

- 3) Mobilità per formatori (si potrebbe pensare a corsi di formazione in altri Paesi partecipanti, a formazione che investa le nuove metodologie dell'insegnamento, a studi interculturali);
- 4) Reti (rafforzare i legami tra gli attori nel campo dell'istruzione per adulti in modo di renderli capaci di cooperare su basi più stabili e di contribuire anche al disegno di nuove politiche nel campo ed alla diffusione dei risultati).

La precedente Relazione 1999 sullo stato della montagna italiana, ha sottolineato quanto i risultati che ci si attende a seguito degli interventi di natura finanziaria a supporto del settore, debbano visualizzarsi soprattutto nei settori ecologico e paesaggistico con evidenti influenze sull'occupazione e più in generale sulla valorizzazione delle risorse locali e attraverso la vitalizzazione delle attività imprenditoriali.

Poiché gli interventi più significativi sono attesi nelle attività agroalimentari e nella commercializzazione dei prodotti agricoli locali, nello sviluppo dell'offerta turistica e agroturistica, nel recupero e nella valorizzazione ambientale delle aree montane, nella valorizzazione altresì dell'artigianato locale e della piccola e media impresa, risulta palese la necessità di intervenire anche con attività che diano agli operatori gli strumenti necessari allo sviluppo di tali specificità educative (attualmente non presenti sul territorio), così come al reperimento di fonti di finanziamento che non siano quelli classici previsti per le aree montane.

Pertanto, risultano evidenti le molteplici alternative nel settore dell'educazione degli adulti che abbiano un collegamento diretto o indiretto con il territorio montano:

- La formazione per gli operatori turistici, che non sempre conoscono la specificità del territorio, oppure la storia, le tradizioni, l'economia di una determinata area geografica;
- La valorizzazione della cultura della memoria nella produzione di prodotti tipici oppure nella lavorazione artigianale;
- Gli adulti e la montagna: conoscere le caratteristiche per rispettarla ed amarla.

In futuro sarà fondamentale stabilire delle intese con il M.P.I., il CTIM, le Regioni, le Comunità Montane e l'UNCHEM affinché la Scuola e l'Educazione degli adulti abbiano maggiori garanzie di presenza nelle realtà montane.

6.2 L'ATTIVITÀ DI RICERCA PER LA MONTAGNA

6.2.1 Un quadro di riferimento

La montagna italiana non è mai stata considerata come elemento sistematico di specificità nella definizione di strategie di finanziamento, né nella conduzione di attività di ricerca, né nella valutazione *ex post* dei risultati della ricerca. In effetti, in molti campi disciplinari, un riferimento specifico ai problemi posti dal contesto ambientale, sociale o economico della montagna potrebbero rappresentare un possibile fattore di differenziazione delle attività di ricerca. Ma tale fattore diventa ancora più pregnante se è vero che una parte significativa dei territori della montagna italiana si identificano con le aree caratterizzate da problemi di ritardo di sviluppo, di marginalità economica, di degrado delle condizioni di qualità dei servizi, ecc. In effetti, l'identificazione della montagna con le aree interne marginali non è corretta, ma il secondo termine, in assenza di riferimenti precisi all'attività di ricerca nelle e per le aree di montagna, può essere una buona *proxi* del primo.

Tuttavia, anche assumendo il riferimento alle aree interne marginali, non è facile evidenziare nelle attività di finanziamento della ricerca italiana una coerenza di lungo periodo nel perseguire determinati obiettivi di sviluppo, né tantomeno una continuità di interventi, ma soltanto episodici - anche se talvolta significativi - impegni di spesa.

Nelle pagine che seguono si cercherà di evidenziare il quadro delle istituzioni che effettuano attività di ricerca attinenti l'ambiente montano e gli organismi di coordinamento della stessa, gli enti di finanziamento e i contenuti essenziali dei programmi di ricerca e, da ultimo, nelle considerazioni conclusive, gli assi prioritari dell'attuale offerta scientifica e i problemi principali della produzione e del trasferimento di innovazioni nel settore.

6.2.2 Gli organismi di ricerca e di coordinamento

Se si escludono alcuni organismi che effettuano attività di ricerca di base e quelle organizzazioni che operano specificatamente su tematiche di ricerca riferite ad ambienti non montani (zone marine, aree urbane, aree ad agricoltura intensiva), tutti gli enti di ricerca possono avere interessi, e spesso hanno in effetti dimostrato di condurre progetti di ricerca, connessi ai territori di montagna. Per questa ragione un'inventariazione delle istituzioni in grado di condurre attività di ricerca attinenti i problemi della montagna è operazione tanto complessa quanto sostanzialmente inutile. Merita, invece, ricordare che esistono due categorie di istituzioni che hanno strutturali legami con l'ambiente montano:

- gli istituti di ricerca applicata localizzati e che operano esclusivamente in aree montane, che si trovano quindi strutturalmente a confrontarsi con i problemi di questi territori (ricerca "nella montagna");
- gli istituti che, dato lo specifico campo di attività scientifica, si occupano prevalentemente o esclusivamente di territori montani (ricerca "per" i problemi esclusivamente o tipicamente montani).

La tabella 6.1 segnala alcuni istituti di ricerca non universitari che operano esclusivamente o prevalentemente su problematiche relative alla montagna (per una presentazione delle strutture universitarie si faccia riferimento alla tabella 6.2).

Tabella 6.1 - *Organismi di ricerca non universitari operanti esclusivamente o prevalentemente su problematiche relative alla montagna*

<i>Organismo di ricerca</i>	<i>Ente/amministrazione di controllo e di finanziamento</i>
A. Istituzioni di ricerca "nella montagna"	
Ist. di Ricerca per l'Ecologia e l'Economia Applicata alle Aree Alpine - SO	Regione Lombardia
Centro di Ecologia Alpina - M.te Bondone TN	Provincia Autonoma di Trento
Ist. Agrario S.Michele all'Adige - S.Michele all'Adige TN	Provincia Autonoma di Trento
Scuola di Perfezionamento sull'Ambiente e il Paesaggio della Montagna - SO	Politecnico di Milano - Provincia di Sondrio
Centro Sperimentale Valanghe e Difesa Idrogeologica - Arabba BL	Regione Veneto
Consorzio-Osservatorio dell'Appennino Meridionale - Fisciano SA	Regione Campania - ERSAC-Univ. di Salerno
Accademia Europea Bolzano - Area scientifica "Ambiente alpino" - BZ	Provincia Autonoma di Bolzano
B. Istituzioni di ricerca "per la montagna"	
Centro di Studio di Geologia dell'Appennino e delle Catene Perimediteranee - FI	CNR
Centro di Studio per la Geodinamica Alpina - PD	CNR
Centro di Studio per la Geodinamica Alpina e Quaternaria - MI	CNR

Centro di Studio per la Geologia Strutturale e Dinamica dell'Appennino PI	CNR
Centro di Studio sulle Risorse Idriche e la Salvaguardia del Territorio - BA	CNR
Gruppo Nazionale di Ricerca per la Geodinamica del Sistema Alpi-Appennino MI	CNR
Ist. di Ricerca per la Protezione Idrogeologica nel Bacino Padano - TO	CNR
Ist. di Ricerca per la Protezione Idrogeologica nell'Italia Centrale - PG	CNR
Ist. di Ricerca per la Protezione Idrogeologica nell'Italia Meridionale e Insulare - Roges di Rende CS	CNR
Ist. di Ricerca per la Protezione Idrogeologica nei Bacini dell'Italia Nord-Orientale - PD	CNR
Ist. Nazionale per la Fauna Selvatica - Ozzano dell'Emilia BO	MIPAF
Ist. Sperimentale per l'Assestamento forestale e l'Alpicoltura - Villazzano TN	MIPAF
Ist. Sperimentale per lo Studio e la Difesa del Suolo - FI	MIPAF

Evidentemente la sola presenza di questi organismi specializzati non comporta la definizione di un insieme coerente di obiettivi strategici e quindi di una finalizzazione e coordinamento dell'attività di ricerca. La grande diversificazione dei problemi della montagna, la difficoltà nel raggiungimento di masse critiche di attività e, quindi, nel consolidare centri di eccellenza costituiscono ostacoli obiettivi ad una azione di coordinamento delle politiche di innovazione per i territori di montagna.

Per tentare di superare tali problemi è stato istituito in base all'art. 5, comma 4 della Legge 266/1997, e recentemente reso operativo, l'Istituto Nazionale per la Ricerca Scientifica e Tecnologica sulla Montagna (INRM), organismo che assume il ruolo di *focal point* italiano per il coordinamento delle attività di ricerca per la montagna. In questo ruolo, l'attività di inventariazione dei progetti e di *networking* tra le istituzioni e i singoli ricercatori dell'INRM viene a coordinarsi con quella portata avanti a livello internazionale da diverse sedi, tra cui il Comitato Scientifico Internazionale per la Ricerca Alpina creato nel 1999 dal Forum Alpino, l'organo scientifico della Convenzione delle Alpi. Quanto sia necessaria un'azione di coordinamento e la ricerca di sinergie tra la pluralità dei soggetti istituzionalmente responsabili dei processi di innovazione e trasferimento nelle aree deboli del paese, e segnatamente in quelle montane, appare evidente alla lettura delle Linee Guida del Programma Nazionale di Ricerca diffuse nel maggio 2000.

6.2.3 I programmi di ricerca

L'ampiezza delle tematiche relative alle aree montane, la frammentazione delle istituzioni di ricerca e l'assenza di un sistema di gestione armonizzato dei programmi di ricerca rende estremamente difficile la definizione di un quadro completo di descrizione dell'offerta di ricerca nel settore, e quindi delle aree "scoperte", di quelle di sovrapposizione e, in genere, una valutazione puntuale dell'efficacia degli investimenti anche del solo settore pubblico.

I principali flussi di investimento per la ricerca per la montagna sono distinguibili in cinque categorie:

- i finanziamenti del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica (MURST) per gli organismi universitari;
- i fondi gestiti dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) per iniziative dei propri organi di ricerca e per organismi esterni (Progetti Finalizzati, Progetti Strategici e altri canali di spesa);
- i finanziamenti del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali (MIPAF) al sistema degli Istituti Sperimentali per la Ricerca Agricola (IRSA) e, tramite alcuni Progetti Finalizzati, anche ad organismi esterni di ricerca;
- i fondi della Commissione Europea (CE) erogati a soggetti pubblici e privati nell'ambito dei Programmi Quadro di Ricerca, Sviluppo Tecnologico e Attività Dimostrative;
- i fondi di provenienza regionale, di enti locali e di altri soggetti pubblici o para-pubblici.

Su quest'ultima categoria non esiste una base informativa dettagliata, come per quella dei fondi per l'università stanziati dal MURST per cui le informazioni sui progetti, gli enti coinvolti, gli investimenti - non essendo disponibili tramite un sistema centralizzato di raccolta dati - possono essere elaborate solo tramite le informazioni, mai complete e sistematiche, fornite direttamente dagli organismi beneficiari.

Gli investimenti autopromossi da organismi privati nella ricerca e innovazione per le aree montane hanno un ruolo minore sia per la prevalente struttura *low-tech* (vd. considerazioni conclusive) e la dimensione operativa delle imprese che operano in queste aree, sia per la minore presenza di innovazioni brevettabili nei settori di specializzazione delle economie di montagna.

6.2.4 Le attività delle Università.

Tramite un'indagine promossa dalla Conferenza dei Rettori delle Università Italiane (CRUI) per la presente Relazione, è stato possibile definire un quadro di massima - ovviamente ancora incompleto - delle diverse attività di

ricerca universitaria per la montagna che ci si propone di aggiornare nella prossima Relazione. La tabella 6.2 riporta una sintesi delle informazioni raccolte, integrate tramite quelle tratte da un'analisi dei siti WEB - ove disponibili - dei Dipartimenti e Istituti universitari. Il quadro delle iniziative che emerge dalla lettura della tabella evidenzia molto chiaramente lo spettro di competenze e di capacità di ricerca che un tessuto di istituzioni, uniformemente distribuito sul territorio italiano, può offrire.

Tab. 6.2 - Iniziative di ricerca relative al territorio montano promosse dalle università italiane

Università	Organismo interessato	Campi prevalenti di ricerca
Bari	Dip. Geologia e Geofisica	Problemi evolutivi e di stabilità dei versanti in zone sismiche dell'Appennino meridionale, valutazione dei rischi e della pericolosità dei dissesti
Bologna	Dip. Coltivazioni Arboree	Gestione delle foreste appenniniche e alpine, espansione naturale del bosco, arboricoltura da legno
Calabria (Arcavacata)	Dip. Pianificazione Territoriale	Pianificazione territoriale e urbanistica nei sistemi insediativi delle aree montane a bassa densità ed elevate valenze ambientali
	Dip. Economia Politica	Modelli di sviluppo locale nel settore agricolo e industriale delle aree interne meridionali
Chieti	Dip. Scienze della Terra	Caratteristiche stratigrafiche e strutturali di aree di montagna, morfologia delle principali dorsali carbonatiche, risorse idriche sotterranee e vulnerabilità acquiferi, interazione tra rischi geomorfologici e insediamenti industriali, processi erosivi in atto nei bacini idrografici, caratteristiche sismiche della regione abruzzese
Firenze	Dip. Economico e Forestale	Valutazione economica prodotti e servizi dell'ambiente forestale montano, economia dei prodotti legnosi, programmazione delle aziende agricole di montagna, politica agricolo-forestale
	Dip. di Scienze e Tecnologie Ambientali Forestali	Selvicoltura appenninica e alpina, assestamento forestale, utilizzazioni forestali, viabilità forestale, meccanizzazione forestale, tecnologia del legno, ergonomia
	Dip. Scienze Agronomiche e Gestione del Territorio Agro-forestale	Miglioramento pascoli

Genova	Dip. Studio del Territorio e sue Risorse	Geologia, morfologia, caratteristiche del paesaggio, storico-insediative e agro-forestali della montagna ligure
Insubria (Varese)	Dip. Biologia Strutturale e Funzionale	Fitogeografia ed ecologia vegetale, zoologia applicata, zoogeografia ed ecologia di vertebrati terrestri e acquatici, piani di conservazione di aree protette, piani agro-faunistici, indagini genetiche a livello molecolare, lotta biologica, contaminazione ambientale da molecole organiche persistenti
Milano	Dip. Economia e Politica Agraria, Agro-alimentare e Ambientale	Politica ed economia agraria montana, estimo-territoriale, caratteristiche economiche della domanda di ricreazione in aree montane
Milano (Bicocca)	Dip. Scienze dell'Ambiente e del Territorio	Glaciologia, parametri bilancio di massa, dinamica glaciale, perforazioni in nevato e ghiaccio, caratteri fisici e cristallografici del ghiaccio, geomorfologia glaciale, tecnologia, progettazione e realizzazione apparecchiature
Milano (Politecnico)	Scuola di Perfez. per l'Ambiente e il Paesaggio della Montagna (Sondrio)	Attività di ricerca in fase di avvio su un ampio spettro di temi inerenti il territorio alpino (da tematiche sulla qualità architettonica, alle costruzioni, edilizia, sistemazioni idrauliche e forestali, recupero patrimonio storico, progettazione del paesaggio)
Modena	Dip. Scienze della Terra	Geologia, mineralogia, paleontologia, petrografia, geomorfologia sia di base che applicate alla realtà dell'Appennino
Molise	Dip. SEGES	Studio pluridisciplinare sulla biodiversità appenninica
Napoli (Federico II)	Dip. Scienze della Terra	Beni geopaleontologici, rischio idrogeologico e sulla stabilità dei versanti, studi e piani per aree protette
Padova	Dip. Storia	Aspetti storici dell'economia di montagna, percorsi e parchi ecologici ed eco-culturali in aree montane
	Dip. Discipline Linguistiche, Comunicative e dello Spettacolo	Dialetti, minoranze linguistiche e isole alloglotte in aree montane

	Dip. Territorio e Sistemi Agro-forestali	Pianificazione ecologica del territorio, ecologia delle piante al limite della vegetazione arborea, selvicoltura alpina, sistemazioni idraulico-forestali, meccanizzazione forestale, economia e marketing delle attività agricole e forestali montane
	Dip. Scienze Zootecniche	Zootecnia alpina, valorizzazione razze locali, pianificazione faunistico-venatoria
	Dip. Agronomia Ambientale e Produzioni Vegetali	Alpicoltura alpina, miglioramento pascoli, zoologia alpina
	Dip. Mineralogia e Petrologia	Geodinamica alpina
Pavia	Dip. Ingegneria Idraulica e Ambientale	Fenomeni valanghivi e rischi connessi
Roma (Tor Vergata)	Dip. Biologia	Botanica delle specie montane, pollini allergenici
Salerno	Consorzio-Osservatorio dell'Appennino Meridionale (in collab. con Reg. Campania e ERSAC)	Analisi storico-archeologica-artistica di centri abitati medioevali, tipologie insediative recenti in aree montane, storia industriale e agraria delle aree appenniniche, storia dell'emigrazione, fondi musicali e organi storici, attività musicali diffuse
Sassari	Dip. Biologia Animale	Valorizzazione delle razze locali per pastorizia appenninica
Torino	Dip. Economia e Ingegneria Agraria Forestale e Ambientale	Valutazione economica del paesaggio forestale, convenienza produzione e impiego biomasse a fini energetici
	Dip. Scienze della Terra	Evoluzione ghiacciai alpini e rischi di deglaciazione, erosione dei suoli e movimenti di massa, evoluzione laghi alpini, climi locali di montagna, rischi legati all'uso antropico del territorio
	Dip. di Agronomia, Selvicoltura e Gestione del territorio	Pastoralismo, alpicoltura
	Dip. Biologia Vegetale	Flora e fitogeografia in zone particolarmente sensibili delle aree montane (Parchi nazionali e regionali)
	Dip. Valorizzazione e Protezione delle Risorse Agroforestali	Associazioni faunistiche ed entomologiche
Trieste	Laboratorio di Geomatica	Geodesia, cartografia e sistemi informativi territoriali in aree montane

	Dip. Geologia	Geologia delle aree montane
Tuscia (Viterbo)	Dip. Scienze dell'Ambiente Forestale e delle sue Risorse	Ecofisiologia delle piante e degli ecosistemi forestali, selvicoltura appenninica, pianificazione delle aree protette
	Dip. Economia Agro-Forestale dell'Ambiente Rurale	Politica e pianificazione forestale, valutazione economica servizi ambientali delle aree montane
Udine	Dip. Ingegneria Elettrica, Gestionale e Meccanica	Servizi tecnologici per le PMI della montagna
	Dip. Scienze della Produzione Animale	Modelli di conduzione zootecnica degli alpeggi
	Dip. Economia, Società e Territorio	Formazione con modalità telematiche in aree montane
	Dip. Scienze Statistiche e	Metodologie di telelavoro in aree montane
	Dip. Matematica e Informatica	
Venezia (IUAV)	Dip. di Analisi Economica e Sociale del Territorio	Individuazione, tutela e valorizzazione delle risorse di specifiche aree montane (Marmolada)
	Dip. Urbanistica	Tutela e recupero delle tipologie di insediamento nei centri alpini di piccola dimensione

Fonte: indagine promossa tramite la CRUI in occasione della preparazione della Relazione sulla montagna 2000, integrata da informazioni tratte dai siti WEB di alcuni Dipartimenti universitari.

6.2.5 Le attività promosse dal CNR

Il Consiglio Nazionale delle Ricerche ha maturato negli anni '80 e '90, tramite i due Progetti Finalizzati (PF) dell'Area disciplinare Scienze Agrarie "Incremento della Produttività delle Risorse Agricole" (IPRA), "Ricerche Avanzate per Innovazione nel Sistema Agricolo" (RAISA) (tabella 6.3), un'esperienza unica di finanziamento e coordinamento di iniziative interdisciplinari all'interno di un ampio quadro di obiettivi e di disponibilità finanziarie. Soprattutto nell'ambito del PF IPRA, l'attenzione alle problematiche dei sistemi agro-forestali delle aree montane, e di quelle marginali in genere, è stata particolarmente significativa. Le dimensioni finanziarie dei progetti hanno consentito di prestare particolare attenzione ai problemi dei collegamenti diretti con il mondo degli operatori economici, sia in fase di programmazione e monitoraggio delle ricerche (vd. l'attività del Comitato degli utenti), che in quella di presentazione dei risultati.

Tab. 6.3 - Organizzazione del PF IPRA e RAISA (valori in miliardi di lire)

Progetto finalizzato	Sottoprogetti	(1)	Investimento	Durata
Incremento della Produttività delle Risorse Agricole (IPRA)	Fattori intrinseci ed estrinseci all'organismo in produzione	○	113 Mld	1981-87
	Il sistema-agricolo forestale: analisi e proposte di rimodellamento	●		
	Tecnologie di conservazione e trasformazione dei prodotti agricoli	○		
Ricerche Avanzate per l'Innovazione nel Sistema Agricolo (RAISA)	Sistemi agricoli e assetto ambientale	●	186 Mld	1991-96
	Biotecnologie nella produzione vegetale	○		
	Biotecnologie nella produzione animale	○		
	Agrobiotecnologie nei processi di valorizzazione dei prodotti e sottoprodotti agricoli	○		

(1): ●: progetti di ricerca connessi a problematiche specifiche della montagna;

○: progetti di ricerca riguardanti tematiche che interessano anche i territori di montagna.

Fonte: CNR

Nella seconda metà degli anni '90 l'attività del CNR per le aree montane si è concretizzata prevalentemente tramite il finanziamento di Progetti Strategici (PS) (tabella 6.4). Se si esclude il PS Ev-K2-CNR che è stato condotto in aree montane extra-europee, tre progetti hanno preso in considerazione quasi esclusivamente problematiche della montagna italiana:

- il PS *"Meteorologia a mesoscala della Regione alpina"*, iniziativa di partecipazione italiana al progetto internazionale *Mesoscale Alpine Project* che vede coinvolti 13 paesi; le finalità del progetto sono la comprensione e modellizzazione dei processi fisici che stanno alla base dei fenomeni meteorologici indotti dall'orografia, con lo scopo di affinare gli strumenti che concorrono a formulare le previsioni a medio termine. nel progetto, tuttora in corso sono coinvolte 15 Unità operative italiane.
- il PS *"Foreste e produzioni forestali in territorio montano"*, organizzato in quattro aree tematiche: Interazione fra foreste ed ambiente fisico, Interazione fra foreste ed altre risorse del territorio, Tecnologie innovative nella produzione agro-forestale del territorio montano, Economia e pianificazione forestale. Il progetto, ultimato nel 1997, ha coinvolto 14 unità operative;
- il PS *"Valorizzazione, valutazione e caratterizzazione del legno"* deriva da una proposta di PF formulata nel 1996 (Ricerca e Innovazione Tecnologica Avanzata per il Legno - RITAL) il cui obiettivo, ripreso nel PS, era di acquisire le conoscenze e creare le premesse per la più efficiente valorizzazione della materia prima legno da parte dell'industria italiana del settore; il progetto è terminato nel 1999.

Tab. 6.4 - Progetti strategici del CNR in corso o recentemente ultimati su tematiche relative alla montagna (valori in miliardi di lire)

Area disciplinare	Titolo	(1)	Ente di coordinamento	Investimento	Durata
Scienze Fisiche	Meteorologia a mesoscala della Regione alpina: partecipazione italiana al Mesoscale Alpine Programme (MAP)	•	Ist. di Scienze dell'Atmosfera e dell'Oceano - BO	0,9 ⁽²⁾	1996-98 ⁽²⁾
Scienze Agrarie	Foreste e produzioni forestali in territorio montano	•	Ist. Miglioramento Genetico delle Piante Forestali - FI	1,5	1995-97
	Biodiversità: caratterizzazione e valorizzazione delle risorse genetiche vegetali, animali e microbiche	○	Istituto del Germoplasma - BA	1,9	1998-00
Scienze Giuridiche e Politiche	Tutela dell'ambiente, parchi naturali ed aree protette	○	Dip. Pianificazione e Territorio - NA	0,5	1995-97
Ricerche Tecnologiche e Innovazione	Valorizzazione, valutazione e caratterizzazione del legno	•	Ist. per l'Agrosilvicoltura - Porano TR	1,0	1997-99
Scienze e Tecnologie dell'Ambiente e dell'Habitat	Ev-K2-CNR	•	Ist. Italiano di Idrobiologia Pallanza NO	8,8	1988-02

(1): •: progetti di ricerca connessi a problematiche specifiche della montagna;

○: progetti di ricerca riguardanti tematiche che interessano anche i territori di montagna.

(2): prima fase; la seconda fase è iniziata nel 1999; è prevista la durata del progetto fino a tutto il 2000.

Fonte: CNR

Altre attività di ricerca finanziate dal CNR hanno attinenza alle problematiche della montagna; si veda - ad esempio - il Progetto Speciale "Realizzazione di un bacino pilota per lo studio ed il monitoraggio della qualità dell'ambiente nell'arco alpino" coordinato dal Centro di Studio per la Geodinamica Alpina e Quaternaria del CNR, con la direzione presso il Dipart. Scienze della Terra dell'Università di Milano dove è stato preso il bacino del fiume Mera in Val Chiavenna come area di studio. Il progetto, ora nella sua seconda fase che si prolungherà fino al 2000, coinvolge 4 unità operative ed è cofinanziato dalla Fondazione CARIPLO.

Diversi Progetti Strategici operano su tematiche di ricerca di grande interesse anche se non specifiche per la aree di montagna: il PS "Turismo", il PS "Formazione delle Decisioni e Comportamento delle Burocrazie in un Sistema di Rapido Cambiamento", il PS "Formazione della Litosfera in Dorsali Medioceaniche e Bacini del Retroarco", il PS "Problemi Prioritari e Politiche di Razionalizzazione del Sistema Sanitario Nazionale" ed il PS "Problemi e Politiche per la Diffusione dell'Innovazione nelle Imprese di Minori Dimensioni".

Il CNR tuttavia negli ultimi 5 anni ha smesso di avviare, tramite gli strumenti finanziariamente più consistenti (Progetti Finalizzati, Progetti Strategici, ecc.) studi nell'area delle produzioni agricole-zootecniche, ed in ambiti specifici dove - per opinione abbastanza concorde degli operatori del settore - esiste una elevata domanda di innovazioni: miglioramento della qualità, sistemi distributivi, sanità dei prodotti, prodotti tipici, *green marketing*, certificazione.

6.2.6 Alcune attività di ricerca del MIPAF

Il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali (MIPAF) ha attivato 25 Progetti Finalizzati che si affiancano all'attività ordinaria degli IRSA. Una parte consistente dell'attività di ricerca MIPAF può avere ricadute sui sistemi agro-zootecnici e forestali della montagna italiana. Dei 25 PF, 5 fanno specifico riferimento a tematiche delle aree montane (tabella 6.5) e tre, in particolare, interessano quasi esclusivamente i territori agricoli marginali della collina e montagna italiana: il PF Foraggicoltura alpina, il PF Incremento della produzione tartuficola e il PF Miglioramento dei cedui in ambiente mediterraneo.

Tab. 6.5 - Progetti Finalizzati MIPAF su tematiche relative alla montagna (valori in miliardi di lire)

Titolo	(1)	Ente di coordinamento	Investimen to	Scadenz a progetto
Arbóricoltura da legno	○	Ist. Sperimentale per la Selvicoltura - AR	1,6	1996
Foraggicoltura alpina	●	Ist. Sperimentale per le Colture Foraggere - LO	3,8	1999
Produzione Agricola Nella Difesa dell'Ambiente (PANDA)	○	Ist. Sperimentale per la Nutrizione delle Piante - RM; Ist. Sperimentale per lo Studio e la Difesa del Suolo - FI; Ist. di Agronomia e Coltivazioni Erbacee - BO	17,9	1996
Incremento della produzione tartuficola	●	Ist. Sperimentale per la Selvicoltura - AR	0,4	1997

Miglioramento dei cedui in ambiente mediterraneo (CEDAM) (coofinanz. CE)	●	Ist. Sperimentale per la Selvicoltura - AR	0,5	1997
--	---	--	-----	------

- (1): ●: progetti di ricerca connessi a problematiche specifiche della montagna;
 ○: progetti di ricerca riguardanti tematiche che interessano anche i territori di montagna.
 Fonte: <http://www.politicheagricole.it/MiPA/Servizi>

6.2.7 Le ricerche finanziate dall'Unione Europea

La Commissione Europea rende disponibili finanziamenti per la ricerca nell'ambito del Programmi Quadro (PQ) di Ricerca, Sviluppo Tecnologico e Attività Dimostrative. Il Quinto PQ (1998-2002) si articola in Programmi Tematici e Programmi Orizzontali. I Programmi Tematici approvati sono quattro: Qualità della vita e gestione delle risorse biologiche (QUALITY OF LIFE), Società dell'Informazione (IST), Crescita competitiva e sostenibile (GROWTH), Energia, ambiente e sviluppo sostenibile (EESD). I tre Programmi Orizzontali finanziano attività trasversali e complementari ai programmi tematici: Confermare il ruolo internazionale della ricerca comunitaria (INCO2), Promuovere l'innovazione e incoraggiare la partecipazione delle PMI (INNOVATION/SMEs), Accrescere il potenziale umano e la base di conoscenze socio-economiche (IHP).

Diversamente che per quanto riguarda la ricerca finanziata da fondi nazionali, quella su finanziamento CE ha positive caratteristiche di trasparenza: tramite la Banca Dati *on line* CORDIS è possibile accedere ad una serie di informazioni sui singoli progetti di ricerca (già scaduti, in corso, proposti e non ancora finanziati).

Tab. 6.6 - *Progetti finanziati dalla Commissione Europea, su tematiche relative alla montagna (risultati dell'interrogazione della Banca Dati CORDIS con le parole-chiave "mountain", "alpine", "alps", "appennine"; progetti accettati e/o in esecuzione che interessano l'Italia come uno dei partner contrattuali)*

Titolo	(1)	Programma (2)	Ref.	Acronimo	Durata
European mountain lake ecosystems: regionalisation, diagnostics & socio-economic evaluation	●	EESD	EVK1-1999-32	n.d.	2000-03
Monitoring urban subsidence, cavities and landslides by remote sensing	○	EESD	EVG1-1999-8	n.d.	2000-02

Debrisfall assessment in mountain catchment for local end-users	•	EESD	EVG1-1999-7	DAMOC LES	2000-03
European thematic network on extractive industries	○	BRITE/ EURAM 3	BRRT- 975001	EUROT HEN	1997-01
Multifunctional forest management-evaluation of policy and silvicultural means for mountainous regions	•	FAIR	FAIR-984276	MUFAM A	1999-01
Sustainable agricultural land use in alpine mountain regions	•	FAIR	FAIR-973798	SAGRI - ALP	1998-00
Seed propagation of indigenous species and their use for restoration of eroded areas in the Alps	•	FAIR	FAIR-984024	ALPERO S	1999-02
Scale dependent monitoring of non-timber forest resources based on indicators assessed in various scales	○	FAIR	FAIR-984045	MNTFR	1999-02
Trace element differentiation in the lower crust during magmatic underplating	○	TMR	FMBI-983135	n.d.	1998-00
Earth observation for grassland, shrubland and woodland biomass estimate and management	○	ENV 2C	ENV- 4980754	n.d.	1999-00
Parks resources information management via environmental remotely sensed data analysis	○	ENV 2C	ENV- 4980758	n.d.	1998-00
Permafrost and climate in Europe: climate change, mountain permafrost degradation and geotechnical hazard	•	ENV 2C	ENV- 4970492	PACE	1997-00
Sensitivity of tree-growth to climate change and growth modelling from past to future	○	ENV 2C	ENV- 4970641	n.d.	1998-01
Environmental and climatic records from high elevation	•	ENV 2C	ENV- 4970639	n.d.	1998-01
Protection and fruition of the sites of the Mont Avic Park included in the Nature 2000 Program	•	LIFE 2	LIFE- 96NAT/IT/00 3052	n.d.	1997-00
Proposed sites of conservation importance (SCIs - Bioitaly) environment restoration on the Groane Regional Park	○	LIFE 2	LIFE- 96NAT/IT/00 3068	n.d.	1997-00

Caves and bats conservation in woodlands and seminatural dry grasslands and scrublands facies on calcareous substrates	○	LIFE 2	LIFE-96NAT/IT/003075	n.d.	1997-01
Priority measures for the conservation of large carnivores in the Alps	●	LIFE 2	LIFE-97NAT/IT/004097	n.d.	1998-00
Biocenosis requalification in Valvestino-Corno della Marogna	○	LIFE 2	LIFE-97NAT/IT/004108	n.d.	1998-01
Conservation acts for Apennine Abies alba and Picea excelsa forests and Apennine beech forests with Abies alba	●	LIFE 2	LIFE-97NAT/IT/004163	n.d.	1998-01
Monitoring and management of the wetlands included in the NATURA 2000 program	○	LIFE 2	LIFE-97NAT/IT/004171	n.d.	1997-01

(1): ●: progetti connessi a problematiche specifiche della montagna;

○: progetti riguardanti tematiche che interessano anche i territori di montagna.

(2) Gli acronimi si riferiscono ai seguenti programmi: BRITE = Industrial and Materials Technologies; EESD = Energy, Environment, Sustainable Development; ENV = Environment; FAIR = Agriculture and Fisheries; TMR = Training and Mobility of Researchers.

Fonte: data base CORDIS della CE

I risultati dell'interrogazione di CORDIS utilizzando le parole chiave "mountain", "alpine", "alps" e "appennine" per selezionare i progetti già finanziati, in corso, a cui partecipano organismi italiani di ricerca, ha dato i risultati presentati nella tabella 6.6. Si tratta di 21 progetti, su un ampio spettro di tematiche innovative. Di questi tuttavia sette - finanziati nell'ambito del Programma LIFE e riportati nell'ultima parte della tabella - hanno contenuti più di carattere operativo che di ricerca. Una parte significativa dei progetti ancora in corso risulta finanziata grazie ai fondi del Quarto PQ. Nessun progetto di ricerca è stato finanziato con i tre Programmi Orizzontali del Quinto PQ e in genere le risorse allocate grazie a questa linea di finanziamento non sembrano essere di particolare rilievo. Vale, tuttavia, anche in questo caso la considerazione che altri progetti di ricerca territorialmente "a-specifici" potrebbero avere impatti significativi sulle aree montane.

Fondi comunitari per attività di ricerca, talvolta significativi in termini finanziari, vengono impegnati nell'ambito dei Programmi Operativi Multiregionali (POM), grazie ai quali sono anche previsti interventi di sostegno ai servizi di trasferimento e divulgazione.

6.2.8 Le ricerche finanziate da altre fonti di finanziamento

Da ultimo, un accenno può essere fatto agli interventi delle Regioni, delle Province autonome e degli enti locali su fondi propri o trasferiti dallo Stato. Dalla lettura della scarsa documentazione disponibile si ricava la sensazione che la spesa per la ricerca a favore dei territori montani sia significativa e, in alcune aree tematiche (quali l'agricoltura e la tutela idrogeologica) anche continua, non fosse altro per la presenza di organismi di ricerca alle dirette dipendenze delle amministrazioni regionali. Per esempio, in base ai dati INEA (1999), nel 1998 le Province Autonome di Trento e Bolzano hanno investito nella sola ricerca per il settore primario rispettivamente 10,5 e 14,3 Miliardi di lire, la Regione Valle d'Aosta 2,3 miliardi di lire.

Iniziative rilevanti, per il loro carattere di specificità in merito agli interessi per i territori montani, sono la recente creazione di due enti di ricerca interdisciplinare: l'Istituto di Ricerca per l'Ecologia e l'Economia Applicata alle Aree Alpine (IREALP), creato su fondi della Regione Lombardia, e l'Osservatorio dell'Appennino Meridionale, organismo consortile di ricerca tra la Regione Campania, l'Ente Regionale di Sviluppo Agricolo della Campania e l'Università di Salerno.

6.2.9 Alcune considerazioni sull'offerta di innovazioni per la montagna

Dagli elementi informativi presentati nelle pagine precedenti è possibile tentare di evidenziare i principali assi dell'offerta attuale di ricerca e innovazione per la montagna italiana e, quindi, i limiti e le prospettive della politica di ricerca in questo ambito. E' ancora il caso di ricordare che tali considerazioni sono basate su una percezione qualitativa, più che su una sistematica e oggettiva rilevazione di indicatori quantitativi (finanziamenti, ricercatori impegnati, pubblicazioni, brevetti, ecc.).

L'offerta di innovazioni per i territori montani è evidentemente collegata alla presenza di istituzioni di ricerca, alla loro organizzazione interna e localizzazione. L'attività di 23 Facoltà di Agraria, un numero che non ha uguali in nessun paese europeo, assicura tradizionalmente una presenza significativa e una distribuzione omogenea di centri di ricerca nelle discipline afferenti il settore primario. Per fattori di localizzazione non poche Facoltà di Agraria (ad esempio delle Università di Firenze, Perugia, Tuscia-Viterbo, Molise-Campobasso, Basilicata-Potenza, Sassari, ecc.) hanno strette connessioni, non tanto con le problematiche dell'agricoltura intensiva di pianura, ma con i problemi delle coltivazioni erbacee e arboree di montagna, della zootecnia estensiva, della selvicoltura, della piccola meccanizzazione in aree a morfologia complessa, dell'economia e della politica agraria delle aree interne. Tale offerta di ricerca è