranno inviate dal Direttore dell'Istituto al Presidente del CNR con allegate le **relazioni del Comitato Direttivo e del Comitato degli Utenti**.

9.6 La valutazione dell'attività dell'Istituto sarà compiuta esternamente e sarà compito della struttura che il Presidente del CNR individuerà nell'ambito del regolamento del riordino del CNR.

9.7 L'Istituto si uniformerà alle regole di gestione amministrativa e di gestione del personale che saranno decise nell'ambito del regolamento del riordino del CNR. Dovrà comunque essere individuato per le singole Sedi e Sezioni di Sedi un responsabile organizzativo ed amministrativo con competenza per le normative di sicurezza.

10. PATRIMONIO STRUMENTALE

L'Istituto possiede non solo un patrimonio di ricercatori e assistenti di grande preparazione ed esperienza, ma anche un considerevole patrimonio di strumentazioni scientifiche, **spesso costruite ad hoc ed uniche in Italia**.

Molto sinteticamente si indicano le più significative:

Magnetometro fluxgate FM36

Magnetometro pompaggio ottico GSMP-20G

Elettromagnetismo induttivo EM31

Georesistivimetro Syscal BRGM
Multimetro digitale per P.S.
Trasmettitore ed acquisitore per Polarizzazione Indotta Scintrex
Sir System 10A e relative antenne
Stazione totale con teodolite e distanziometro laser Disto
Stazione di restituzione fotogrammetrica digitale con software di ortogonalizzazione, monoscopico e stereoscopico
Software di elaborazione immagini con 2 tipi di CAD con restituzione fotogrammetrica
Linea di sintesi del benzene per datazioni con il Carbonio 14
Laboratorio chimico per l'estrazione e separazione degli aminoacidi
Analizzatore automatico di aminoacidi
Spettrometro al plasma Perkin Elmer
Microscopi mineralogici e stereoscopici
Strumenti per analisi granulometriche
Software per analisi di immagini al microscopio
Camera climatica - Angelantoni UY600
Diffrattometro - Philips PW 1710
Porosimetro a mercurio - Carlo Erba 4000
Cromatografo - Dionex DX 300
Microscopio mineralogico con apparecchiatura fotografica - Zeiss Axioplane
Stereomicroscopio - Zeiss stemi SV11
Colorimetro - Minolta CR 300
Misuratore dell'angolo di contatto - Costech
Sistema di restituzione fotogrammetrica aerea
Sistema di fotogrammetria analitica DSR15 - Leica
Stazione Vax 3100 Digital
Plotter GPI
Stampante Companion LA75 Digital
Software MAPS200, DTMCOL, Triangolazione aerea DSR
Stereoscopio Wild APT2
Sistema di restituzione fotogrammetrica architettonica
Camera semimetra Rollei 6006 con lenti di 40-80-150 mm
PC Lemmon 486/DX2-66
PC Compaq 486/33M
Plotter OCE' Graphics
Writer HP Desk Jet 550C
Scanner HP Scanjet IIC
Software MR2 – Rollei
Software MSR – Rollei
Software Autocad 12
Sistema topografico
Sistema topografico GTS-6 – Topcon
Software FCP
Diffrattometro

Diffrattometro a raggi X
Software Diffract AT
Sistema di lettura di inserti filmati 3M 7580
XRD Philips PW 1729 e XRF Philips PW1410
Microscopio polarizzatore Zeiss 19 Pol
Catodoluminescenza Zeiss-Citl
Porosimetro a Hg Carlo Erba
Pentapicnometro a He Quantachrome e Picnometro a Hg Chandler Engineering
FT - IR Perkin-Elmer Sys 2000 e IR dispersivo Perkin-Elmer 580
HPLC Perkin-Elmer LC-30RI
Gas-cromatografo Shimadzu GC-14A e Gas- Massa Shimadzu QP 2000
SEM Cambridge 90S
Sistema Analisi Immagine (IAS 900) per sezioni sottili petrografiche
Abrasimetro a carta e Penetrometro a fresa ruotante.
Colorimetro Chroma Meter CR 200 Minolta
Sonde termoigrometriche con registrazione in continua Rotronic HTT
Camera Climatica Mazzali Climatest per prove di invecchiamento accelerato
Bilancia di Cahn con termogravimetria
Stereomicroscopio Leitz Wild M420XRD
Microscopio polarizzatore Zeiss Standard con sistema di analisi dell'immagine;
Microscopio ottico Leitz Ortholux dotato di illuminatore Ultropack;
Microscopio ottico Leitz Metallux 3 dotato di illuminatore verticale in fluorescenza
Leitz Ploemopak.
Microscopio elettronico a scansione Jeol JSM 35 C corredato di spettrometro a raggi X in dispersione di energia Link 10000.
Spettrofotometro FTIR Perkin Elmer 1725 X
Spettrofotometro UV-VIS Perkin Elmer Lambda 5
Spettrofotometro AAS Pye Unicam SP9
Cromatografo ionico Dionex DX 100
Microporosimetro a mercurio CE Instruments Pascal 240
Picnometro ad elio Quantachrome Penta-Pycnometer
Diffrattometro X Philips PW 1130/90
Misuratore angolo di contatto sessile Lorentzen & Wettre
Campionatore sequenziale per materiale particellare TCR Tecora
Termovisione Aga
Camera a nebbia salina Weiss S400
Camera Mazzali Thermotest (-20/100°C)
Camera Mazzali Labotest gelo/disgelo - irraggiamento UV
Camera Heraeus per cicli termici (10/100°C)
Camera climatica mod. Climatest - Mazzali
Termovisore Hughes mod. 2000
Analizzatore di immagini con microscopio Nykon - Optiphot
Bilancia a infrarosso per misura del contenuto di umidità
Registratore di dati con sensori ambientali
Telescopio Meade mod. 2080 LX 200 Schmidt-Cassfgrain
Microscopio ottico Orthoplan - Leitz

Apparato microfotografico Orthomat - Leitz

Stereomicroscopio Wild M8 zoom - Leitz

Photoautomat Wild MPS 52 - Leitz

Sistemi per cromatografia in fase liquida ad alta risoluzione (HPLC) costituiti da pompe Series 400 and 410 (Perkin Elmer) e rivelatori UV (2550 Model, Varian), polarimetrici (Bucki) e per fluorescenza (F1000 model, Merck)

Gas cromatografo HRGC Model Mega II 8560 (Fisons), munito di sistemi di rivelazione FID and N-P, ed acquisizione ed elaborazione di dati (ChromCard, Fisons)

GC-MS Model 5890 Series II-Mass selective detector (HP)

Sistema modulare per elettrocromatografia capillare (CEC) costituito da un alimentatore Model CZE 1000R (Spelmann) e un rivelatore UV Model SpectraFocus F20 (Termoseparazione)

Gas cromatografi (Hewlett & Packard, Perkin Elmer and Varian) con differenti rivelatori

Sistemi GC-MS (Hewlett & Packard, Carlo Erba - VG)

Sistemi HPLC (Bekman, Perkin Elmer and Varian)

Spettrometro γ (Camberra)

Accesso al ciclotrone (Scanditronix MC 40)and Laser ICR system(Finnigan);

Spettrometro Bruker AMX-600 Nmr per soluzioni

Spettrometro Bruker AC-200 With CP-MAS per solidi

Stelar "Spinmaster" Nmr Relaxometer

Microscopio a scansione elettronica con analizzatore energy dispersion (SEM+EDS) Cambridge 360

Spettrometro ESCA-XPS e Auger Escalab MkII Escalab Mk 11

Analisi termica differenziale e termogravimetria (DTA+TG) Stanton

Diffratometro per polveri a raggi X Seifert mod. XRD 3000P

Spettrometro X-band, Q-band Varian E-109 ESR Varian E109

Doppia risonanza elettronica nucleare a larga banda (ENDOR) Varian BB-1800

Spettrometro a fluorescenza a raggi X con analizzatore a dispersione di energia

Siemens

Microscopi ottici (stereoscopico e da mineralogia)

Microscopio elettronico a scansione SEM e microanalisi EDS

Spettrometria di fluorescenza di raggi X (XRF)

Analisi termiche (termoponderale TG e termodifferenziale DTA)

Spettrofotometria di emissione al plasma ad accoppiamento induttivo ICP-AES

Diffratometria di raggi X (XRD)

Porosimetro a mercurio per analisi porosimetriche

"Sedigraph" per analisi granulometriche

Termocamera termica ad infrarosso AGEMA 900

11. DOCUMENTAZIONE

I ricercatori appartenenti agli Organi che concorrono alla formazione dell'Istituto o che vi parteciperanno a tempo parziale costituiscono un insieme di studiosi di prestigio a livello internazionale. Testimonianza di ciò è la documentazione allegata a questa proposta e relativa **al periodo gennaio 1997-giugno 1998**, dalla quale si evince l'impegno e la serietà delle attività attualmente in corso. Va peraltro osservato che questa documentazione è relativa **solo** all'attività svolta nell'ambito del Progetto Finalizzato "Beni Culturali" cui partecipano i ricercatori dell'Istituto.

12. CONCLUSIONE

Questa proposta nelle sue linee generali è stata illustrata nel corso di due riunioni del Consiglio direttivo dell'Istituto di Coordinamento Nazionale sui Beni Culturali e in numerose riunioni del Comitato Scienza e Tecnologia dei Beni Culturali.

La proposta pertanto deve essere considerata come un utile documento per ulteriori approfondimenti.

Roma, 10 dicembre 1998
Angelo Guarino



Istituto Scienza e Tecnologia dei i Beni Culturali - CNR

L'Istituto assorbe in toto i seguenti Organi CNR che diventano Sezioni dello stesso:

- Istituto Tecnologie Applicate ai Beni Culturali. MONTELIBRETTI (ROMA)
- Istituto per la Conservazione delle Opere Monumentali. LECCE
- Istituto Internazionale Studi Federiciani. POTENZA
- Centro di Studio sulle Cause di Deperimento e sui Metodi di Conservazione delle Opere d'Arte. FIRENZE
- Centro di Studio sulle Cause di Deperimento e sui Metodi di Conservazione delle Opere d'Arte "G. Bozza". MILANO
- Centro di Studio sulle Cause di Deperimento e sui Metodi di Conservazione delle Opere d'Arte. ROMA
- Centro di Studio per l'Archeologia Greca. CATANIA
- **Centro di Studio sulla Storia della Tecnica. GENOVA**

L'Istituto assorbe le seguenti Sezioni presenti in altri Organi CNR:

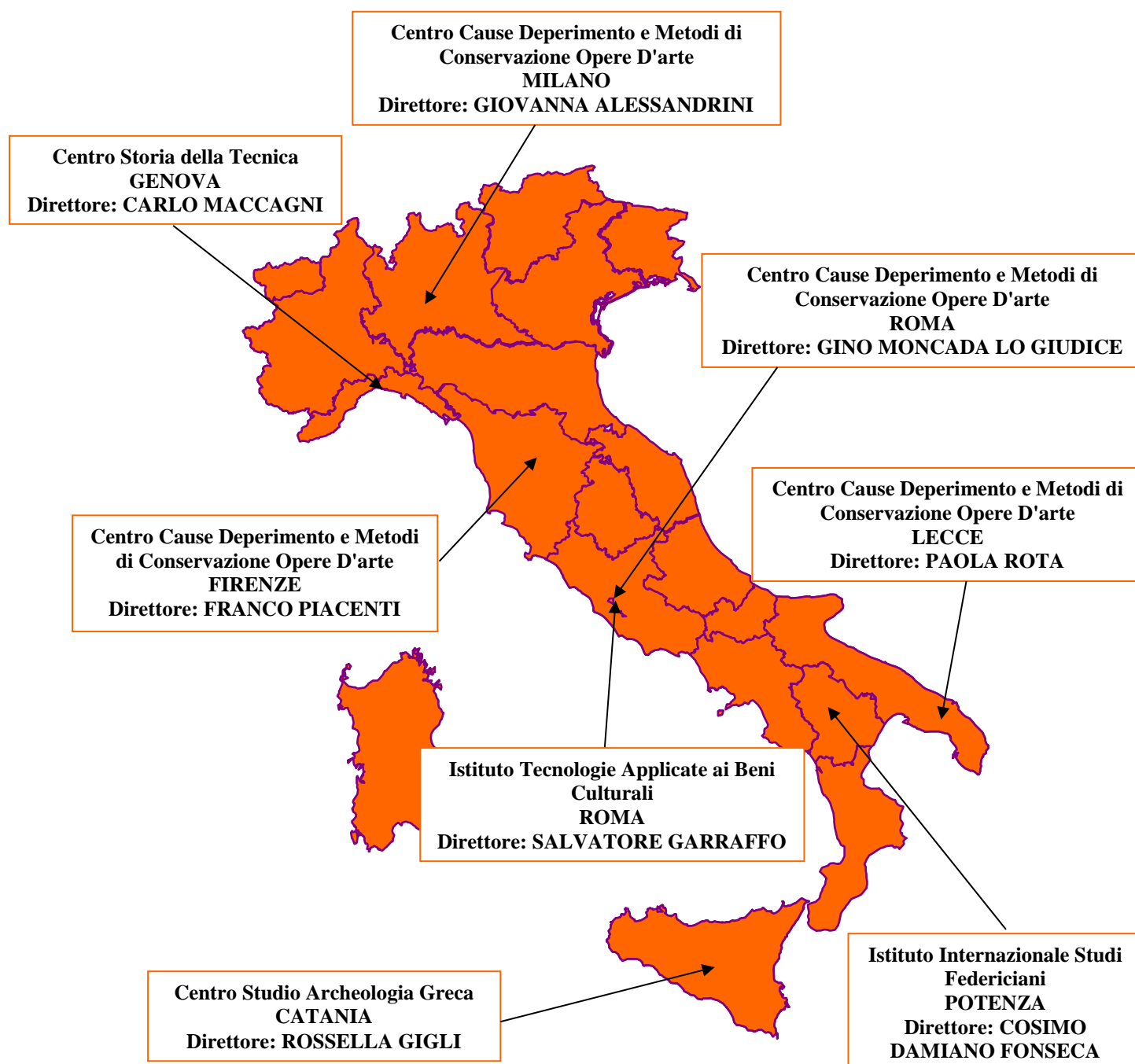
- Istituto di Ricerche Tecnologiche per la Ceramica. Sezione di RAVENNA
- Istituto per lo Studio della Dinamica delle Grandi Masse. VENEZIA
- Istituto per le Applicazioni del Calcolo "Mario Picone". ROMA
- Sezione Area di Ricerca di Roma, Montelibretti. ROMA

Istituto Scienza e Tecnologia dei i Beni Culturali - CNR

Collaborano a tempo parziale (mediante Con-venzioni da stipulare) ricercatori presenti nei seguenti Organi CNR:

- Istituto di Chimica Analitica Strumentale. PISA
- **Centro di Studio per la Geodinamica Alpina e Quaternaria. MILANO**
- **Centro di Studio per la Geologia Strutturale e Dinamica dell'Appennino. PISA**
- **Centro di Studio per il Quaternario e l'evoluzione Ambientale. ROMA**
- **Istituto di Ricerca sul Rischio Sismico. MILANO**
- **Centro Studio per la Minerogenesi e la Geochimica Applicata. FIRENZE**
- **Centro Studio per la Geodinamica Alpina Padova**
- **Istituto di Ricerche Tecnologiche per la Ceramica. FAENZA**
- **Istituto di Ricerca sulle Onde Elettromagnetiche. FIRENZE**
- **Istituto per lo Studio dei Fenomeni Fisici e Chimici della Bassa e Alta Atmosfera. BOLOGNA**
- **Istituto sull'Inquinamento Atmosferico Area di Ricerca di Roma Montelibretti. ROMA**
- **Istituto di Elettronica Quantistica. FIRENZE**
- **Istituto di Tecniche Spettroscopiche. MESSINA**

ISTITUTO SCIENZA E TECNOLOGIA DEI BENI CULTURALI DEL CNR



20 Organi CNR facenti parte dell'Istituto di Coordinamento Beni Culturali



61 ORGANI CNR

Unità Operative del P. F. Beni Culturali

Anno 2000

