

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Dipartimento Difesa del Suolo
Servizio Geologico



PALEOGENE

Oligocene

Aquitaniano

Chattiano

Rupeliano

Praboniano

Eocene

Burtoniano

Lutetiano

Ypresiano

Therapsidiano

Palaeocene

Selandiano

Daniano

CRETACEO

superiore

Maastrichtiano

Campaniano

Santoniano

Coniaciano

Turoniano

Comanchiano

inferiore

Albiano

Aptiano

Santoniano

Hauteriviense

Valanginiano

Berriaciano

CARTA GEOLOGICA D'ITALIA 1:50.000
Stato di attuazione del Progetto CARG
Rapporto Informativo Periodico (RIP)
aggiornamento agosto 2008



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



DIPARTIMENTO DIFESA DEL SUOLO

Servizio Geologico D'Italia

Organo cartografico dello Stato (Legge N° 68 del 2/2/1960)

CARTA GEOLOGICA D'ITALIA ALLA SCALA 1:50.000

STATO DI ATTUAZIONE DEL PROGETTO CARG



Rapporto Informativo Periodico
(aggiornamento agosto 2008)

**REDAZIONE a cura del Settore CARG - Servizio CARG, Geologia e Geomorfologia
Dipartimento Difesa del Suolo**

Dirigente: Fabrizio Galluzzo
Responsabile del Settore CARG: Maria Lettieri
Allestimento grafico: Raffaele Apuzzo*

**STAMPA a cura del Servizio Cartografico, Coordinamento Base Dati e Tavoli Europei
Dipartimento Difesa del Suolo**

Dirigente: Norman Accardi
Responsabile del Settore Cartografico: Domenico Tacchia
Consulenza grafica: Fernanda Pilato

(*) Settore CARG – Servizio CARG, Geologia e Geomorfologia– Dipartimento Difesa del Suolo - ISPRA

PRESENTAZIONE

Il progetto per la realizzazione della nuova Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 (Progetto CARG) rappresenta il mezzo attraverso il quale il Paese si sta dotando di una cartografia aggiornata e di una banca dati nazionale, strumenti indispensabili per una corretta gestione del territorio.

Il Dipartimento Difesa del Suolo/Servizio Geologico d'Italia dell'Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale (ISPRA) (già APAT) è impegnato ormai da venti anni, insieme alle regioni, alle province autonome di Trento e Bolzano, ai dipartimenti universitari e al CNR, nel portare avanti questo difficile e complesso progetto.

Il documento qui presentato intende informare sullo stato di attuazione del progetto CARG, il cui avanzamento è aggiornato ad agosto 2008.

Il Dirigente del Servizio CARG, Geologia
e Geomorfologia
Dr. Fabrizio Galluzzo

INDICE

PRESENTAZIONE.....	III
INTRODUZIONE.....	VII
 1. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO DI CARTOGRAFIA	
GEOLOGICA ALLA SCALA 1:50.000 – PROGETTO CARG.....	1
1.1 - FINANZIAMENTI E PRODOTTI.....	1
1.2 - STRUTTURA OPERATIVA.....	3
1.3 - PRODOTTI.....	4
1.4 - ATTIVITÀ CARTOGRAFICA DEL SERVIZIO GEOLOGICO (SGN).....	9
1.5 - LINEE GUIDA DI RIFERIMENTO.....	9
 2. STATO DI ATTUAZIONE DEL PROGETTO - Rappresentazione grafica.....	10
2.1 - TAVOLE RIEPILOGATIVE.....	10
Tav. 1 Stato di realizzazione dei Fogli geologici - Progetto CARG.....	11
Tav. 2 Stato di realizzazione complessivo dei Fogli geologici (CARG + SGN).....	12
Tav. 3 Stato di realizzazione del rilevamento delle aree marine (CARG + SGN).....	13
Tav. 4 Stato di realizzazione della cartografia geotematica (CARG + SGN).....	14
 3. DATI GENERALI RELATIVI AI FOGLI FINANZIATI - Progetto CARG.....	15
 4. DISTRIBUZIONE DEI FOGLI PER OGNI REGIONE E PROVINCIA AUTONOMA	25
Tav. 5 Abruzzo.....	27
Tav. 6 Basilicata.....	28
Tav. 7 Calabria.....	29
Tav. 8 Campania.....	30
Tav. 9 Emilia Romagna.....	31
Tav. 10 Friuli Venezia Giulia.....	32
Tav. 11 Lazio.....	33
Tav. 12 Liguria	34
Tav. 13 Lombardia.....	35
Tav. 14 Marche.....	36
Tav. 15 Molise.....	37
Tav. 16 Piemonte.....	38
Tav. 17 Puglia.....	39
Tav. 18 Sardegna.....	40
Tav. 19 Sicilia.....	41
Tav. 20 Toscana.....	42
Tav. 21 Prov. Aut. di Trento e Prov. Aut. di Bolzano.....	43
Tav. 22 Umbria.....	44
Tav. 23 Valle D'Aosta.....	45
Tav. 24 Veneto.....	46
 5. GRAFICI ESPLICATIVI.....	47
 6. ELENCO COORDINATORI SCIENTIFICI DEI FOGLI.....	49

CARTA GEOLOGICA D'ITALIA 1:50.000

Stato di attuazione del Progetto CARG (*aggiornamento agosto 2008*)

MARIA LETTIERI*, ROBERTA CARTA*, RAFFAELE APUZZO*

INTRODUZIONE

Il "Rapporto Informativo Periodico (RIP)" è un agevole ed aggiornato strumento di consultazione rivolto ad un'ampia categoria di utilizzatori interessati al programma di realizzazione della Nuova Cartografia Geologica nazionale alla scala 1:50.000 – denominato Progetto CARG - e contiene tutti i dati relativi al suo stato di attuazione.

Il RIP, aggiornato ad agosto 2008, mantiene il suo compito di strumento di consultazione, a corredo della documentazione specifica sia di tipo scientifico che legislativo o contrattuale. I dati riportati rappresentano lo stato di attuazione ufficiale del Progetto CARG, al termine delle varie fasi di avanzamento previste nei vari contratti stipulati.

(*) Settore CARG – Servizio CARG, Geologia e Geomorfologia – Dipartimento Difesa del Suolo - ISPRA,
Via Curtatone n.3 - 00185 Roma – e-mail: maria.lettieri@apat.it, roberta.carta@apat.it, raffaele.apuzzo@apat.it

1 DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI CARTOGRAFIA GEOLOGICA NAZIONALE ALLA SCALA 1:50.000 – PROGETTO CARG

1.1 - FINANZIAMENTI E PRODOTTI

Il Servizio Geologico d'Italia (di seguito SGN), organo cartografico dello Stato in base alla legge 68/60, confluito in ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione Ambientale - Legge 133/2008 di conversione, con modificazioni, del Decreto Legge 25 giugno 2008, n. 112, (già APAT ex Decreto Legislativo 300/99) - ha il compito di rilevare, aggiornare e pubblicare la Carta Geologica d'Italia.

Nel contesto dell'attività conoscitiva prevista in materia di difesa del suolo, la Carta Geologica nazionale alla scala 1:50.000 rappresenta uno strumento fondamentale per le esigenze di una razionale pianificazione e programmazione dei necessari interventi sul territorio, per la tutela dell'ambiente ai vari livelli istituzionali, per la configurazione di scenari di pericolosità e di prevenzione dei vari rischi naturali, nonché per la conoscenza, gestione e tutela delle risorse fisiche naturali.

Il Progetto di realizzazione della nuova Carta Geologica nazionale alla scala 1:50.000 denominato "Progetto CARG" (CARTografia Geologica), la cui finalità è la realizzazione dei 652 fogli geologici e geotematici alla scala 1:50.000 che rappresentano la copertura dell'intero territorio nazionale, è stato avviato alla fine degli anni '80 quando comincia ad avere consistenti finanziamenti statali e ad assumere il carattere di progetto unitario, realizzabile concretamente a scala nazionale attraverso la collaborazione tra SGN, regioni, province autonome, università e CNR.

Il Progetto è caratterizzato dall'utilizzo di normative tecniche nazionali, redatte dal SGN con la collaborazione di esperti, appositamente per la realizzazione dei nuovi fogli geologici alla scala 1:50.000 e pubblicati nella collana dei Quaderni del Servizio Geologico. Esse costituiscono le linee guida di riferimento per il rilevamento, la rappresentazione cartografica e l'informatizzazione sia dei Fogli geologici sia dei Fogli geotematici.

Oltre al rilevamento delle terre emerse (essenzialmente alla scala 1:10.000), con il Progetto CARG viene rilevata anche la parte a mare di molti fogli costieri, di fondamentale importanza per la difesa dei litorali; viene inoltre data particolare attenzione al rilevamento del Quaternario continentale.

Il processo di informatizzazione, alla scala 1:25.000, dei dati geologici rilevati è finalizzato alla costituzione della banca dati geologici dell'ISPRA attraverso la quale è possibile immagazzinare, gestire ed elaborare una mole enorme di dati (si possono citare, ad es., i dati biostratigrafici, petrografici, sedimentologici, ecc., derivanti dallo studio dei campioni litologici che vengono prelevati durante il rilevamento dei Fogli), nonché aggiornare in tempo reale le carte geologiche.

I finanziamenti statali fin qui assegnati al Progetto, pari a 81.259.000,00 euro, hanno reso possibile al Servizio Geologico d'Italia, di avviare la realizzazione e l'informatizzazione di 255 Fogli geologici, 14 Fogli tematici, 7 Fogli di geologia marina alla scala 1:25.000 della fascia costiera adriatica, 1 carta morfobatimetrica del bacino del Tirreno, parte del transetto CROP, attività connesse con la manutenzione della banca dati geologici, la sua integrazione e la sua sperimentazione metodologica e normativa e l'aggiornamento del catalogo delle formazioni geologiche. (Fig.1)

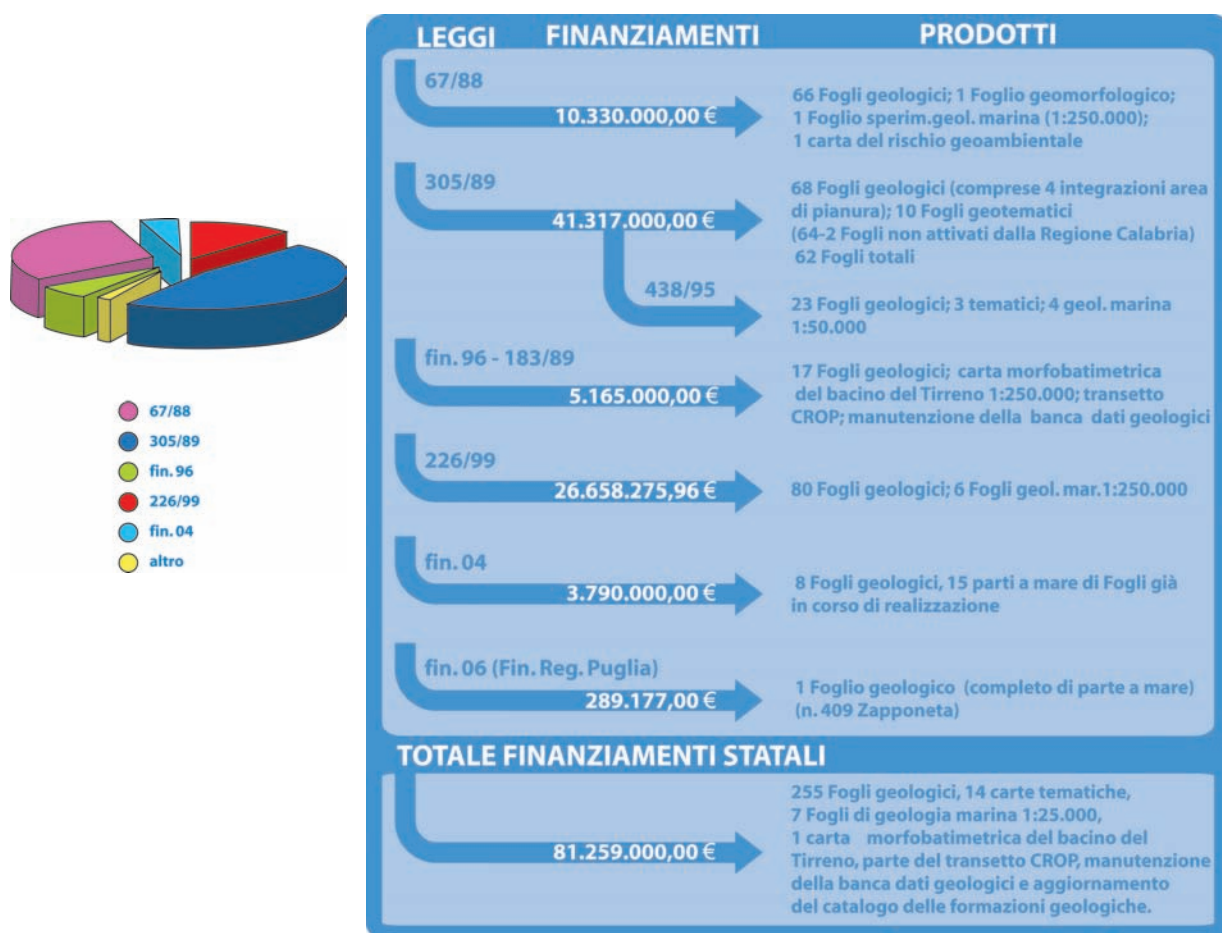


Fig. 1 - Leggi e finanziamenti del Progetto CARG

La realizzazione dei prodotti sopra citati è stata attuata mediante la stipula di appositi atti contrattuali (convenzioni e accordi di programma) i quali possono ritenersi conclusi quando l'Ente attuatore del contratto consegna tutti i prodotti attesi in convenzione fino alla realizzazione della Banca Dati. In alcuni casi la "fornitura" prevista dal contratto si limita alla consegna degli elaborati definitivi predisposti per l'allestimento per la stampa dei fogli in convenzione (vedi ad es. CNR- 67/88, Regione Emilia Romagna 67/88 ecc.) in quanto altri contratti ad essi collegati ne precedono il completamento con l'allestimento per la stampa, la consegna della Banca Dati e dei file di stampa.

1.2 - STRUTTURA OPERATIVA

La realizzazione del progetto di cartografia geologica è gestita e coordinata dal Servizio CARG, Geologia e Geomorfologia del Servizio Geologico d'Italia/Dipartimento Difesa del Suolo (SGN/DDS) – ISPRA e coinvolge circa 60 strutture tra enti territoriali (regioni e province autonome), organi del CNR, dipartimenti ed istituti universitari. Il progetto CARG coinvolge almeno 1300 operatori tra responsabili di progetto, coordinatori scientifici, direttori di rilevamento, rilevatori, analisti, specialisti, informatici, cartografi e amministrativi. I tecnici del Servizio (geologi, analisti, cartografi, informatici) contribuiscono attivamente, attraverso l'esame dei prodotti intermedi e finali, riunioni di coordinamento e controlli in corso d'opera, al raggiungimento degli obiettivi del Progetto CARG. Al progetto contribuiscono inoltre gruppi di lavoro composti da esperti.

Nella Fig.2 è schematizzata la struttura operativa del Progetto.



Fig. 2 - Struttura operativa del progetto

1.3 - PRODOTTI

Il Progetto CARG ha già prodotto moltissimi dati ed informazioni ed ha consentito di formare una generazione di tecnici con specifiche competenze per le diverse aree geologiche del Paese.

1.3.1 - Fogli geologici

I Fogli geologici attivati nell'ambito del Progetto CARG sono 255; 45 Fogli sono stati conclusi e sono stampati (Tab.1).

Tab.1 – Elenco dei Fogli pubblicati

FOGLI GEOLOGICI STAMPATI NELL'AMBITO DEL PROGETTO CARG: 45	
N.026 APPIANO	N.236 PAVULLO NEL FRIGNANO
N.029 CORTINA D'AMPEZZO	N.237 SASSO MARCONI
N.042 MALE'	N.240 FORLI'
N.058 MONTE ADAMELLO	N.241 CERVIA
N.059 TIONE DI TRENTO	N.248 LA SPEZIA
N.080 RIVA DEL GARDA	N.252 BARBERINO DI MUGELLO
N.082 ASIAGO	N.254 MODIGLIANA
N.128 VENEZIA	N.256 RIMINI
N.132-152-153 BARDONECCHIA	N.265 BAGNO DI ROMAGNA
N.148-149 CHIOGGIA-MALAMOCCO	N.285 VOLTERRA
N.154 SUSA	N.295 POMARANCE
N.157 TRINO	N.306 MASSA MARITTIMA
N.179 PONTE DELL'OLIO	N.359 L'AQUILA
N.197 BOBBIO	N.360 TORRE DE' PASSERI
N.198 BARDI	N.368 AVEZZANO
N.199 PARMA SUD	N.369 SULMONA
N.215 BEDONIA	N.428 ARZACHENA
N.216 BORGO VAL DI TARO	N.503 VALLO DELLA LUCANIA
N.217 NEVIANO DEGLI ARDUINI	N.506 S. ARCANGELO
N.218 CASTELNUOVO NEI MONTI	N.541 JERZU
N.219 SASSUOLO	N.549 MURAVERA
N.223 RAVENNA	N.557 CAGLIARI
N.235 PIEVEPELAGO	

Nella Fig. 3 viene indicato lo stato di realizzazione dei Fogli finanziati nell'ambito del Progetto.



Fig.3 – Schema dello stato di realizzazione dei Fogli geologici CARG

1.3.2 - Carte Geotematiche

I Fogli geotematici alla scala 1:50.000 finanziati sono 14. Sono stati conclusi e pubblicati i Fogli geomorfologici n. 63 “Belluno” e n. 389 “Anagni”, il Foglio di pericolosità geologica n. 211 “Dego” e attualmente sono in corso di realizzazione 11 Fogli tematici: geomorfologici, idrogeologici e di pericolosità geologica connessa alla stabilità dei versanti.

Sono state realizzate ulteriori carte a scale diverse, relative agli eventi alluvionali verificatisi in Piemonte nel novembre 1994. Tali carte rivestono un carattere eccezionale e riguardano tipologie di tematismi non previste per la cartografia geotematica alla scala 1:50.000 edita dal Servizio Geologico.

Nel contesto generale queste carte tematiche rappresentano una sperimentazione, al pari delle carte programmate alla scala 1:250.000, relative alla piattaforma continentale in Adriatico e al rischio geoambientale in una porzione di territorio emiliano. Nella Fig. 4 viene riassunto lo stato di realizzazione delle Carte Geotematiche finanziate nell’ambito del Progetto CARG.

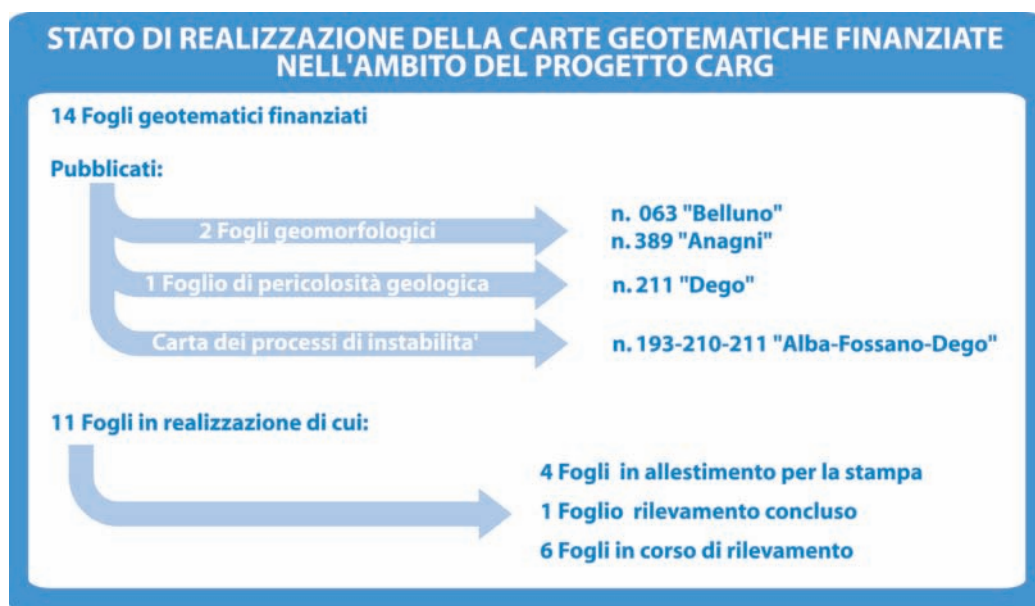


Fig. 4 - Schema stato di realizzazione delle Carte Geotematiche

1.3.3 - Geologia Marina

Il settore a mare dei Fogli geologici costituisce parte integrante delle aree emerse. Tra i 255 Fogli finanziati, 56 comprendono porzioni di piattaforma continentale. A questi si aggiungono 7 Fogli di geologia marina alla scala 1:250.000 (1 Foglio sperimentale di geologia marina alla scala 1:250.000 è stato stampato), nonché 2 Fogli (F. n.413 e F. n.604) in corso di realizzazione da parte del SGN/DDS.

1.3.4 - Banca Dati

Il Progetto CARG prevede la realizzazione della banca dati geologici a monte del processo di stampa della Carta Geologica ufficiale alla scala 1:50.000. L’informatizzazione dei dati rende possibile il recupero e l’organizzazione dell’immensa mole di dati geologici rilevati e cartografati nell’ambito del Progetto CARG. Nella Tab. 2 sono indicati i dati relativi alla realizzazione delle Banche Dati CARG.

Tab.2- Dati relativi alla realizzazione delle BD CARG

STATO DI REALIZZAZIONE DELLE BANCHE DATI RELATIVE AI FOGLI CARG	
44 completate	
26 in corso di completamento	
184 in corso di realizzazione	
ELENCO FOGLI CON BANCHE DATI REALIZZATE: 44	
N.29 CORTINA D'AMPEZZO	N.221 BOLOGNA*
N.42 MALE'	N.222 LUGO*
N.58 MONTE ADAMELLO	N.232 SESTRI LEVANTE*
N.59 TIONE DI TRENTO	N.240 FORLI'
N.65 MANIAGO*	N.241 CERVIA
N.66 UDINE*	N.248 LA SPEZIA
N.80 RIVA DEL GARDA	N.252 BARBERINO DI MUGELLO
N.86 SAN VITO AL TAGLIAMENTO*	N.253 MARRADI*
N.82 ASIAGO	N.254 MODIGLIANA
N.128 VENEZIA	N.256 RIMINI
N.148-149 CHIOGGIA-MALAMOCCO	N.265 BAGNO DI ROMAGNA
N.153 BARDONECCHIA	N.285 VOLTERRA
N.154 SUSA	N.359 L'AQUILA
N.180 SALSOMAGGIORE TERME*	N.360 TORRE DE' PASSERI
N.181 PARMA NORD*	N.368 AVEZZANO
N.187 CODIGORO*	N.369 SULMONA
N.201 MODENA*	N.374 ROMA*
N.203 POGGIO RENATICO*	N.428 ARZACHENA
N.215 BEDONIA	N.432 BENEVENTO*
N.217 NEVIANO DEGLI ARDUINI	N.541 JERZU
N.218 CASTELNOVO NEI MONTI	N.556 ASSEMINI*
N.220 CASELECCHIO DI RENO*	N.557 CAGLIARI
(* fogli non stampati)	

Come già detto nell'ambito del Progetto CARG è prevista l'informatizzazione dei fogli geologici e dei dati ad essi correlati, realizzata alla scala 1:25.000. L'acquisizione dei dati permette di recuperare ed organizzare l'intero patrimonio dei dati geologici separando il dato dal prodotto cartografico per renderlo fruibile indipendentemente da esso. In questo modo si otterrà un prodotto facilmente accessibile, dinamico e modificabile nel tempo.

Per definire il modello logico del database e garantire l'uniformità delle forniture dei dati sono stati definiti gli standard di riferimento nel Quaderno SGN serie III Volume 6 "CARTA GEOLOGICA D'ITALIA – 1:50.000 - Linee guida per l'informatizzazione e per l'allestimento per la stampa dalla banca dati".

La struttura del database CARG distingue due principali categorie di entità; la prima con proprietà geometriche e descrittive (ad es. i punti di osservazione geologica), la seconda caratterizzata esclusivamente da proprietà descrittive (ad es. il dizionario delle unità stratigrafiche).

La struttura fisica adottata per le entità prevede una organizzazione in strati informativi dove viene garantita la connessione tra elementi grafici e gli elementi descrittivi -gestiti in forma di tabelle- in un sistema di gestione dati di tipo relazionale.

Le proprietà geometriche sono rappresentate non solo dalle primitive geometriche (punti, linee e poligoni) ma anche dalle relazioni di tipo spaziale tra i dati (relazione di inclusione, di adiacenza, etc.). Gli strati informativi che compongono la banca dati CARG sono organizzati come segue:

- Elementi geomorfologici e antropici puntuali, lineari e poligonali
- Risorse e prospezioni
- Campioni geologici
- Unità cartografabili geologiche
- Punti di osservazioni geologiche
- Strutture plicative ed elementi strutturali
- Processi geologici particolari
- Tracciati geologici e geofisici

Nella Fig. 5 è rappresentato lo schema logico della BD; nella Fig. 6 un esempio di applicazione della Banca Dati - Foglio n. 280 Fossombrone realizzato dal SGN, in fase di allestimento della stampa.

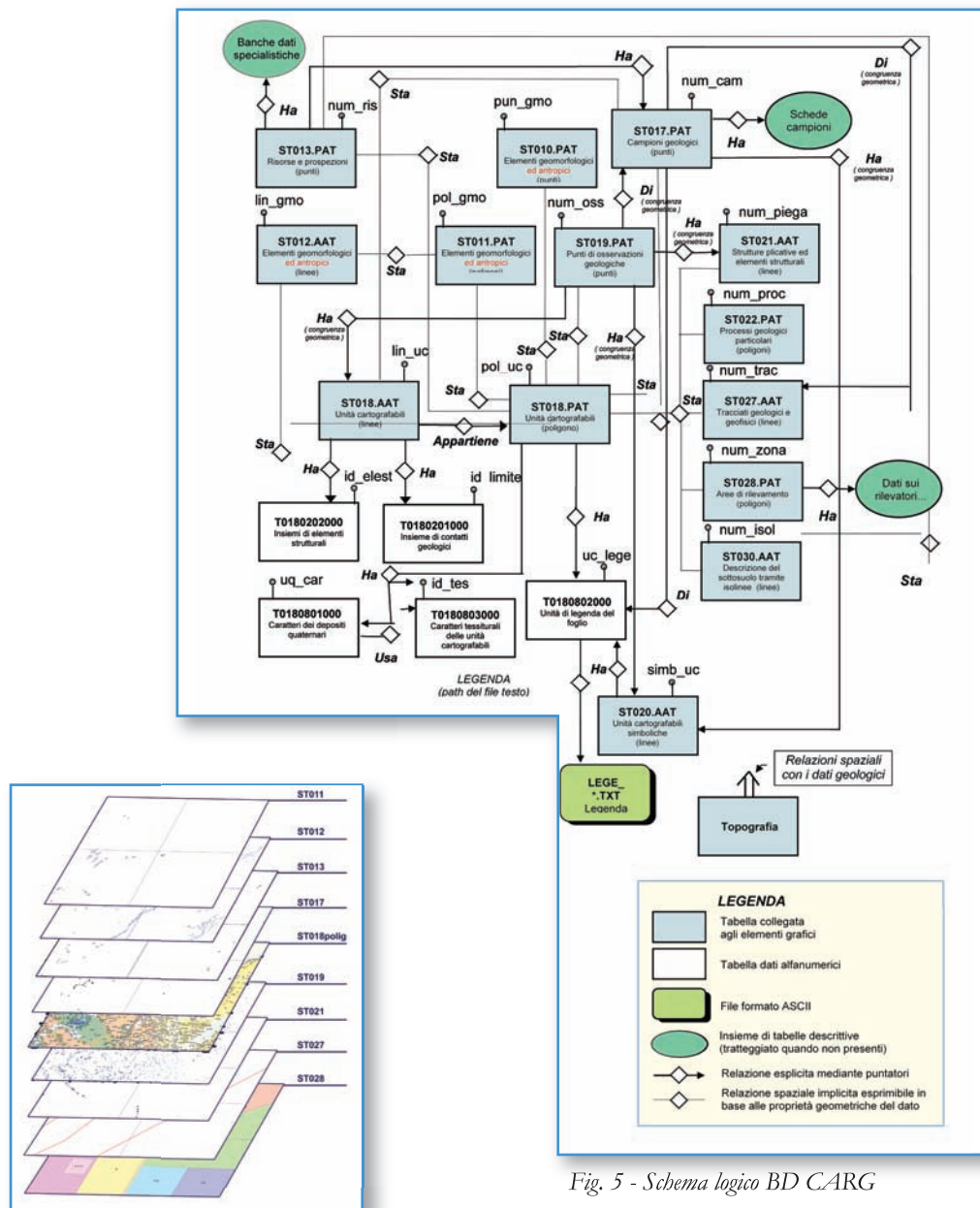


Fig. 6 - Es. di applicazione BD
Foglio n. 280 Fossombrone

Tab.3 - Elenco Quaderni pubblicati

LINEE GUIDA PUBBLICATE	
	Quaderno 1: Carta Geologica d'Italia - 1:50.000 Guida al rilevamento
	Quaderno 2: Carta Geologica d'Italia - 1:50.000 Guida alla rappresentazione cartografica
	Quaderno 3: Carta Geologica d'Italia - 1:50.000 Guida all'informatizzazione
	Quaderno 4: Carta Geomorfologica d'Italia 1:50.000 - Guida al rilevamento
	Quaderno 5: Carta Idrogeologica d'Italia 1:50.000 - Guida al rilevamento e alla rappresentazione
Quaderno 6: Carta Geologica d'Italia - 1:50.000 - Banca dati geologici Linee guida per l'informatizzazione e per l'allestimento per la stampa dalla banca dati	
Quaderno 7: Carta Geologica d'Italia - 1:50.000. Catalogo delle formazioni Fasc. I Unità validate	
Quaderno 7: Carta Geologica d'Italia - 1:50.000. Catalogo delle formazioni Fasc. II Unità da abbandonare	
Quaderno 7: Carta Geologica d'Italia - 1:50.000. Catalogo delle formazioni Fasc. III Unità validate	
Quaderno 7: Carta Geologica d'Italia - 1:50.000. Catalogo delle formazioni Fasc. IV Unità non validate (unità da riclassificare e/o da abbandonare)	
Quaderno 7: Carta Geologica d'Italia - 1:50.000. Catalogo delle formazioni Fasc. V Unità validate	
Quaderno 8: Carta Geologica dei mari italiani alla scala 1:250.000	
Quaderno 9: Guida italiana alla classificazione e alla terminologia stratigrafica	
Quaderno 10: Carta Geomorfologica d'Italia - 1:50.000. Guida alla rappresentazione cartografica	
Quaderno 11: Carta Geologica d'Italia - 1:50.000. Guida all'uso del Manuale Cromatico di riferimento della stampa delle Carte Geologiche	

1.4 - ATTIVITÀ CARTOGRAFICA DEL SGN

Oltre ai fogli finanziati con il Progetto CARG agli Enti già indicati, sono stati realizzati (stampati o in fase di stampa) dal SGN 16 Fogli geologici e 9 Fogli tematici alla scala 1:50.000.

Attualmente sono in fase di rilevamento da parte del SGN/DDS 3 fogli geologici e 1 foglio di geologia marina a cui si aggiunge un ulteriore foglio geologico che comprende sia la parte a terra che la parte a mare realizzato in collaborazione con l'Università di Palermo; di ulteriori 4 fogli geologici il rilevamento è concluso.

1.5 - LINEE GUIDA DI RIFERIMENTO

Al fine di realizzare un progetto omogeneo e coordinato il SGN/DDS, attraverso la preziosa collaborazione di esperti del CNR e delle Università, ha realizzato le Linee guida che sono state pubblicate sulla collana dei Quaderni (serie III) del Servizio Geologico e loro successive integrazioni e modifiche.

L'elenco dei Quaderni pubblicati è indicato nella Tab.3.

Ulteriori "normative" sono disponibili sul sito dell'ISPRA.

In particolare sono:

- Indicazioni per la compilazione delle Note Illustrative e della Legenda;
- Indicazioni per il rilevamento del Quaternario Continentale;
- Rappresentazione cartografica del Quaternario Continentale;
- Cartografia delle aree vulcaniche;
- Rilevamento geologico delle aree marine alla scala 1:50.000

Inoltre nel sito è possibile consultare anche il Data Base riguardante le sigle e il nome delle formazioni geologiche presenti nei Fogli CARG.

2 STATO DI ATTUAZIONE DEL PROGETTO CARG - *Rappresentazione Grafica*

Lo stato di attuazione del progetto, nelle pagine seguenti, viene descritto attraverso l'utilizzo di una chiave di lettura cromatica, basata sulla diversità dei colori in relazione con la situazione dell'avanzamento.

Le carte rappresentate comprendono gli aspetti riguardanti lo Stato complessivo di realizzazione della cartografia geologica finanziata nell'ambito del Progetto CARG e di quella realizzata dal Servizio Geologico d'Italia sia prima del Progetto CARG che successivamente ad esso.

I Fogli SGN *ante* CARG sono stati realizzati prima della stesura delle "Linee guida"; attualmente il SGN/DDS sta realizzando alcuni Fogli attraverso la loro applicazione.

Lo stato complessivo di realizzazione dei prodotti cartografici è suddiviso in base a quanto riportato nella Tab.4.

Tab.4 - Fasi relative allo stato di attuazione dei fogli



2.1 - TAVOLE RIEPILOGATIVE

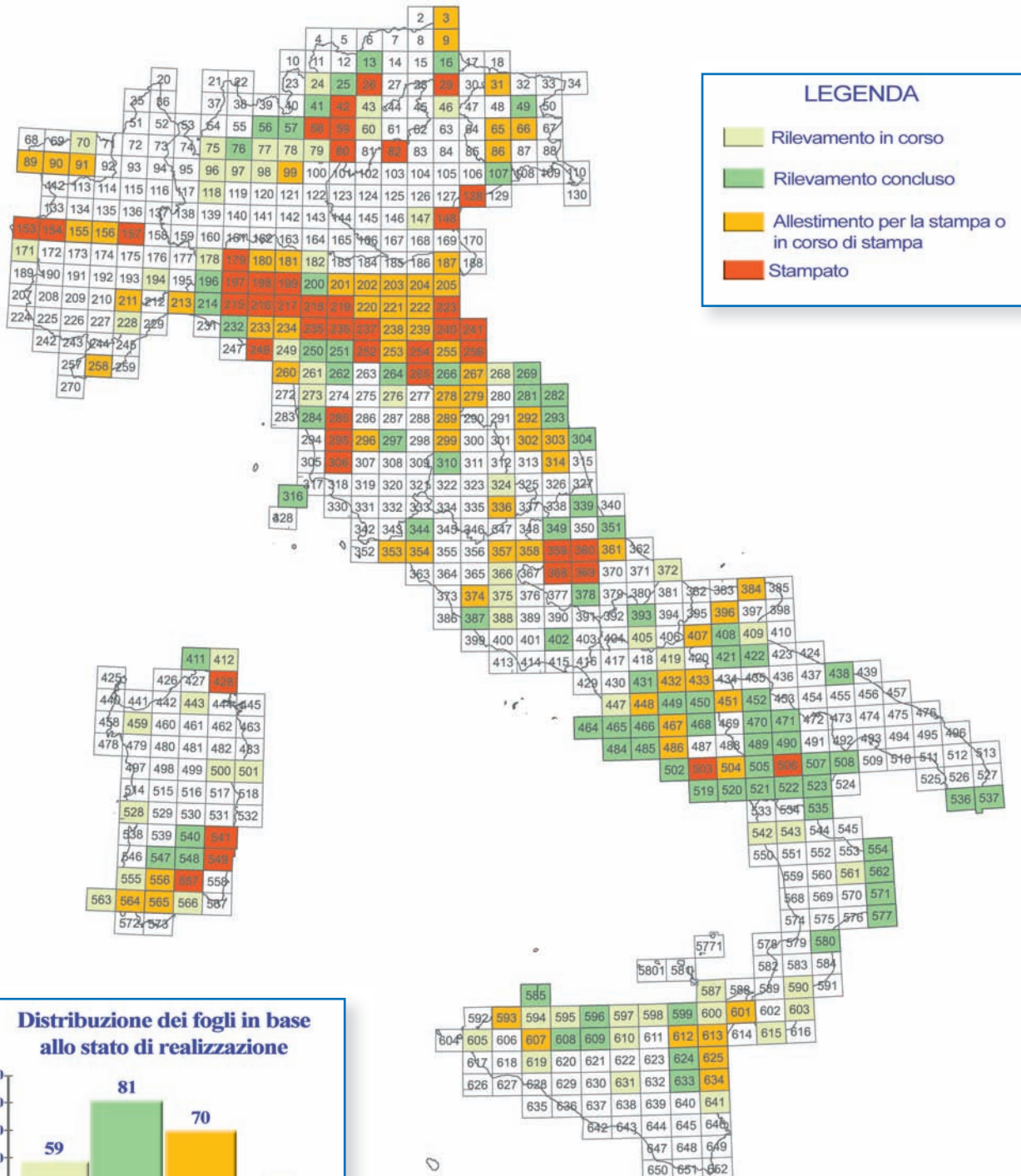
Una serie di tavole descrittive mostrano lo Stato di realizzazione sopra descritto; tali tavole comprendono:

- Tav. 1 – Carta d'Italia riepilogativa relativa allo Stato di realizzazione dei Fogli geologici del Progetto CARG;
- Tav. 2 – Carta d'Italia riepilogativa dello Stato complessivo di realizzazione della cartografia geologica (CARG + SGN);
- Tav. 3 – Carta d'Italia riepilogativa dello Stato complessivo di realizzazione delle aree marine (CARG + SGN);
- Tav. 4 – Carta d'Italia riepilogativa dello Stato complessivo di realizzazione della cartografia geotematica (CARG + SGN).

CARTA GEOLOGICA D'ITALIA 1:50.000

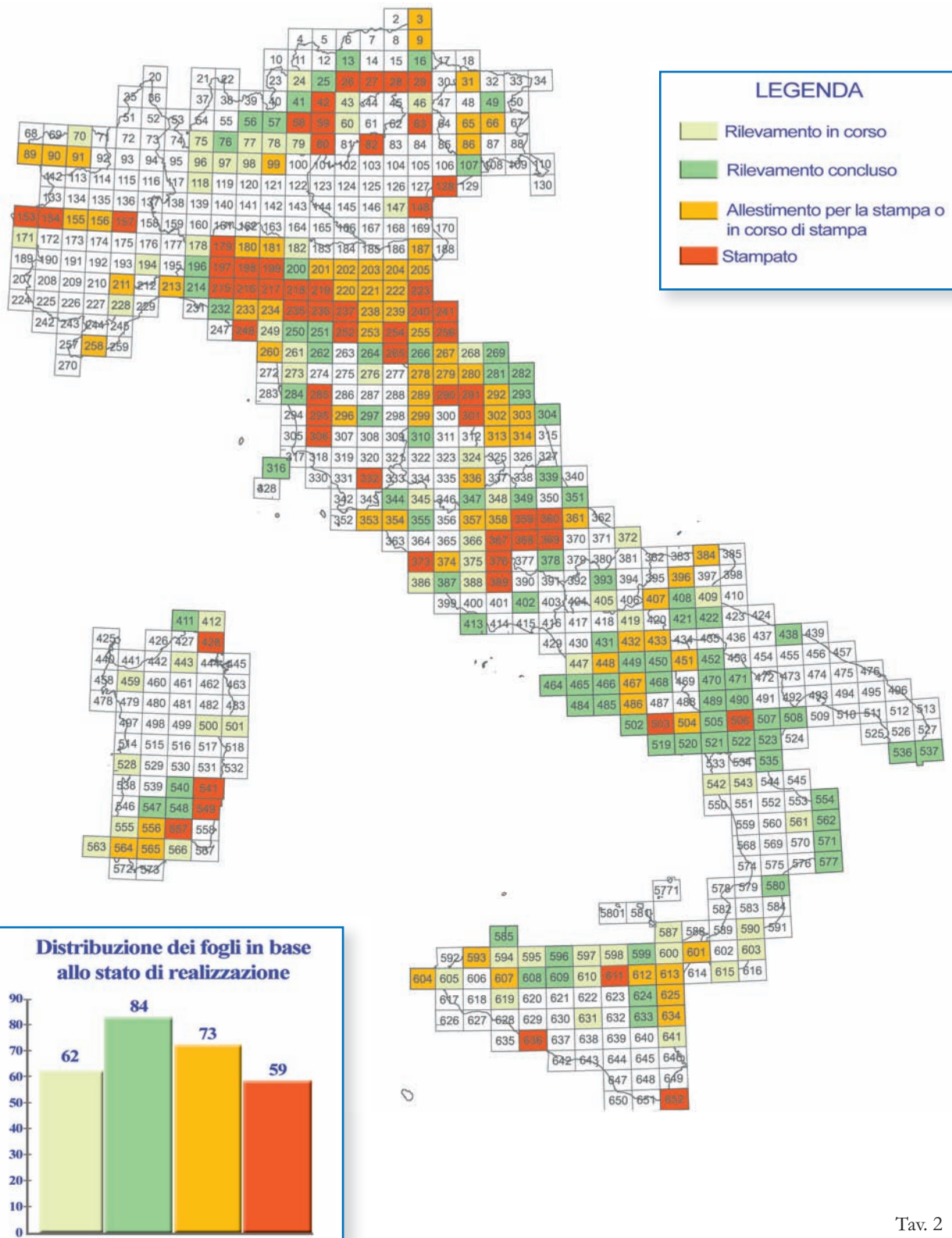
Stato di realizzazione dei Fogli geologici

Progetto CARG



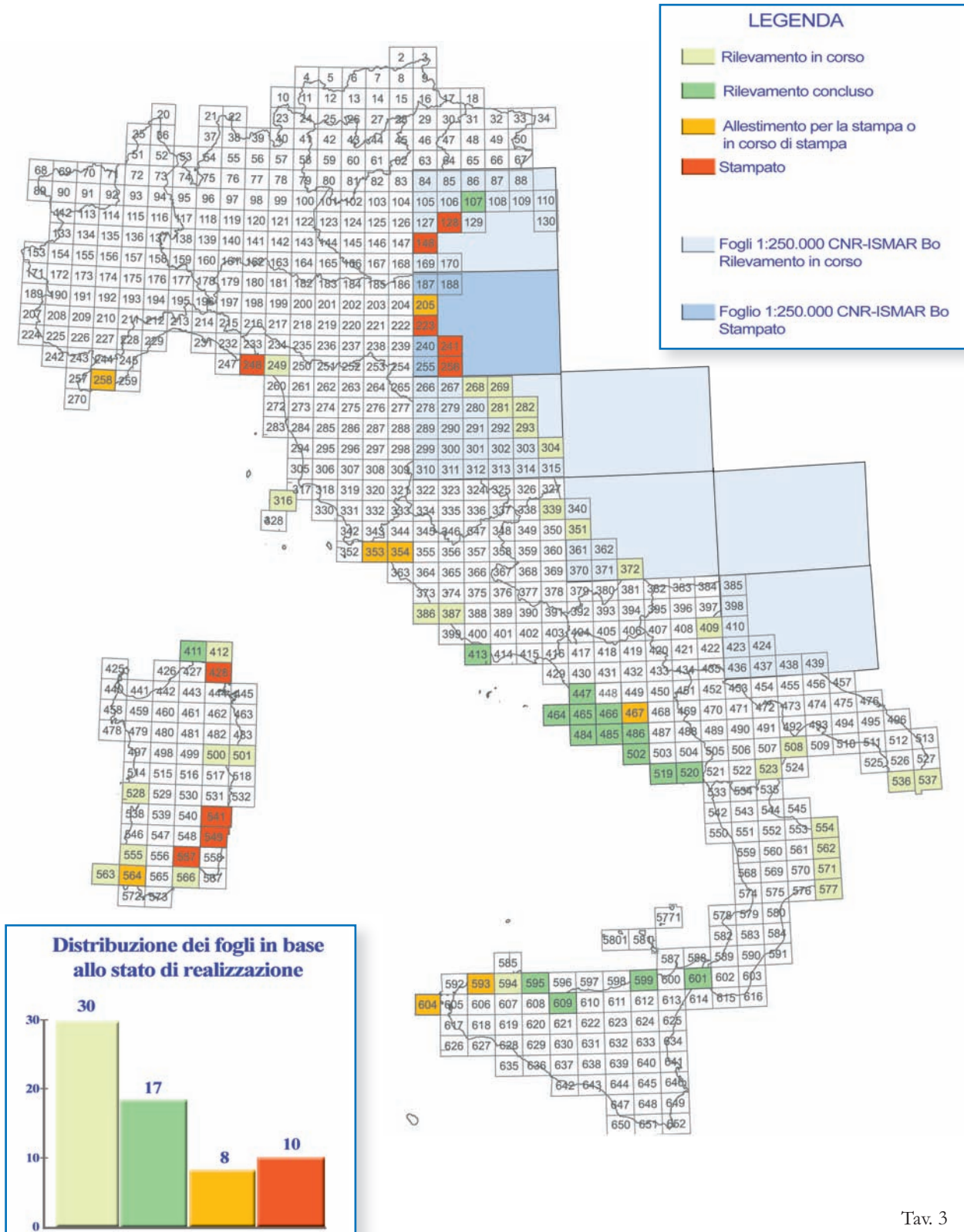
CARTA GEOLOGICA D'ITALIA 1:50.000

Stato di realizzazione complessivo della cartografia geologica (Fogli geologici CARG + SGN)



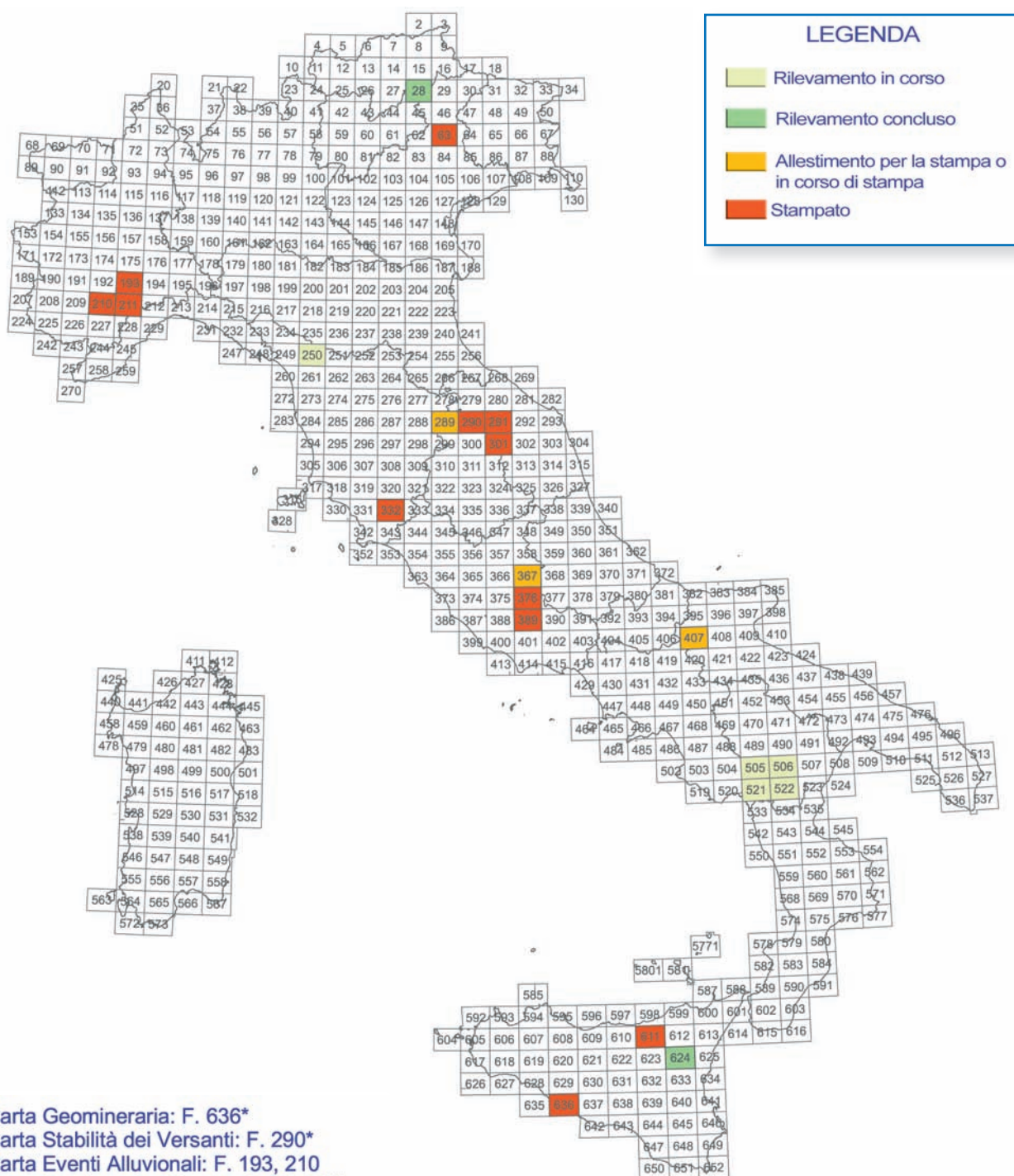
CARTA GEOLOGICA D'ITALIA 1:50.000

Stato di realizzazione del rilevamento delle aree marine (Fogli geologici CARG + SGN)



CARTA GEOLOGICA D'ITALIA 1:50.000

Stato di realizzazione della cartografia geotematica (Fogli geotematici CARG + SGN)



Carta Geomineraria: F. 636*
 Carta Stabilità dei Versanti: F. 290*
 Carta Eventi Alluvionali: F. 193, 210
 Carta Gravimetrico-Strutturale: F. 301*
 Carta Pericolosità Geologica: F. 28, 211, 250, 407
 Carta Idrogeologica: F. 291*, 505, 506, 521, 522, 611*
 Carta Geomorfologica: F. 63, 289, 332*, 367*, 376*, 389, 624
 * Fogli realizzati da SGN

3 DATI GENERALI RELATIVI AI FOGLI FINANZIATI - PROGETTO CARG

ENTE REALIZZATORE	LEGGE	FOGLI	STATO DI REALIZZAZIONE	TIPO DI CONTRATTO
<i>CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (CNR)</i>	67/88	232 SESTRI LEVANTE 284 ROSIGNANO MARITTIMO 433 ARIANO IRPINO 448 ERCOLANO 450 S. ANGELO DEI LOMBARDI 451 MELFI 466 SORRENTO 506 S. ARCANGELO 521 LAURIA 580 SOVERATO 590 TAURIANOVA 603 BOVALINO 612 RANDAZZO 615 MELITO DI PORTO SALVO 625 ACIREALE	Rilevamento concluso Rilevamento concluso Allestimento stampa Allestimento stampa Rilevamento concluso Allestimento stampa Rilevamento concluso Stampato Rilevamento concluso Rilevamento concluso Rilevamento in corso Rilevamento in corso Allestimento stampa Rilevamento in corso Allestimento stampa	Convenzione
	438/95	278 PIEVE S. STEFANO Informatizzazione Fogli relativi convenzione 67/88 Realizzazione cartografia geologica relativa a settori selezionati della fascia costiera marina compresa tra il Golfo di Gaeta e quella di Sapri - Fogli 465 PROCIDA (parte a mare) 466 SORRENTO (parte a mare) 467 SALERNO (parte a mare) 484 ISOLA DI CAPRI – PUNTA CAMPANELLA (parte a mare) Esecuzione di attività strumentali alla formazione della carta geologica, di cui al DPCM 21/12/92	Allestimento stampa Attività in corso Rilevamento concluso Rilevamento concluso Allestimento stampa Rilevamento concluso Attività conclusa	Accordo di Programma
	Fin. 96	PROGETTO TIRRENO PARTE TRANSETTO CROP	Concluso Concluso	Accordo di Programma concluso

CNR - ISMAR BOLOGNA	67/88	STUDI PER LA REALIZZAZIONE DI CARTOGRAFIA GEOLOGICA- DEI MARI ITALIANI - FOGLIO SPE- RIMENTALE ALLA SCALA 1:250.000 DI UN'AREA COMPRESA TRA CHIOGGIA E CATTOLICA IN- CLUSE LE FOCI DEL PO FOGLIO NL-33-10 RAVENNA	Stampato	Convenzione conclusa
	226/99	NL-33-7 VENEZIA NK-33-1/2 ANCONA NK-33-5 PESCARA NK-33-6 VIESTE NK-33-8/9 BARI	Rilevamento concluso Rilevamento concluso Rilevamento concluso Rilevamento concluso Rilevamento concluso	Convenzione
CNR COSENZA / UNIVERSITA' DI UDINE	226/99	554 CRUCOLI 562 CIRO' 571 CROTONE 577 ISOLA DI CAPO RIZZUTO	Rilevamento concluso Rilevamento concluso Rilevamento concluso Rilevamento concluso	Accordo di Programma
PROV. AUT. DI BOLZANO (PAB) Tavola n. 21 pagina 43	305/89	003 VETTA D'ITALIA 009 ANTERSELVA 016 DOBBIACO 026 APPIANO 028 MARMOLADA (pericolosità geologica con Veneto e PAT)	Allestimento stampa Rilevamento concluso Rilevamento concluso Stampato Rilevamento concluso	Convenzione
	226/99	013 MERANO 043 MEZZOLOMBARDO (con PAT)	Rilevamento concluso Rilevamento in corso	Convenzione
PROV. AUT. DI TRENTO (PAT) Tavola n. 21 pagina 43	305/89	026 APPIANO 028 MARMOLADA (Pericolosità geologica con Veneto e PAB) 042 MALE' 059 TIONE DI TRENTO 080 RIVA DEL GARDA	Stampato Allestimento stampa Stampato Stampato Stampato	Convenzione
	438/95	025 RABBI 058 MONTE ADAMELLO	Rilevamento concluso Stampato	Accordo di Programma
	226/99	043 MEZZOLOMBARDO (con PAB) 060 TRENTO 079 BAGOLINO (con Regione Lombardia)	Rilevamento in corso Rilevamento in corso Rilevamento in corso	Convenzione

REGIONE ABRUZZO <i>Tavola n. 5 pagina 27</i>	305/89	359 L'AQUILA 360 TORRE DEI PASSERI 368 AVEZZANO 369 SULMONA	Stampato Stampato Stampato Stampato	Convenzione conclusa
	438/95	361 CHIETI	Allestimento stampa	Accordo di Programma
	226/99	339 TERAMO 349 GRAN SASSO D'ITALIA 351 PESCARA 378 SCANNO	Rilevamento concluso Rilevamento concluso Rilevamento concluso Rilevamento concluso	Convenzione
	Fin. 04	372 VASTO	Rilevamento in corso	Convenzione
REG. AUT. FRIULI VENEZIA GIULIA <i>Tavola n. 10 pagina 32</i>	305/89	065 MANIAGO 066 UDINE	Allestimento stampa Allestimento stampa	Convenzione conclusa
	226/99	049 GEMONA 086 S. VITO AL TAGLIAMENTO	Rilevamento concluso Allestimento stampa	Convenzione
REG. AUT. SARDEGNA <i>Tavola n. 18 pagina 40</i>	67/88	541 JERZU 549 MURAUVERA	Stampato Stampato	Convenzione conclusa
	305/89	411 BOCHE DI BONIFACIO 428 ARZACHENA 541 JERZU (parte a mare) 549 MURAUVERA (parte a mare) 556 ASSEMINI 557 CAGLIARI 564 CARBONIA 565 CAPOTERRA	Rilevamento concluso Stampato Stampato Stampato Allestimento stampa Stampato Allestimento stampa Allestimento stampa	Convenzione
	438/95	540 MANDAS 547 VILLACIDRO 548 SENORBI' Informatizzazione: 541 JERZU 549 MURAUVERA	Rilevamento concluso Rilevamento concluso Rilevamento concluso Conclusa In fase di realizzazione	Accordo di Programma
	226/99	443 TEMPIO PAUSANIA 459 SASSARI 500 NUORO EST 501 OROSEI 528 ORISTANO 555 IGLESIAS 563 ISOLA DI S. PIETRO	Rilevamento in corso Rilevamento in corso Rilevamento in corso Rilevamento in corso Rilevamento in corso Rilevamento in corso Rilevamento in corso	Convenzione
	Fin. 04	566 PULA	Rilevamento in corso	Convenzione
REG. AUT. VALLE D'AOSTA <i>Tavola n. 23 pagina 45</i>	305/89	089 COURMAYEUR 090 AOSTA 091 CHATILLON	Allestimento stampa Allestimento stampa Allestimento stampa	Convenzione
	226/99	070 MONTE CERVINO	Rilevamento in corso	Convenzione

[illegible]

REGIONE EMILIA ROMAGNA (RER) <i>Tavola n. 9 pagina 31</i>	67/88	179 PONTE DELL'OLIO 180 SALSOMAGGIORE TERME 197 BOBBIO 198 BARDI 199 PARMA SUD 215 BEDONIA 216 BORGO VAL DI TARO 217 NEVIANO DEGLI ARDUINI 218 CASTELNOVO NEI MONTI 219 SASSUOLO 220 CASALECCHIO DI RENO 221 BOLOGNA 235 PIEVE PELAGO 236 PAVULLO NEL FRIGNANO 237 SASSO MARCONI 238 CASTEL S. PIETRO TERME 239 FAENZA 252 BARBERINO DI MUGELLO 254 MODIGLIANA 255 CESENA 256 RIMINI 265 BAGNO DI ROMAGNA	Stampato Allestimento stampa Stampato Stampato Stampato Stampato Stampato Stampato Stampato Stampato Stampato Allestimento stampa Allestimento stampa Stampato Stampato Stampato Allestimento stampa Allestimento stampa Stampato Stampato Allestimento stampa Stampato Stampato	Convenzione conclusa
	305/89	180 SALSOMAGGIORE TERME (Integr. pianura) 187 CODIGORO 199 PARMA SUD (Integr. pianura) 200 REGGIO EMILIA 201 MODENA 204 PORTOMAGGIORE 205 COMACCHIO 220 CASALECCHIO DI RENO (Integr. pianura) 221 BOLOGNA (Integr. pianura) 222 LUGO 223 RAVENNA 240 FORLI'	Allestimento stampa Allestimento stampa Stampato Rilevamento concluso Allestimento stampa Allestimento stampa Allestimento stampa Allestimento stampa Allestimento stampa Allestimento stampa Stampato Stampato Stampato	Convenzione
	438/95	181 PARMA NORD 253 MARRADI Informatizzazione: 179 180 197 198 199 215 216 217 218 219 220 221 235 236 237 238 239 252 254 255 256 265, di cui al DPCM 21/12/1992	Allestimento stampa Allestimento stampa Attività in corso	Accordo di Programma

REGIONE EMILIA ROMAGNA (RER) Tavola n. 9 pagina 31	226/99	202 S. GIOVANNI PERSICETO 203 POGGIO RENATICO 241 CERVIA 251 PORRETTA TERME (con Toscana) 266 MERCATO SARACENO (con Marche)	Allestimento stampa Allestimento stampa Stampato Rilevamento concluso Rilevamento concluso	Accordo di Programma
	226/99	267 SAN MARINO (con Marche)	Allestimento stampa	Accordo di Programma concluso
	Fin. 04	182 GUASTALLA	Rilevamento in corso	Convenzione
REGIONE LAZIO Tavola n. 11 pagina 33	305/89	353 MONTALTO DI CASTRO 354 TARQUINIA 358 PESCOROCCHIANO 389 ANAGNI (geomorfologico)	Allestimento stampa Allestimento stampa Allestimento stampa Stampato	Convenzione
	Fin. 96	386 FIUMICINO (parte a mare) 387 ALBANO LAZIALE (parte a mare)	Rilevamento in corso Rilevamento in corso	Accordo di Programma
	226/99	344 TUSCANIA 366 PALOMBARA SABINA 375 TIVOLI 388 VELLETRI 402 CECCANO	Rilevamento concluso Rilevamento in corso Rilevamento in corso Rilevamento in corso Rilevamento concluso	Convenzione
REGIONE LIGURIA Tavola n. 12 pagina 34	305/89	248 LA SPEZIA	Stampato	Convenzione conclusa
	Fin. 96	213-230 GENOVA	Allestimento stampa	Accordo di Programma
	226/99	258-271 SAN REMO	Allestimento stampa	Convenzione conclusa
	Fin. 04	228 CAIRO MONTENOTTE	Rilevamento in corso	Convenzione
REGIONE LOMBARDIA Tavola n. 13 pagina 35	67/88	056 SONDRIO 057 MALONNO 076 LECCO 077 CLUSONE 078 BRENO 097 VIMERCATE 098 BERGAMO 099 ISEO	Rilevamento concluso Rilevamento concluso Rilevamento concluso Rilevamento in corso Rilevamento in corso Rilevamento in corso Rilevamento in corso Allestimento stampa	Convenzione
	305/89	024 BORMIO 041 PONTE DI LEGNO	Rilevamento in corso Rilevamento concluso	Convenzione
	226/99	079 BAGOLINO (con PAT) 118 MILANO	Rilevamento in corso Rilevamento in corso	Convenzione 1
	226/99	096 SEREGNO 178 VOGHERA	Rilevamento in corso Rilevamento in corso	Convenzione 2

REGIONE MARCHE <i>Tavola n. 14 pagina 36</i>	305/89	279 URBINO 292 IESI 302 TOLENTINO 303 MACERATA 314 MONTEGIORGIO	Allestimento stampa Allestimento stampa Allestimento stampa Allestimento stampa Allestimento stampa	Convenzione
	266/99	266 MERCATO SARACENO (con RER) 269 FANO 281 SENIGALLIA 282 ANCONA 293 OSIMO 304 CIVITANOVA MARCHE	Rilevamento concluso Rilevamento concluso Rilevamento concluso Rilevamento concluso Rilevamento concluso	Convenzione
	Fin. 04	268 PESARO	Rilevamento in corso	Convenzione
REGIONE MOLISE <i>Tavola n. 15 pagina 37</i>	305/89	393 TRIVENTO	Rilevamento concluso	Convenzione
	266/99	405 CAMPOBASSO	Rilevamento in corso	Convenzione
REGIONE PIEMONTE <i>Tavola n. 16 pagina 38</i>	305/89	132-152-153 BARDONECCHIA 154 SUSA	Stampato Stampato	Convenzione conclusa
	438/95	157 TRINO 211 DEGO EVENTI ALLUVIONALI IN PIE- MONTE: 193 ALBA - 210 FOSSANO - 211 DEGO (GEOTEMATICI 1:50.000) 211 DEGO (PERICOLOSITA' GEOLO- GICA 1:50.000) 39 SEZIONI 1:10.000 SUI PROCESSI DI DISSESTO RELATIVI AI FOGLI: 193 ALBA - 210 FOSSANO - 211 DEGO 38 SEZIONI 1:10.000 ESTERNE AI FOGLI SOPRA INDICATI INERENTI LA MAPPATURA DELLE AREE INONDATE E DEI PROCESSI ASSO- CIATI ALLA PIENA DEL FIUME TA- NARO, TORRENTE BALBO E TORRENTE BORMIDA	Stampato Allestimento stampa Stampato Stampato	Accordo di Programma concluso
	266/99	155 TORINO OVEST 156 TORINO EST 171 CESANA TORINESE 196 CABELLA LIGURE	Allestimento stampa Allestimento stampa Rilevamento in corso Rilevamento concluso	Convenzione
	Fin. 04	194 ACQUI TERME	Rilevamento in corso	Convenzione

REGIONE PUGLIA Tavola n. 17 pagina 39	305/89	396 S. SEVERO 407 S. BARTOLOMEO IN GALDO 407 S. BARTOLOMEO IN GALDO (pericolosità geologica) 408 FOGGIA 421 ASCOLI SATRIANO 536 UGENTO (parte a mare) 537 S. M. LEUCA (parte a mare)	Allestimento stampa Allestimento stampa Allestimento stampa Rilevamento concluso Rilevamento concluso Rilevamento in corso Rilevamento in corso	Convenzione
	Fin. 96	384 VICO DEL GARGANO	Allestimento stampa	Accordo di Programma
	266/99	422 CERIGNOLA 438 BARI	Rilevamento concluso Rilevamento concluso	Convenzione
	Fin. 06 regionale	409 ZAPPONETA	Rilevamento in corso	Convenzione
REGIONE SICILIANA Tavola n. 19 pagina 41	67/88	608 CACCAMO 609 TERMINI IMERESE	Rilevamento concluso Rilevamento concluso	Convenzione
	305/89	594 PARTINICO 595 PALERMO 599 PATTI 609 TERMINI IMERESE (parte a mare) 610 CASTELBUONO 624 M. ETNA 624 M. ETNA (geomorfologico) 633 PATERNO'	Rilevamento in corso Rilevamento in corso Rilevamento concluso Rilevamento concluso Rilevamento in corso Rilevamento concluso Rilevamento concluso Rilevamento concluso	Convenzione
	Fin. 96	601 MESSINA-REGGIO CALABRIA	Allestimento stampa	Accordo di Programma
	Fin. 96	593 CASTELLAMMARE DEL GOLFO 607 CORLEONE	Allestimento stampa Allestimento stampa	Accordo di Programma
	266/99	585 MONDELLO 596 CAPO PLAJA 597 CEFALU' 598 S. AGATA DI MILITELLO 619 S. MARGHERITA BELICE	Rilevamento concluso Rilevamento concluso Rilevamento in corso Rilevamento in corso Rilevamento in corso	Convenzione
	266/99	587 MILAZZO 600 BARCELLONA POZZO DI GOTTO 605 PACECO 631 CALTANISSETTA 641 AUGUSTA	Rilevamento in corso Rilevamento in corso Rilevamento in corso Rilevamento in corso Rilevamento in corso	Convenzione

<i>REGIONE TOSCANA Tavola n. 20 pagina 42</i>	226/99	251 PORRETTA TERME (con RER)	Rilevamento concluso	Convenzione (*ex 305/89)
		297 ASCIANO	Rilevamento concluso	
		316-328-329 ELBA	Rilevamento concluso	
		249 MASSA CARRARA (ex legge Fin.96)	Rilevamento in corso	
		250 CASTELNUOVO DI GARFA- GNANA*(pericolosità geologica)	Rilevamento in corso	
		261 LUCCA*	Rilevamento in corso	
		273 PISA* 276 FIGLINE VALDARNO*	Rilevamento in corso Rilevamento in corso	
<i>REGIONE UMBRIA Tavola n. 22 pagina 44</i>	305/89	289 CITTA' DI CASTELLO 289 CITTA' DI CASTELLO (geomorfologico)	Allestimento stampa Allestimento stampa	Convenzione
	438/95	299 UMBERTIDE 336 SPOLETO	Allestimento stampa Allestimento stampa	Accordo di Programma
	226/99	310 PASSIGNANO SUL TRASI- MENO	Rilevamento concluso	Convenzione
	Fin. 04	324 FOLIGNO	Rilevamento in corso	Convenzione
<i>REGIONE VENETO Tavola n. 24 pagina 46</i>	67/88	63 BELLUNO (geomorfologico)	Stampato	Convenzione conclusa
	305/89	29 CORTINA D'AMPEZZO 28 LA MARMOLADA (pericolo- sità geologica) (con PAT e PAB)	Stampato Stampato (parte ve- neta)	Convenzione conclusa
	226/99	128 VENEZIA 148-149 CHIOGGIA MALAMOCCO	Stampato Stampato	Convenzione conclusa
	226/99	046 LONGARONE 107 PORTOGRUARO 147 MONSELICE	Rilevamento in corso Rilevamento concluso Rilevamento in corso	Convenzione
<i>UNIV. DELLA CALABRIA</i>	438/95	542 VERBICARO 543 CASSANO ALLO IONIO	Rilevamento in corso Rilevamento in corso	Accordo di Programma
<i>UNIV. DI BARI</i>	67/88	536 UGENTO 537 SANTA MARIA DI LEUCA	Rilevamento concluso Rilevamento concluso	Convenzione
<i>UNIV. DI ANCONA</i>	226/99	561 S. GIOVANNI IN FIORE	Rilevamento in corso	Accordo di Programma
<i>UNIV. DI BOLOGNA</i>	67/88	031 AMPEZZO	Allestimento stampa	Convenzione

<i>UNIV. DELLA CATANIA</i>	Fin. 96	535 TREBISACCE 613 TAORMINA 634 CATANIA	Rilevamento concluso Allestimento stampa Allestimento stampa	Accordo di Programma
<i>UNIV. DI FIRENZE</i>	Fin. 96	264 BORGO SAN LORENZO	Rilevamento concluso	Accordo di Programma
<i>UNIV. INSUBRIA</i>	Fin. 04	075 COMO	Rilevamento in corso	Convenzione
<i>UNIV. DI NAPOLI</i>	438/95	467 SALERNO 503 VALLO DELLA LUCANIA 504 SALA CONSILINA	Allestimento stampa Stampato Allestimento stampa	Accordo di Programma
<i>UNIV. DI PISA</i>	67/88	214 BARGAGLI 233 PONTREMOLI 234 FIVIZZANO 250 CASTELNUOVO DI GARFAGNANA 262 PISTOIA	Rilevamento concluso Allestimento stampa Allestimento stampa Rilevamento concluso Rilevamento concluso	Convenzione
<i>UNIV. DI ROMA TRE</i>	438/95	357 CITTA' DUCALE 374 ROMA 387 ALBANO LAZIALE	Allestimento stampa Allestimento stampa Rilevamento concluso	Accordo di Programma
<i>REPUBBLICA DI SAN MARINO</i>	226/99	Realizzazione Informatizzazione del Foglio 267 SAN MARINO	Attività conclusa	Intesa Programmatica
<i>UNIV. DI SASSARI</i>	Fin. 96	412 LA MADDALENA	Rilevamento in corso	Accordo di Programma
<i>UNIV. DI SIENA</i>	67/88	85 VOLTERRA 295 POMARANCE 306 MASSA MARITTIMA	Stampato Stampato Stampato	Convenzione conclusa
	438/95	260 VIAREGGIO 296 SIENA Informatizzazione: 85 VOLTERRA, 295 POMARANCE, 306 MASSA MARITTIMA, di cui al DPCM 21/12/92	Allestimento stampa Allestimento stampa Attività in corso	Accordo di Programma
	Fin. 96	Manutenzione della banca dati geologici del Servizio Geologico d'Italia, la sua integrazione e la sua sperimentazione metodologica e normativa per la realizzazione delle carte tematiche attraverso la realizzazione di specifica documentazione tecnico-scientifica	Attività conclusa	Accordo di Programma
<i>UNIV. DI URBINO</i>	67/88	432 BENEVENTO	Allestimento stampa	Convenzione conclusa

4 DISTRIBUZIONE E STATO DI AVANZAMENTO DEI FOGLI PER OGNI REGIONE E PROVINCIA AUTONOMA

In questa parte del RIP viene rappresentata nel dettaglio la distribuzione dei Fogli ricadenti nel territorio delle regioni e province autonome italiane. In ogni figura di questa sezione sono descritte le tipologie di Fogli alla scala 1 :50.000 (geologici, quelli comprensivi della parte a mare e geotematici) e il loro stato di avanzamento. Lo stato di avanzamento è riferito agli atti contrattuali come indicato in tabella 3.

La legenda delle figure indica i riferimenti normativi, le eventuali tipologie tematiche e l'Ente titolare dei Fogli finanziati presenti nella figura.

Tab. 3 – Schema della rappresentazione dello stato di avanzamento dei Fogli



Nelle Tavole riepilogative sono altresì compresi i Fogli editi o in corso di stampa, nonché quelli in corso di realizzazione, da parte del SGN/DDS.

Vengono inoltre indicati sia la percentuale dell'area regionale coperta da cartografia geologica CARG che la quantità di Fogli in corso di realizzazione nell'ambito del territorio della regione o provincia autonoma.

Non manca qualche immagine rappresentativa relativa a Fogli CARG stampati o in corso di realizzazione.

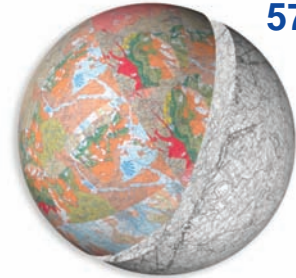
ELENCO TAVOLE RIEPILOGATIVE

Tav. 5	Abruzzo
Tav. 6	Basilicata
Tav. 7	Calabria
Tav. 8	Campania
Tav. 9	Emilia Romagna
Tav. 10	Friuli Venezia Giulia
Tav. 11	Lazio
Tav. 12	Liguria
Tav. 13	Lombardia
Tav. 14	Marche
Tav. 15	Molise
Tav. 16	Piemonte
Tav. 17	Puglia
Tav. 18	Sardegna
Tav. 19	Sicilia
Tav. 20	Toscana
Tav. 21	Prov. Aut. di Trento e Prov. Aut. di Bolzano
Tav. 22	Umbria
Tav. 23	Valle D'Aosta
Tav. 24	Veneto

REGIONE ABRUZZO

I NUMERI DEL PROGETTO CARG NELL'ABRUZZO

4	Fogli stampati
6	Fogli in corso di realizzazione
4	Banche dati CARG
1	Foglio stampato - anche tematico - SGN
1	Foglio in corso di realizzazione SGN
57%	Territorio coperto da cartografia CARG e SGN



57%

STATO DI AVANZAMENTO DEI FOGLI FINANZIATI RICADENTI NEL TERRITORIO REGIONALE E RIFERIMENTI NORMATIVI

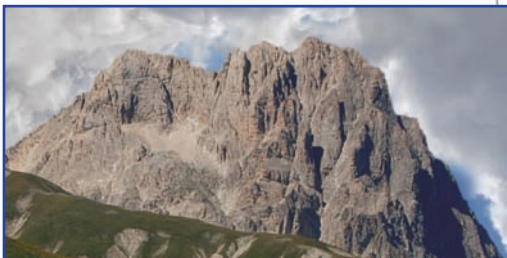
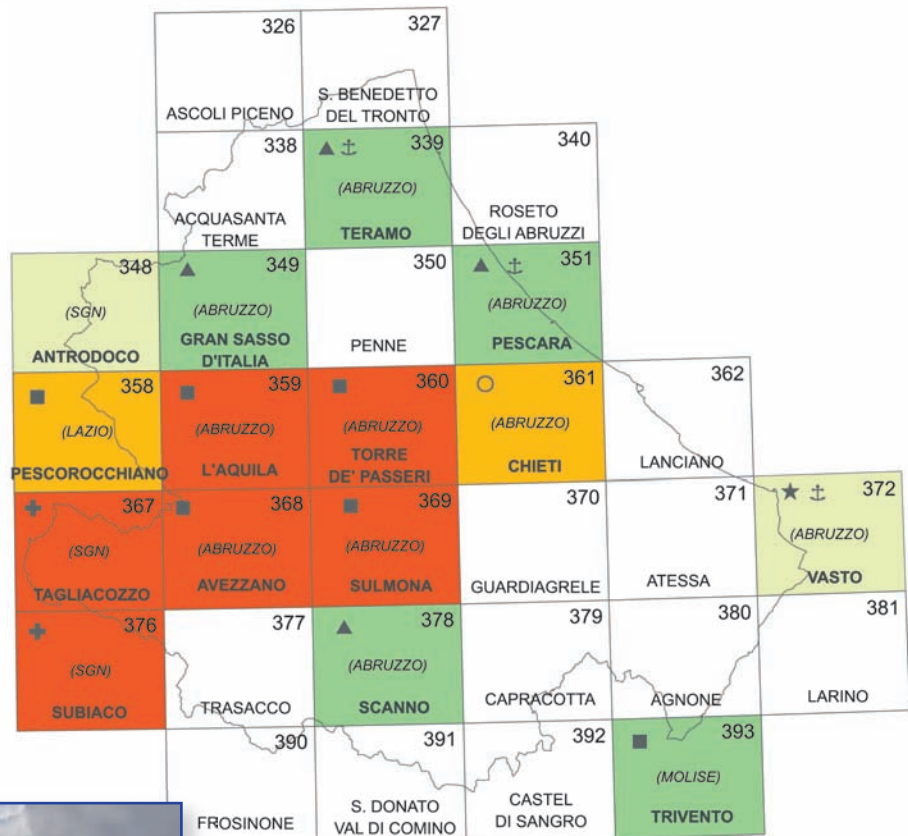
- POL
- 1° avanzamento
- 2° avanzamento
- 3° avanzamento
- Allestimento per la stampa in corso di stampa
- Stampato

■ L. 305/89

○ L. 438/95

▲ L. 226/99

★ Fin. 04

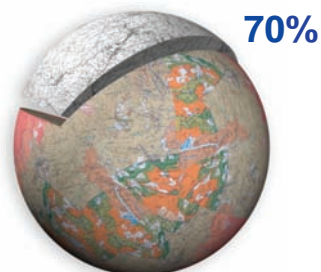


Foglio n. 349 "Gran Sasso d'Italia"

REGIONE BASILICATA

I NUMERI DEL PROGETTO CARG NELLA BASILICATA

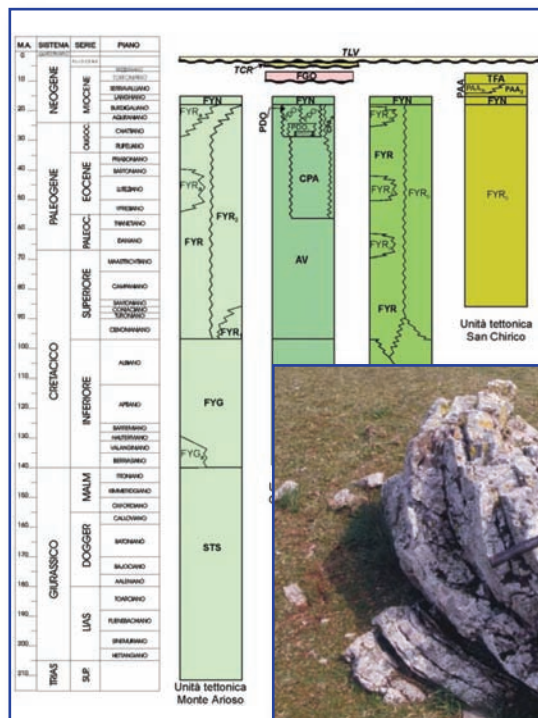
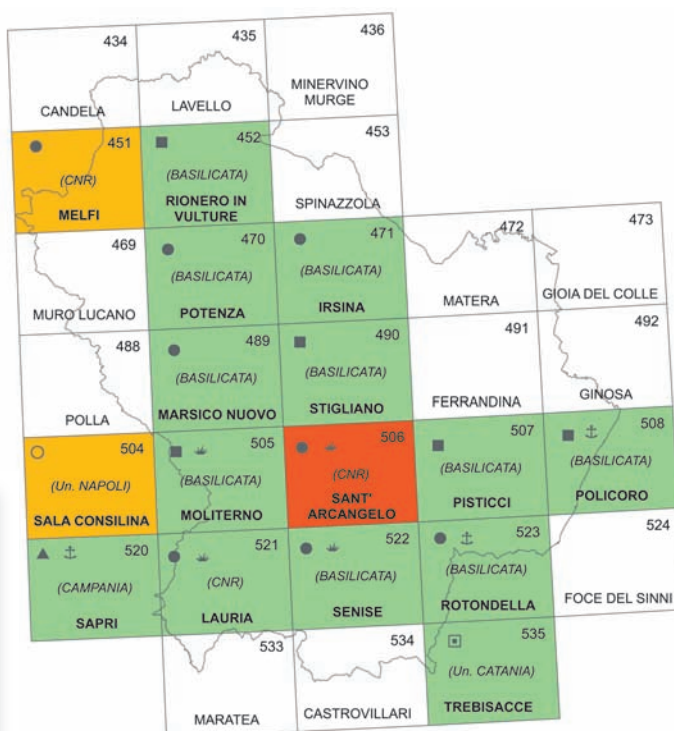
10	Fogli in corso di realizzazione
1	Foglio stampato altri Enti
2	Fogli in corso di realizzazione finanziati ad altri Enti
70%	Territorio coperto da cartografia CARG
4	Carte tematiche corso di realizzazione



70%

STATO DI AVANZAMENTO DEI FOGLI FINANZIATI RICADENTI NEL TERRITORIO REGIONALE E RIFERIMENTI NORMATIVI

- POL
- 1° avanzamento
- 2° avanzamento
- 3° avanzamento
- Allestimento per la stampa in corso di stampa
- Stampato
- L. 67/88
- L. 305/89
- L. 438/95
- Fin. 96
- L. 226/99
- anche idrogeologico
- parte a mare



Tav. 6

Foglio n. 470 "Potenza"

REGIONE CALABRIA

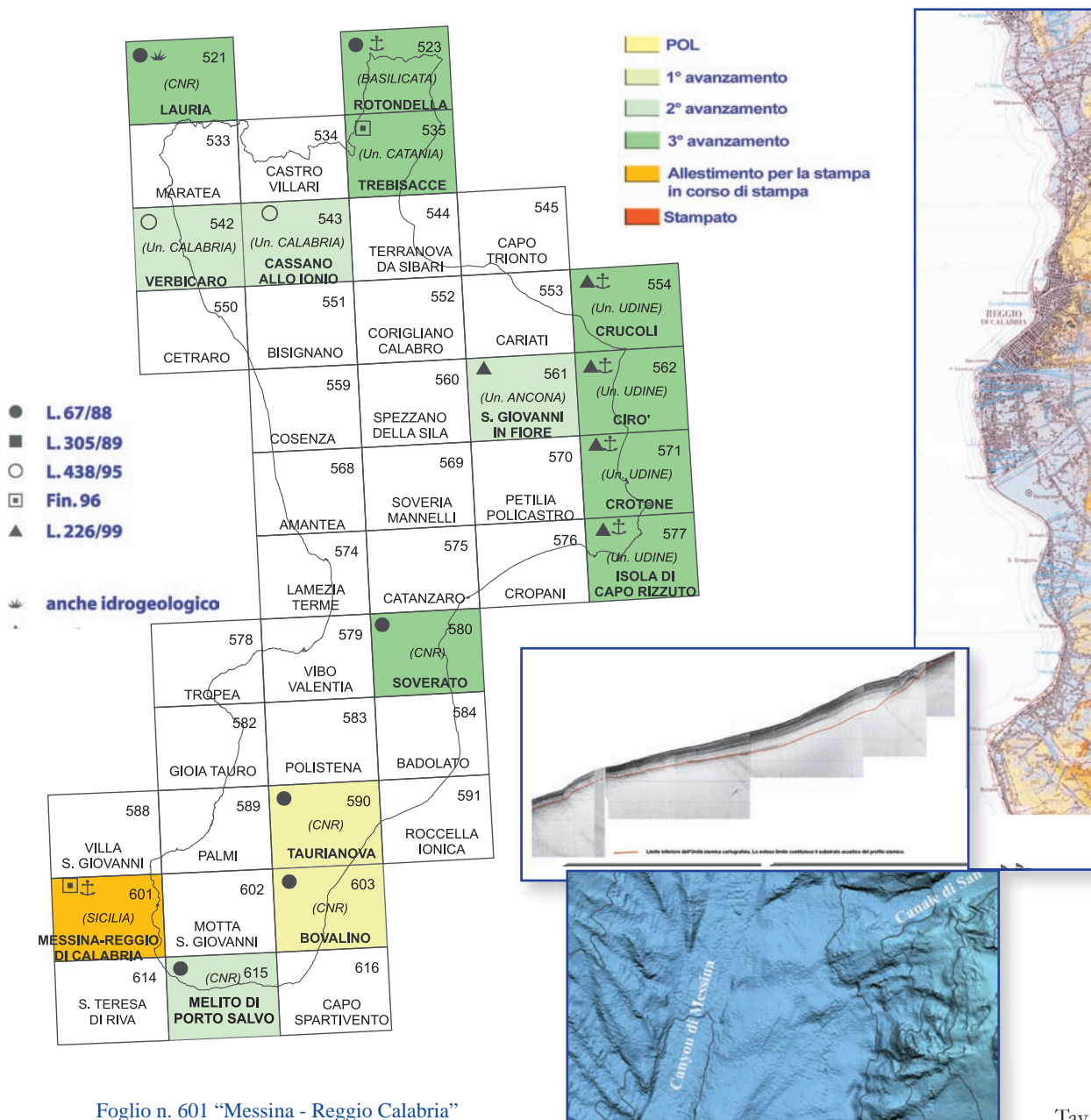
I NUMERI DEL PROGETTO CARG NELLA CALABRIA

12	Fogli in corso di realizzazione finanziati ad altri Enti
30%	Territorio coperto da cartografia CARG



30%

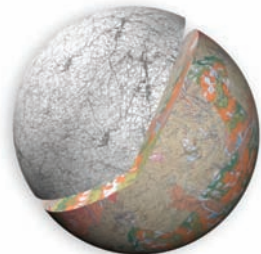
STATO DI AVANZAMENTO DEI FOGLI FINANZIATI RICADENTI NEL TERRITORIO REGIONALE E RIFERIMENTI NORMATIVI



REGIONE CAMPANIA

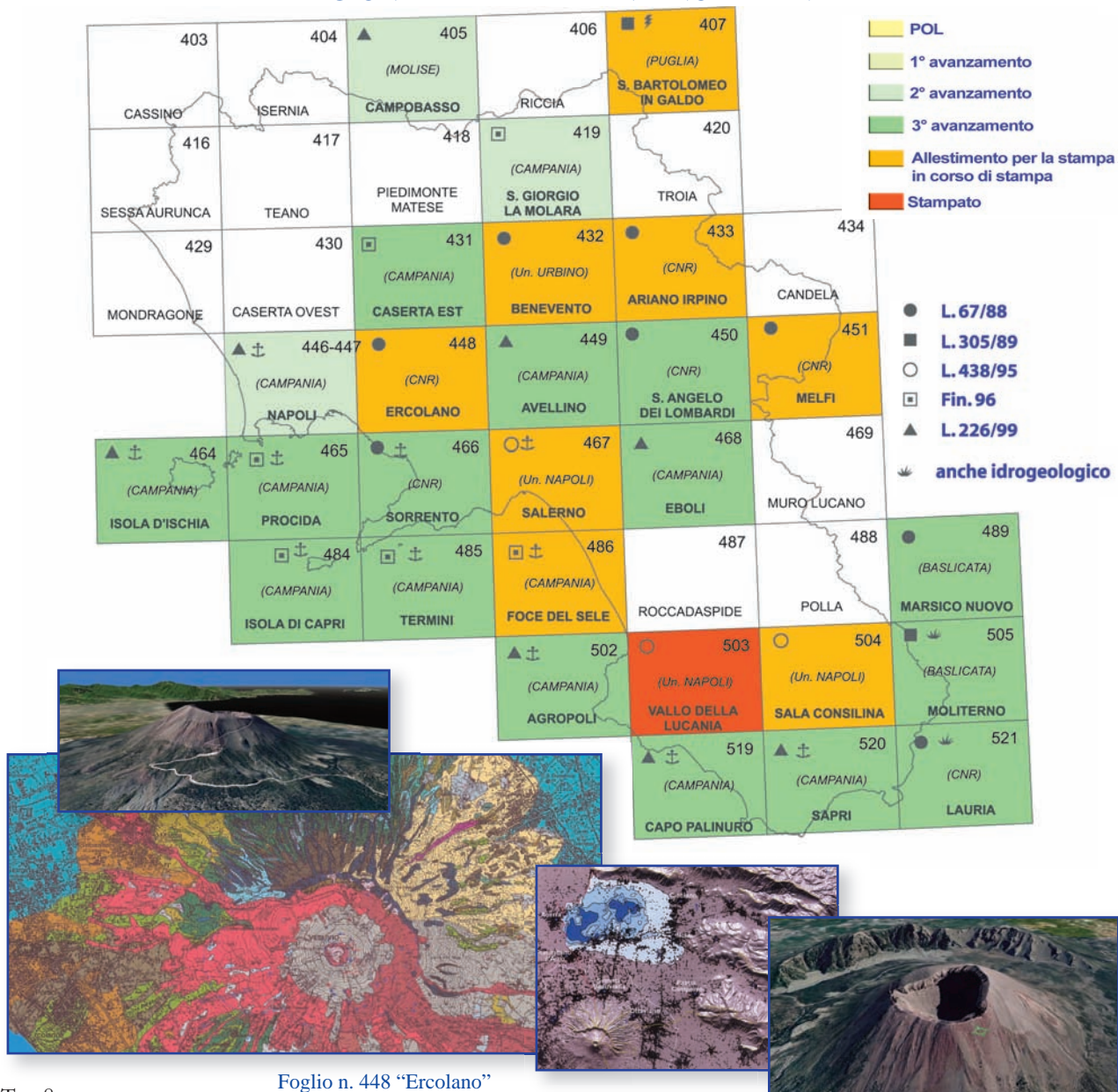
I NUMERI DEL PROGETTO CARG NELLA CAMPANIA

13	Fogli in corso di realizzazione
1	Foglio stampato - altri Enti
7	Fogli in corso di realizzazione finanziati ad altri Enti
1	Banca dati CARG
67%	Territorio coperto da cartografia CARG



67%

STATO DI AVANZAMENTO DEI FOGLI FINANZIATI RICADENTI NEL TERRITORIO REGIONALE E RIFERIMENTI NORMATIVI



REGIONE EMILIA ROMAGNA

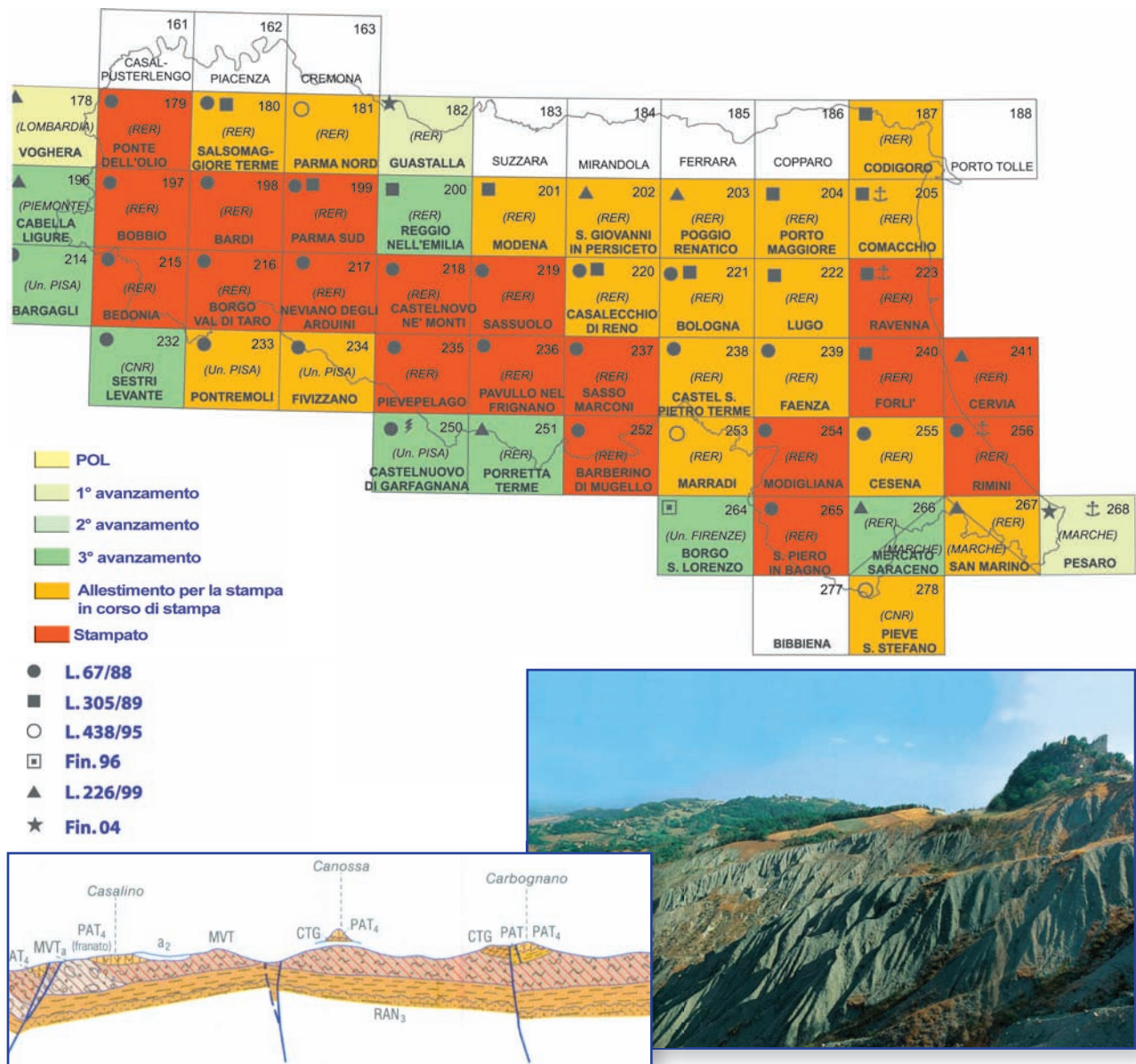
I NUMERI DEL PROGETTO CARG NELL'EMILIA ROMAGNA

19	Fogli stampati
17	Fogli in corso di realizzazione
3	Fogli in corso di realizzazione RER con Marche e Toscana
18	Banche dati CARG
86%	Territorio regionale coperto da cartografia CARG



86%

STATO DI AVANZAMENTO DEI FOGLI FINANZIATI RICADENTI NEL TERRITORIO REGIONALE E RIFERIMENTI NORMATIVI



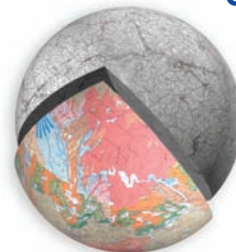
Foglio n. 218 "Castelnovo nei Monti"

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

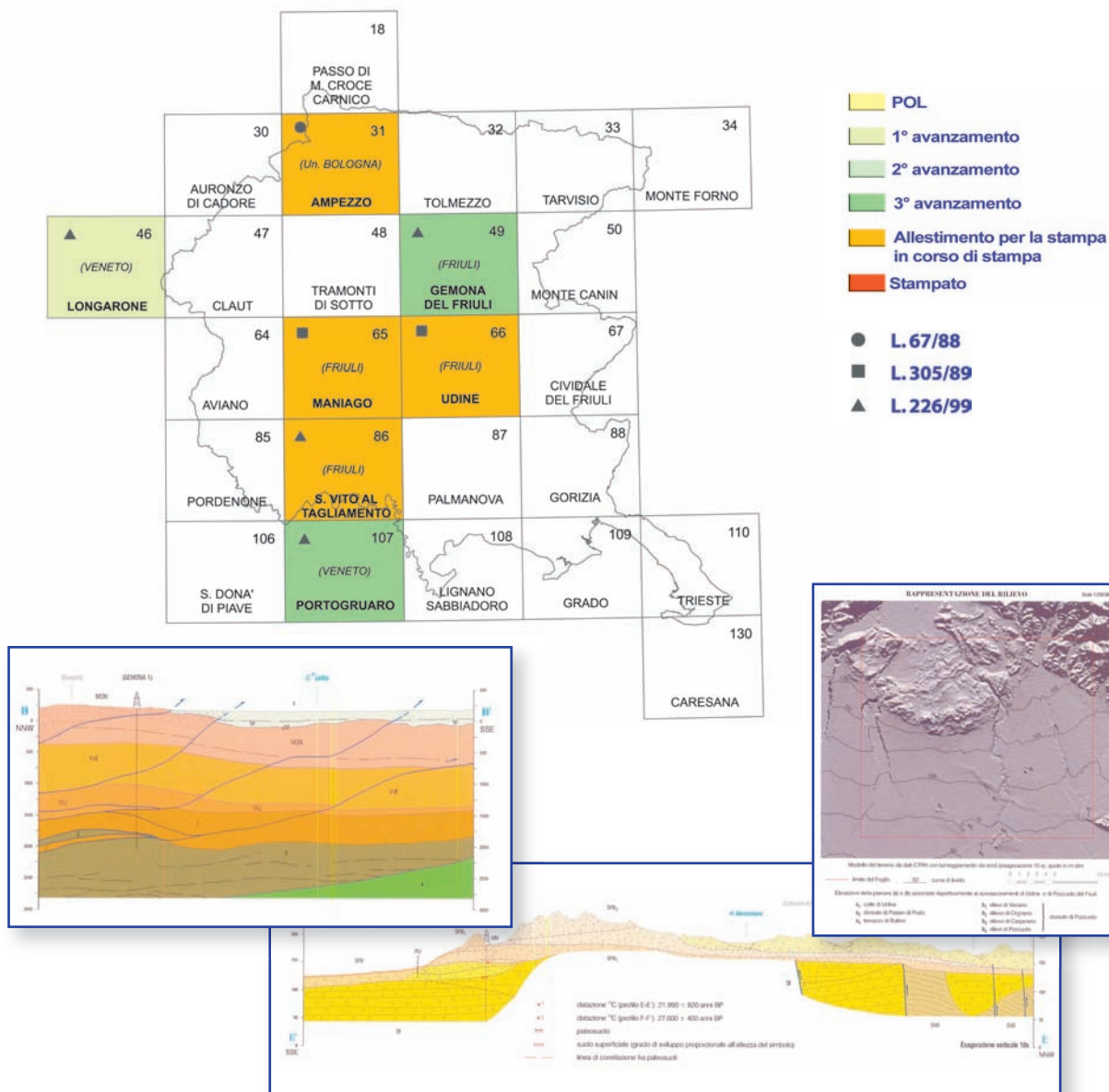
I NUMERI DEL PROGETTO CARG NEL FRIULI VENEZIA GIULIA

4	Fogli in corso di realizzazione
1	Foglio in corso di realizzazione finanziato ad altri Enti
3	Banche dati CARG
35%	Territorio coperto da cartografia CARG

35%



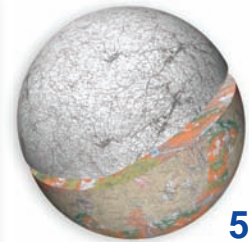
STATO DI AVANZAMENTO DEI FOGLI FINANZIATI RICADENTI NEL TERRITORIO REGIONALE E RIFERIMENTI NORMATIVI



REGIONE LAZIO

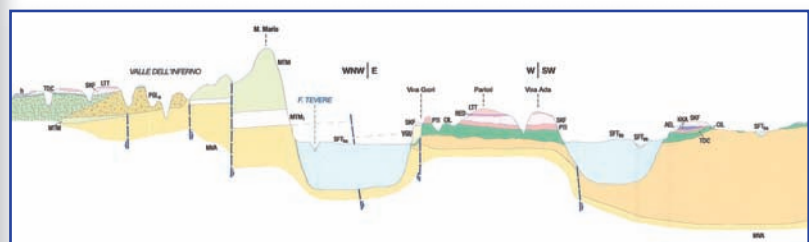
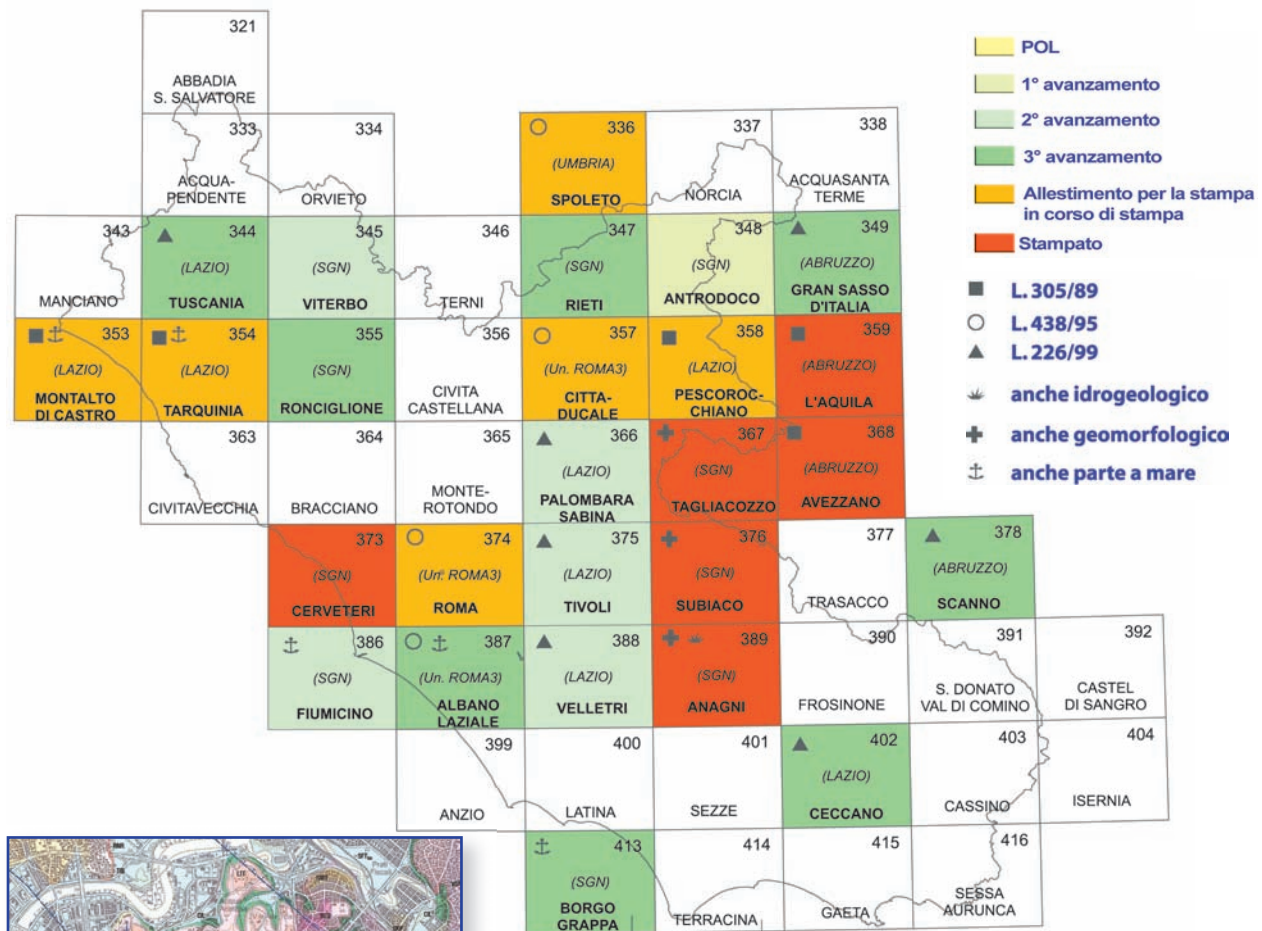
I NUMERI DEL PROGETTO CARG NEL LAZIO

8	Fogli in corso di realizzazione
8	Fogli in corso di realizzazione finanziati ad altri Enti e SGN
1	Banca dati CARG
3	Fogli stampati SGN
57%	Territorio coperto da cartografia geologica CARG e SGN
1	Carta tematica stampata
2	Carte tematiche stampate SGN



57%

STATO DI AVANZAMENTO DEI FOGLI FINANZIATI RICADENTI NEL TERRITORIO REGIONALE E RIFERIMENTI NORMATIVI



Foglio n. 374 "Roma"

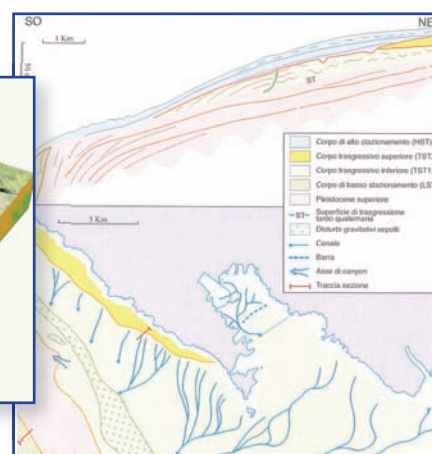
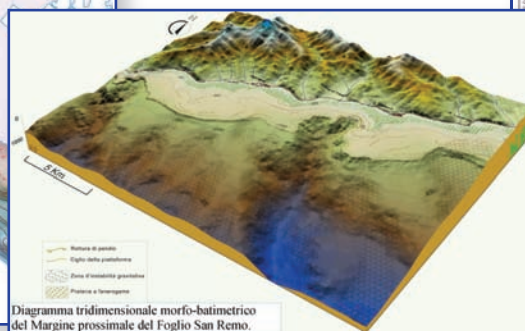
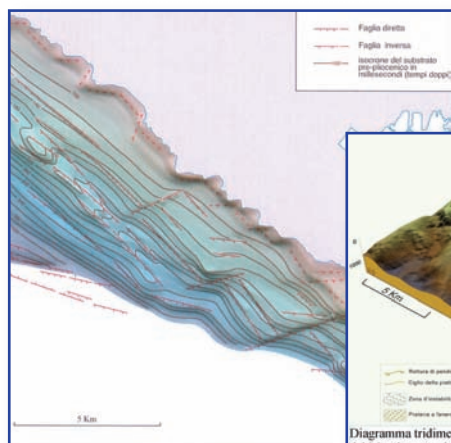
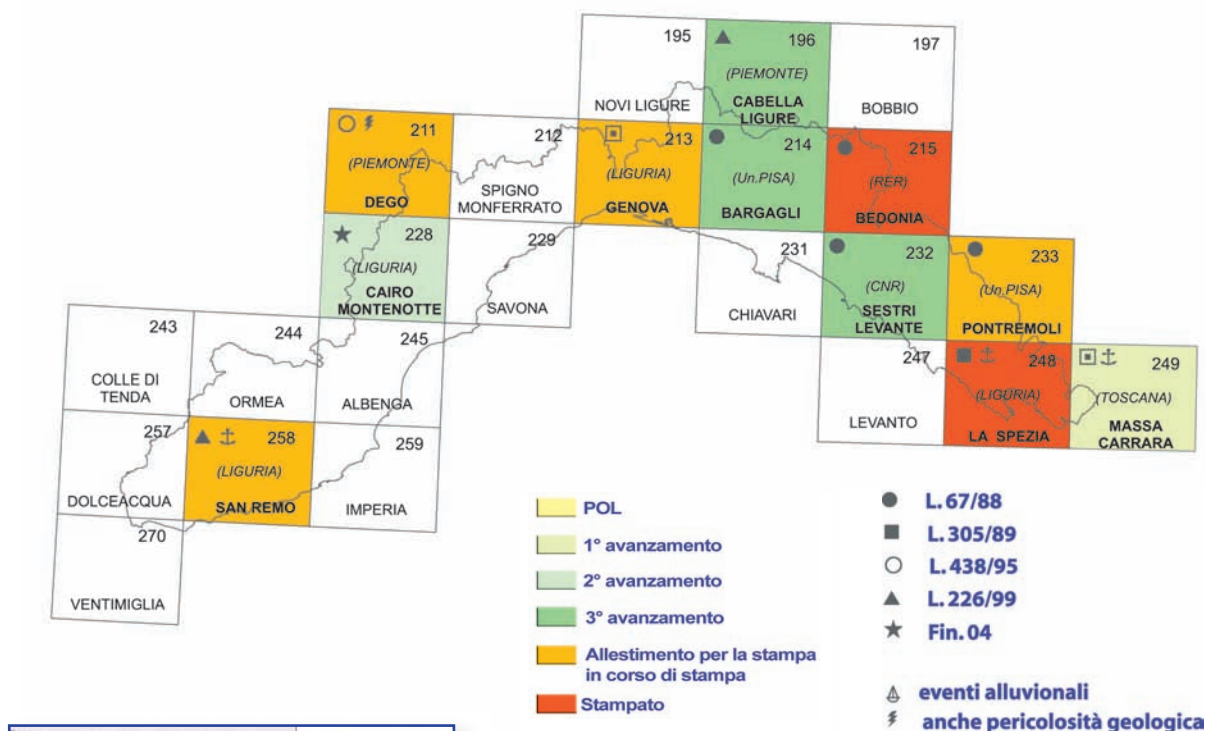
REGIONE LIGURIA

I NUMERI DEL PROGETTO CARG NELLA LIGURIA

1	Foglio stampato
3	Fogli in corso di realizzazione
2	Fogli in corso di realizzazione finanziati ad altri Enti
2	Banche dati CARG
63%	Territorio coperto da cartografia CARG



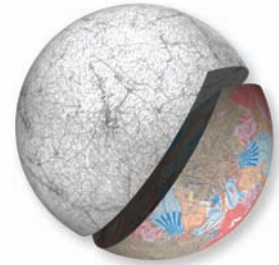
STATO DI AVANZAMENTO DEI FOGLI FINANZIATI RICADENTI NEL TERRITORIO REGIONALE E RIFERIMENTI NORMATIVI



REGIONE LOMBARDIA

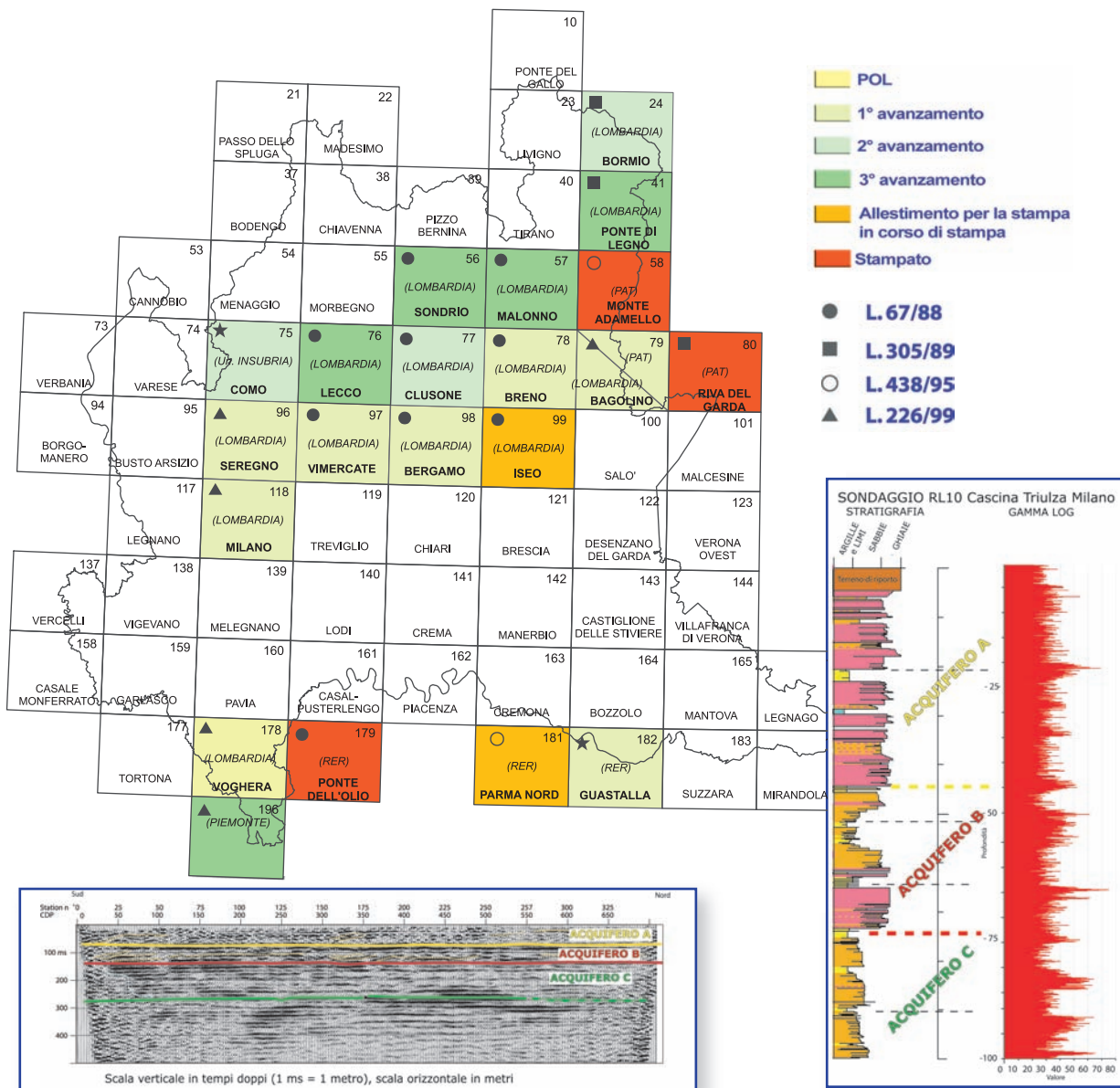
I NUMERI DEL PROGETTO CARG NELLA LOMBARDIA

13	Fogli in corso di realizzazione
1	Foglio in corso di realizzazione con PAT
1	Foglio geologico in corso di realizzazione finanziato ad altro Ente
35%	Territorio coperto da cartografia CARG



35%

STATO DI AVANZAMENTO DEI FOGLI FINANZIATI RICADENTI NEL TERRITORIO REGIONALE E RIFERIMENTI NORMATIVI



Foglio n. 118 "Milano"

REGIONE MARCHE

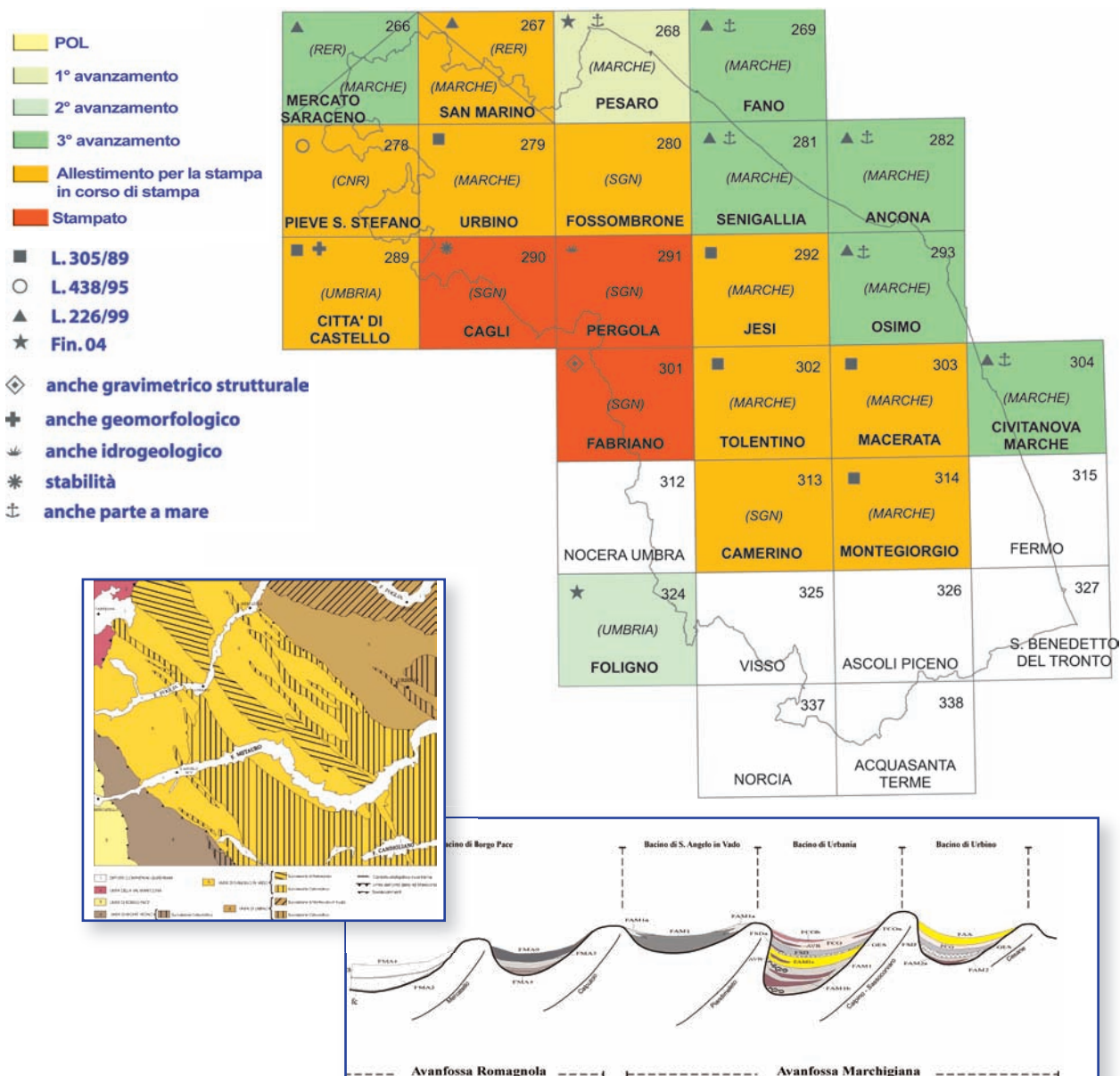
I NUMERI DEL PROGETTO CARG NELLE MARCHE

11	Fogli in corso di realizzazione
2	Fogli in corso di realizzazione con RER
2	Fogli in corso di realizzazione SGN
3	Fogli geologici stampati - anche tematici SGN
79%	Territorio coperto da cartografia CARG e SGN

79%



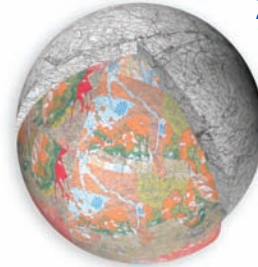
STATO DI AVANZAMENTO DEI FOGLI FINANZIATI RICADENTI NEL TERRITORIO REGIONALE E RIFERIMENTI NORMATIVI



REGIONE MOLISE

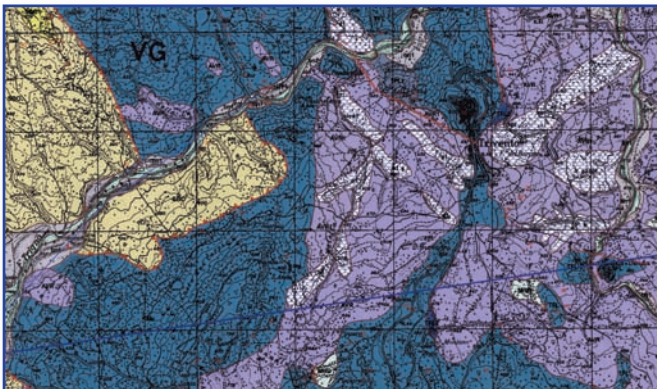
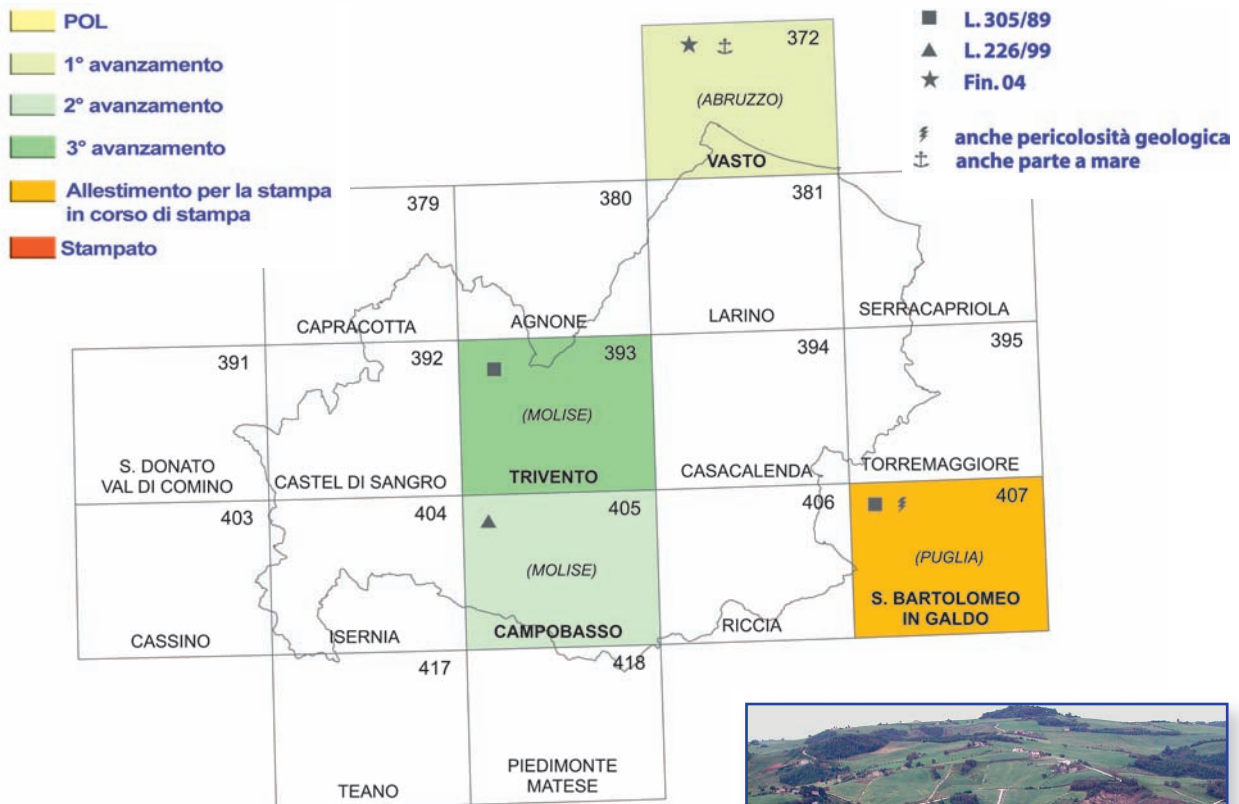
I NUMERI DEL PROGETTO CARG NEL MOLISE

2	Fogli in corso di realizzazione
27%	Territorio coperto da cartografia CARG



27%

STATO DI AVANZAMENTO DEI FOGLI FINANZIATI RICADENTI NEL TERRITORIO REGIONALE E RIFERIMENTI NORMATIVI

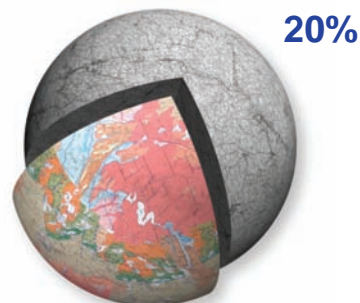


Foglio n. 393 "Trivento"

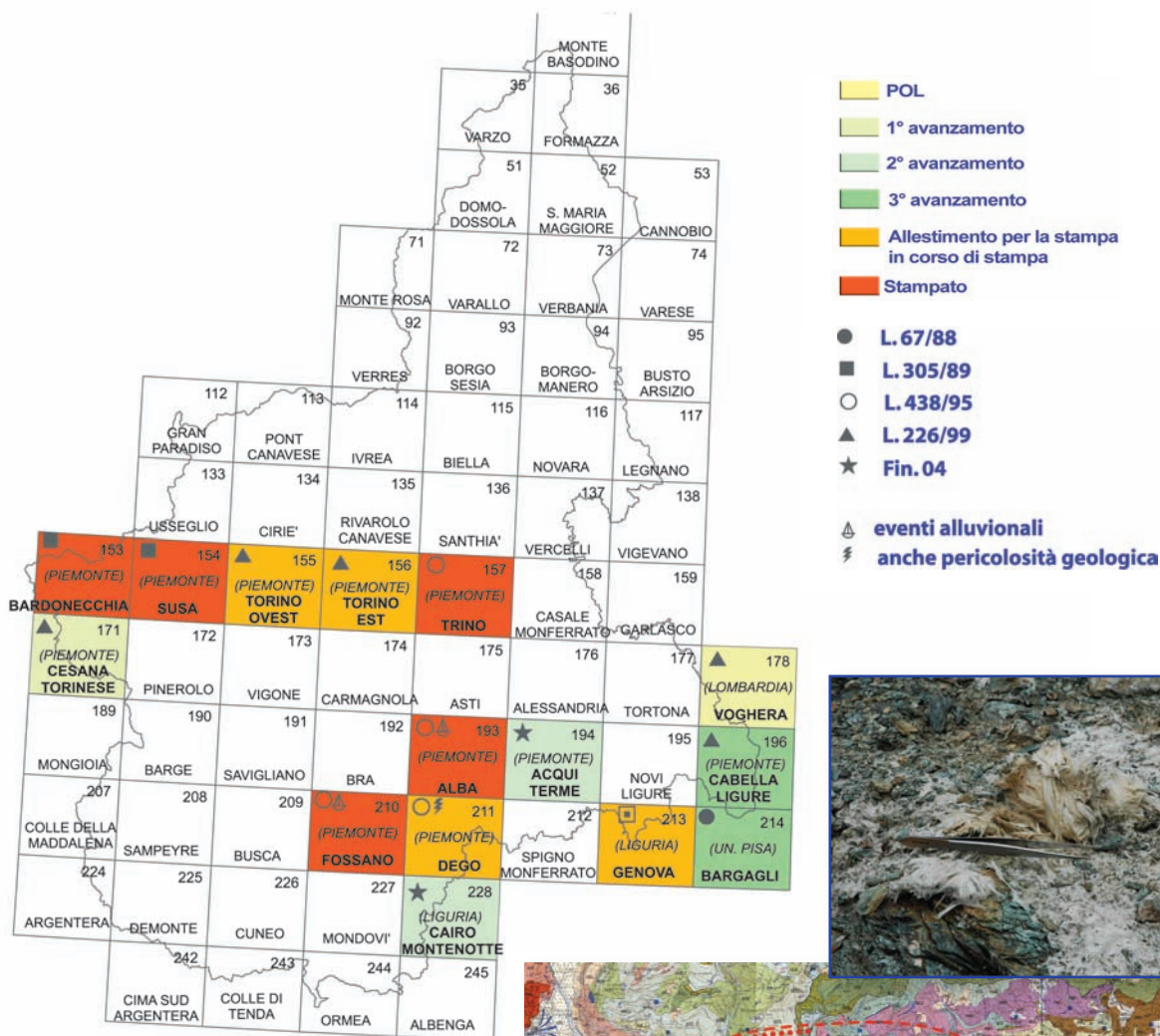
REGIONE PIEMONTE

I NUMERI DEL PROGETTO CARG NEL PIEMONTE

3	Fogli stampati
6	Fogli in corso di realizzazione
2	Banche dati CARG
20%	Territorio coperto da cartografia CARG
4	Carte tematiche



STATO DI AVANZAMENTO DEI FOGLI FINANZIATI RICADENTI NEL TERRITORIO REGIONALE E RIFERIMENTI NORMATIVI



Fogli n. 153 "Bardonecchia", n. 154 "Susa"

REGIONE PUGLIA

I NUMERI DEL PROGETTO CARG NELLA PUGLIA

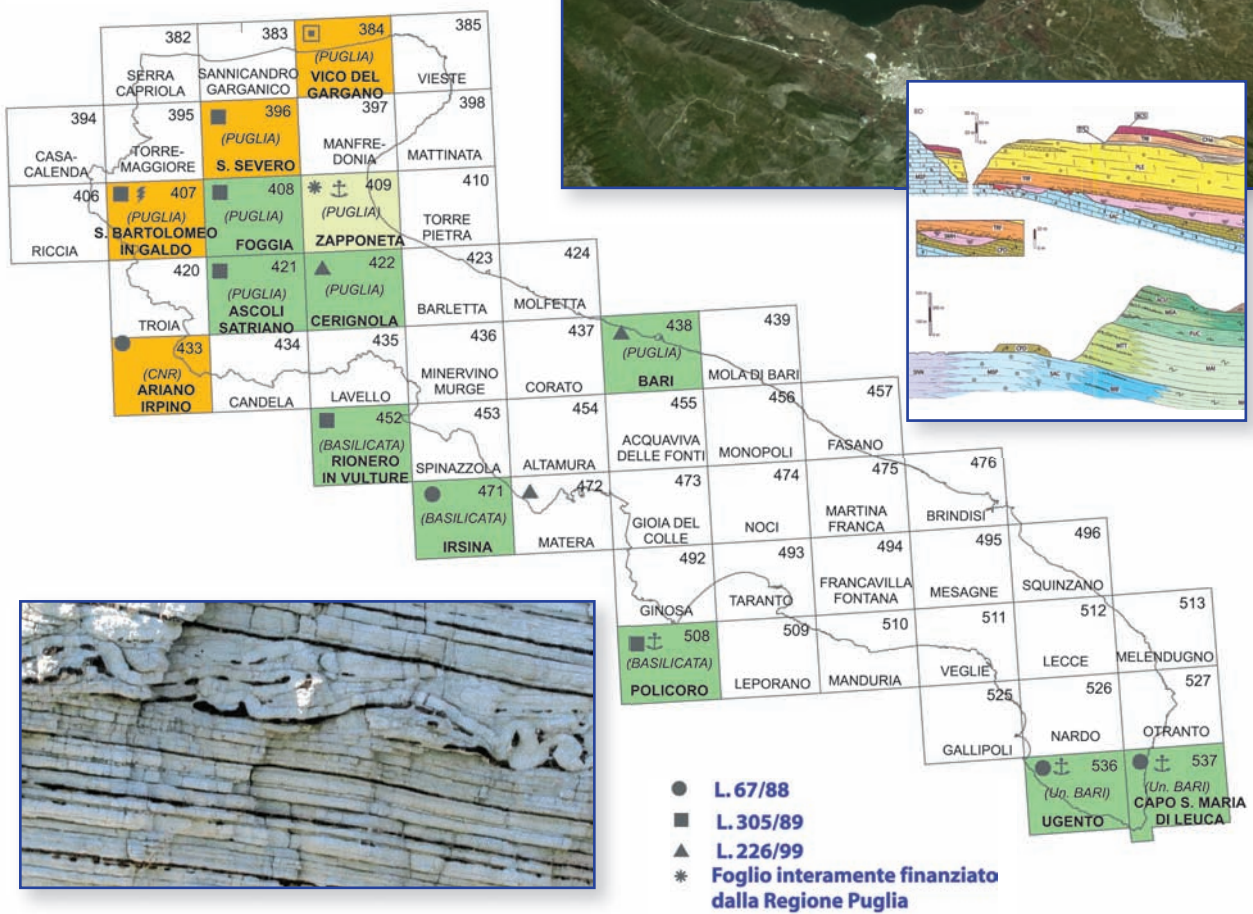
8	Fogli in corso di realizzazione
2	Fogli in corso di realizzazione finanziati ad altri Enti
25%	Territorio coperto da cartografia CARG



25%

STATO DI AVANZAMENTO DEI FOGLI FINANZIATI RICADENTI NEL TERRITORIO REGIONALE E RIFERIMENTI NORMATIVI

- POL
- 1° avanzamento
- 2° avanzamento
- 3° avanzamento
- Allestimento per la stampa in corso di stampa
- Stampato



Foglio n. 384 "Vico del Gargano"

REGIONE SARDEGNA

I NUMERI DEL PROGETTO CARG NELLA SARDEGNA

4	Fogli stampati
15	Fogli in corso di realizzazione
1	Foglio in corso di realizzazione finanziato ad altro Ente
4	Banche dati CARG
36%	Territorio coperto da cartografia CARG



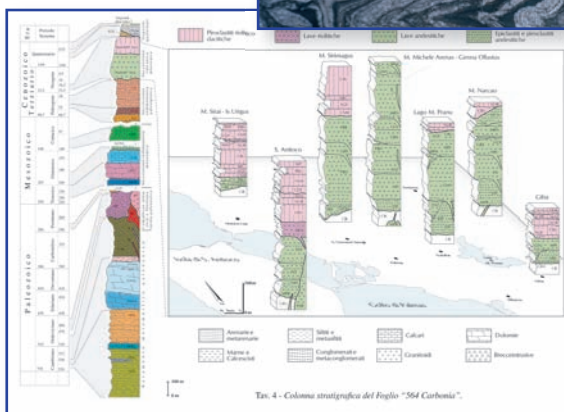
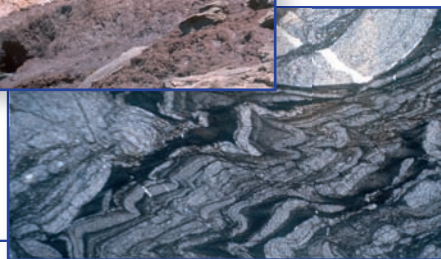
36%

STATO DI AVANZAMENTO DEI FOGLI FINANZIATI RICADENTI NEL TERRITORIO REGIONALE E RIFERIMENTI NORMATIVI

- POL
 1° avanzamento
 2° avanzamento
 3° avanzamento
 Allestimento per la stampa in corso di stampa
 Stampato
- L. 67/88
 ■ L. 305/89
 ○ L. 438/95
 □ Fin. 96
 ▲ L. 226/99
 ★ Fin. 04
 ⚓ anche parte a mare



Foglio n. 564 "Carbonia"



REGIONE SICILIA

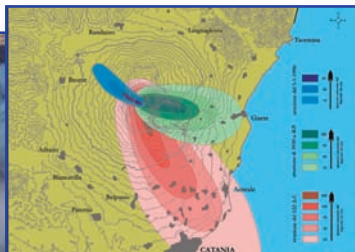
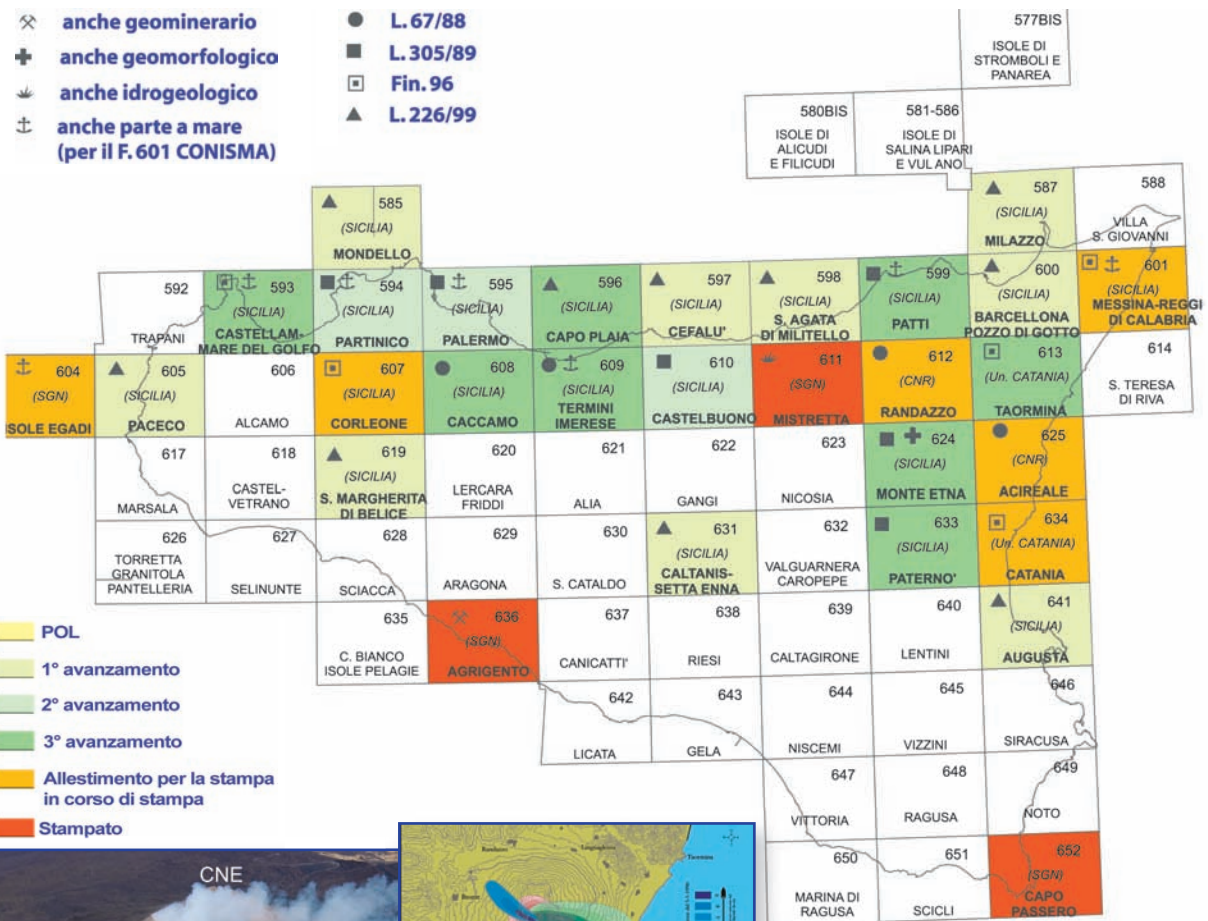
I NUMERI DEL PROGETTO CARG NELLA SICILIA

21	Fogli in corso di realizzazione
5	Fogli in corso di realizzazione finanziati ad altri Enti
3	Fogli stampati SGN
45%	Territorio coperto da cartografia CARG e SGN
2	Carte tematiche stampate SGN



45%

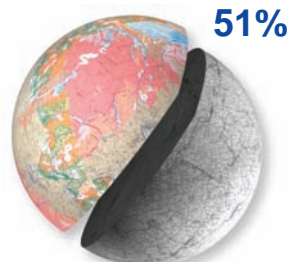
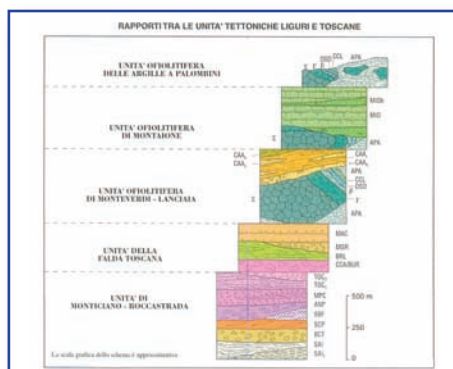
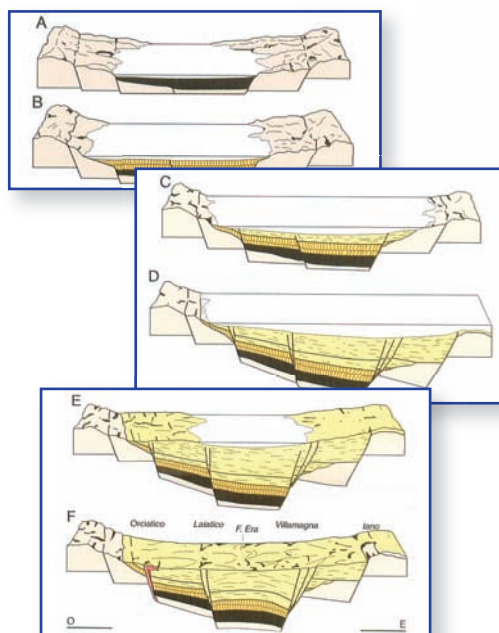
STATO DI AVANZAMENTO DEI FOGLI FINANZIATI RICADENTI NEL TERRITORIO REGIONALE E RIFERIMENTI NORMATIVI



Foglio n. 634 "Catania"

I NUMERI DEL PROGETTO CARG NELLA TOSCANA

6	Fogli in corso di realizzazione
1	Fogli in corso di realizzazione con RER
9	Fogli in corso di realizzazione finanziati ad altri Enti
1	Banca dati CARG
4	Fogli stampati - altri Enti
51%	Territorio coperto da cartografia CARG e SGN
1	Carta tematica in corso di realizzazione
1	Carta tematica stampata SGN

[illegible]

Foglio n. 285 "Volterra"

PROV. AUT. DI TRENTO | PROV. AUT. DI BOLZANO

I NUMERI DEL PROGETTO CARG NELLE PROV. AUT. DI TRENTO E BOLZANO

4	Fogli stampati
2	Fogli in corso di realizzazione
2	Fogli in corso di realizzazione con PAB
1	Fogli in corso di realizzazione con Lombardia
4	Banche dati CARG
47%	Territorio coperto da cartografia CARG



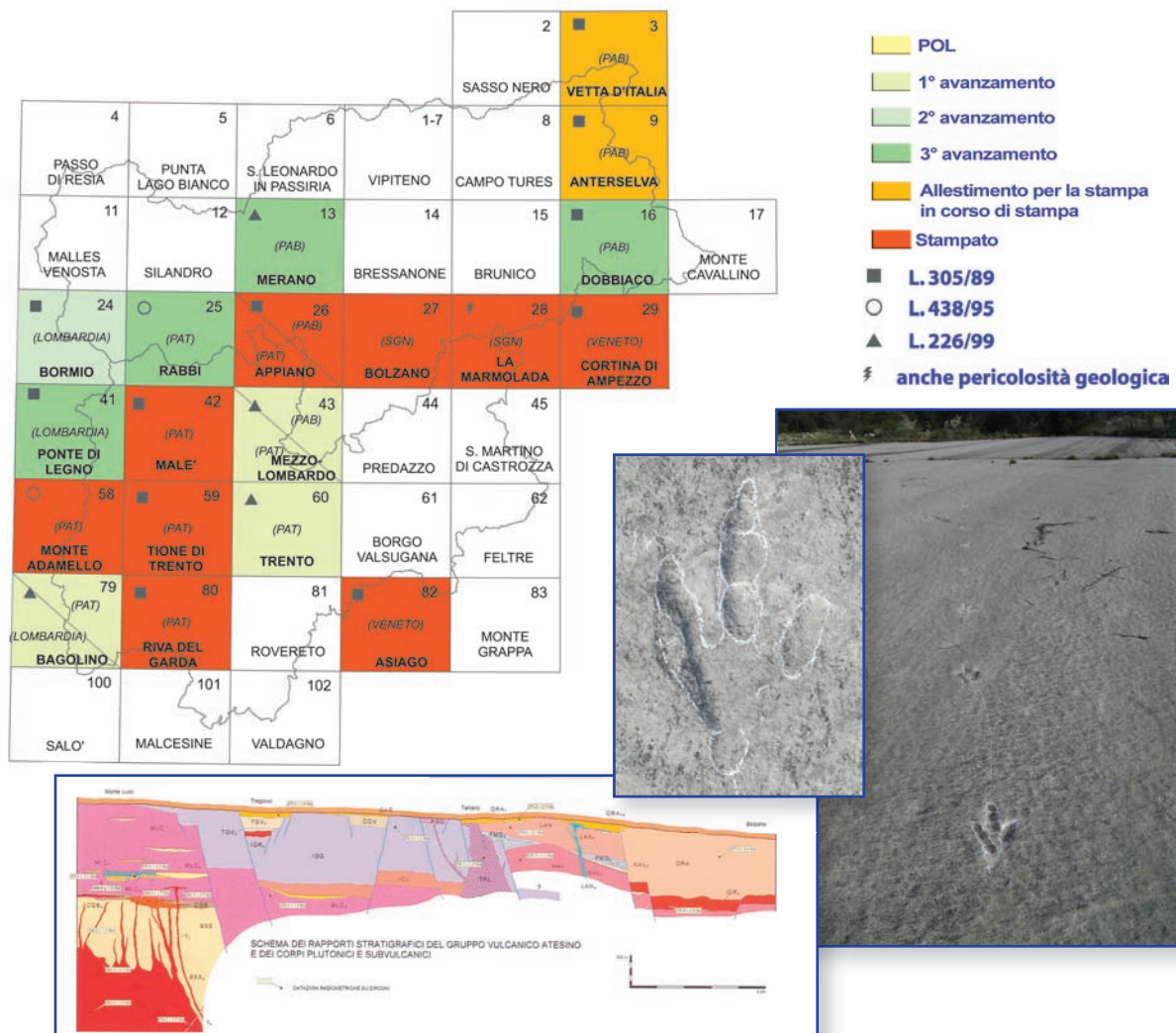
47%



63%

1	Foglio stampato con PAT
4	Fogli in corso di realizzazione
1	Foglio in corso di realizzazione con PAT
1	Foglio stampato SGN
63%	Territorio coperto da cartografia CARG

STATO DI AVANZAMENTO DEI FOGLI FINANZIATI RICADENTI NEL TERRITORIO PROVINCIALE E RIFERIMENTI NORMATIVI

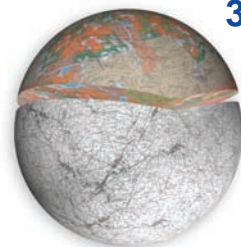


Foglio n. 26 "Appiano"

REGIONE UMBRIA

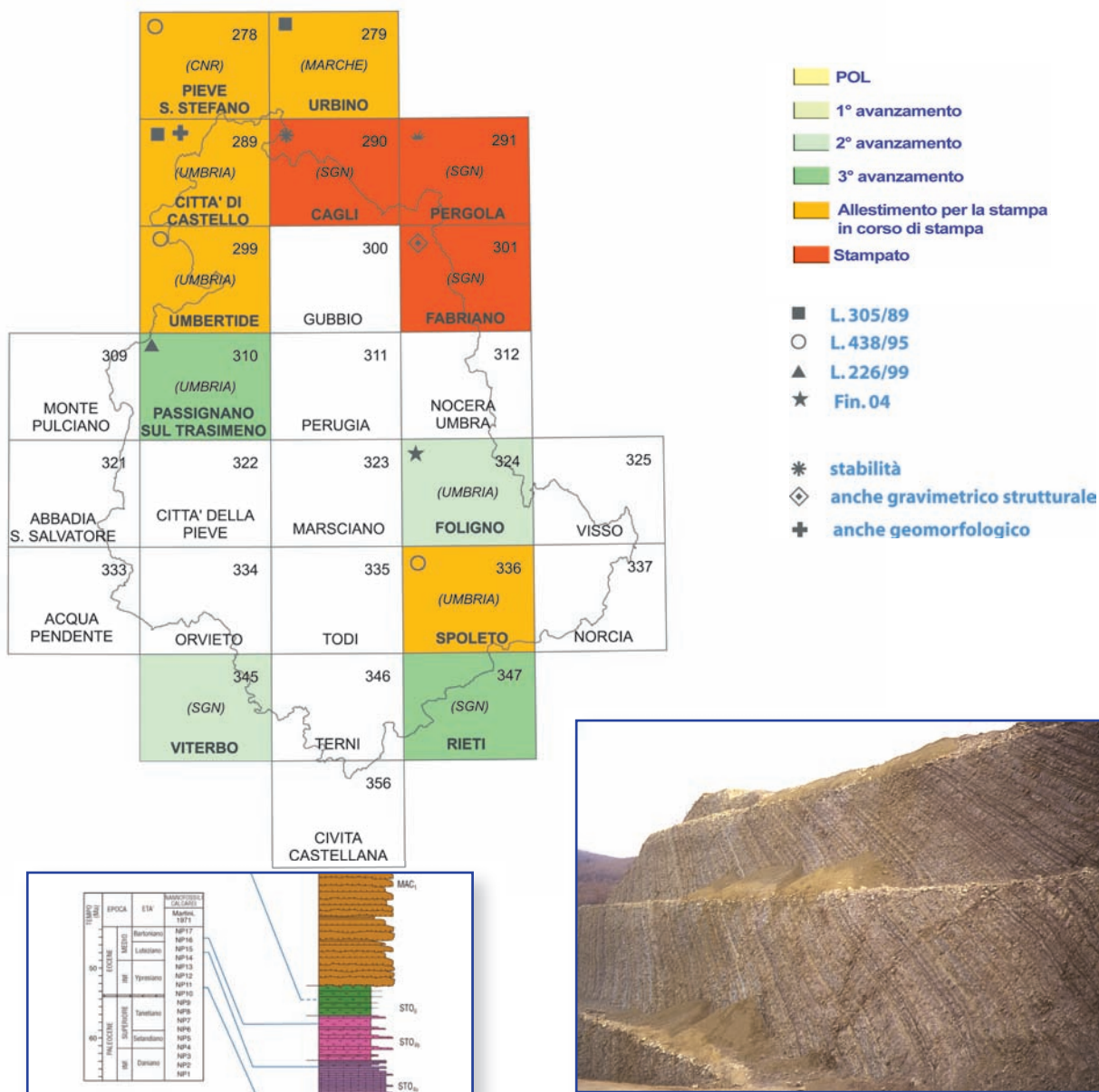
I NUMERI DEL PROGETTO CARG NELL'UMBRIA

5	Fogli in corso di realizzazione
39%	Territorio coperto da cartografia CARG e SGN
1	Carta tematica in corso di realizzazione



39%

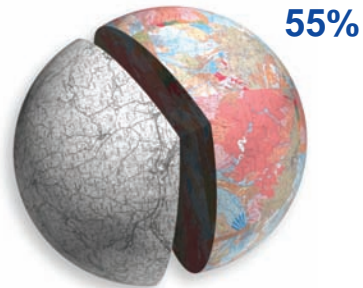
STATO DI AVANZAMENTO DEI FOGLI FINANZIATI RICADENTI NEL TERRITORIO REGIONALE E RIFERIMENTI NORMATIVI



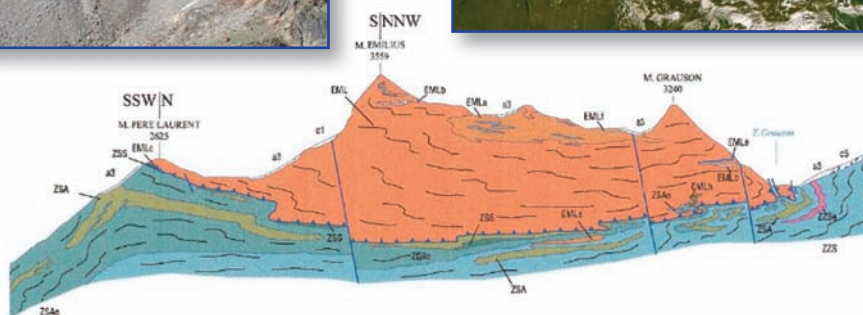
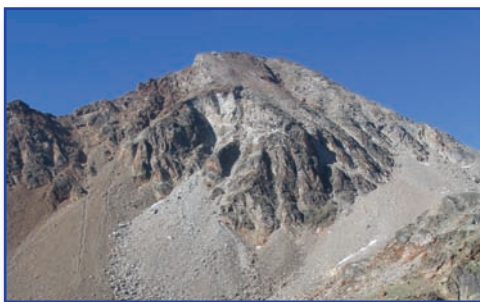
REGIONE VALLE D'AOSTA

I NUMERI DEL PROGETTO CARG NELLA VALLE D'AOSTA

4	Fogli in corso di realizzazione
55%	Territorio coperto da cartografia CARG



STATO DI AVANZAMENTO DEI FOGLI FINANZIATI RICADENTI NEL TERRITORIO REGIONALE E RIFERIMENTI NORMATIVI

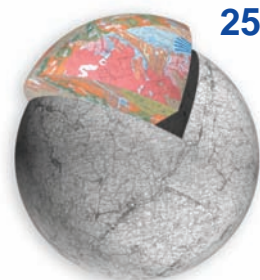


Foglio n.091 "Chatillon"

REGIONE VENETO

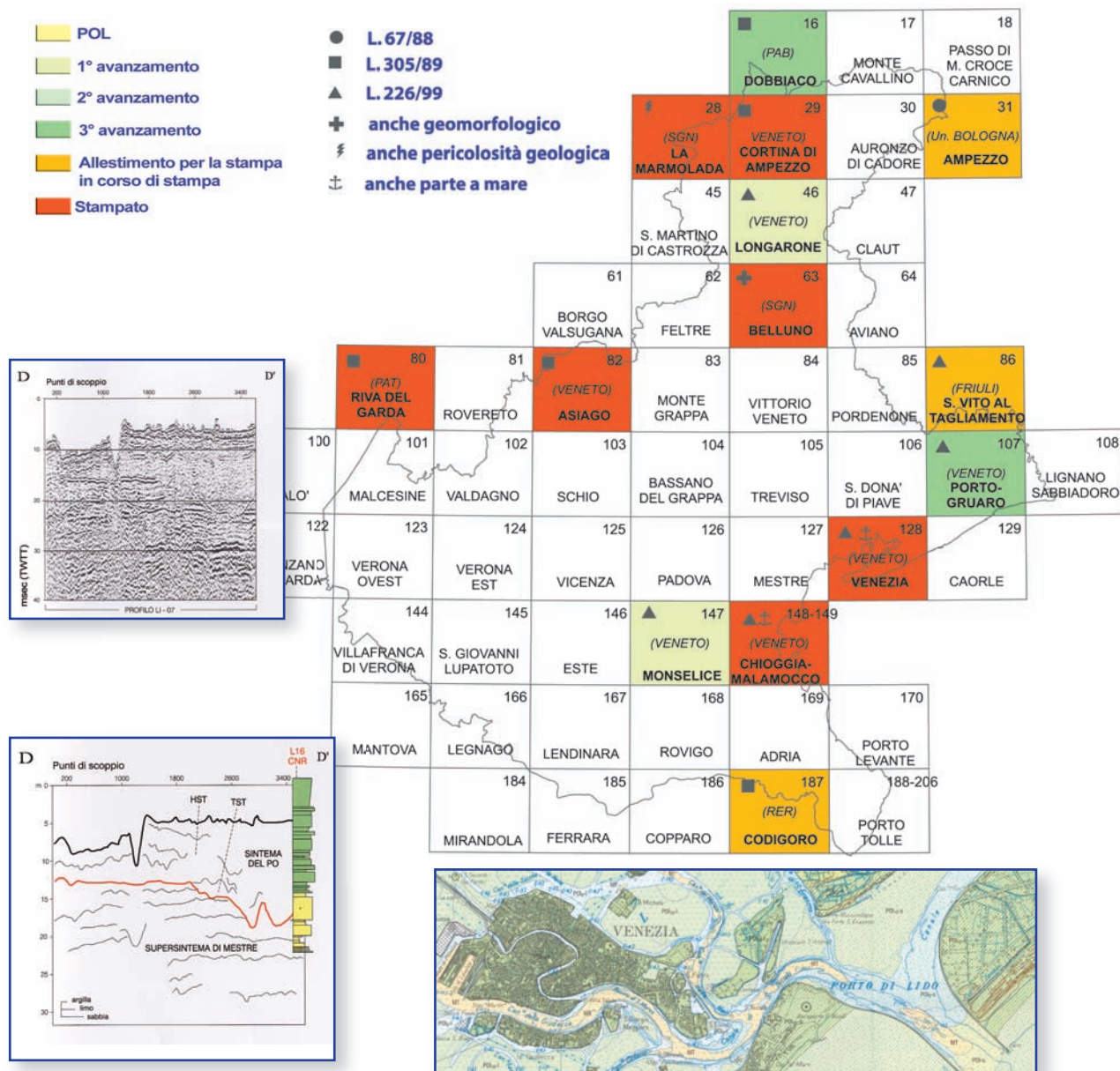
I NUMERI DEL PROGETTO CARG NEL VENETO

4	Fogli stampati
3	Fogli in corso di realizzazione
4	Carte Tematiche stampate
2	Fogli stampati SGN
25%	Territorio regionale coperto da cartografia CARG e SGN
2	Carte Tematiche stampate



25%

RIFERIMENTI NORMATIVI E STATO DI AVANZAMENTO DEI FOGLI FINANZIATI RICADENTI NEL TERRITORIO REGIONALE



Tav. 24

Foglio n. 128 "Venezia"

5 GRAFICI ESPLICATIVI

In questa sezione del RIP vengono mostrati dei grafici relativi al Progetto CARG. Nella Fig. 6 si evidenzia l'andamento delle risorse assegnate al Progetto CARG dal suo inizio. Si nota chiaramente che la curva indica un andamento non costante dei finanziamenti, che dal 2004 ad oggi si è addirittura azzerato.

E' doveroso puntualizzare che ad un Progetto di tale portata, la cui dotazione finanziaria è ormai esaurita, deve essere assicurata l'attribuzione di nuove risorse dedicate, con strumenti normativi mirati alla sua prosecuzione e conclusione.

Nel grafico della Fig. 7 viene evidenziata la percentuale di territorio regionale coperta da cartografia geologica alla scala 1:50.000 relativa ai fogli Finanziati alle regioni e province autonome e a quelli finanziati ad altri Enti (università, CNR, ecc.).

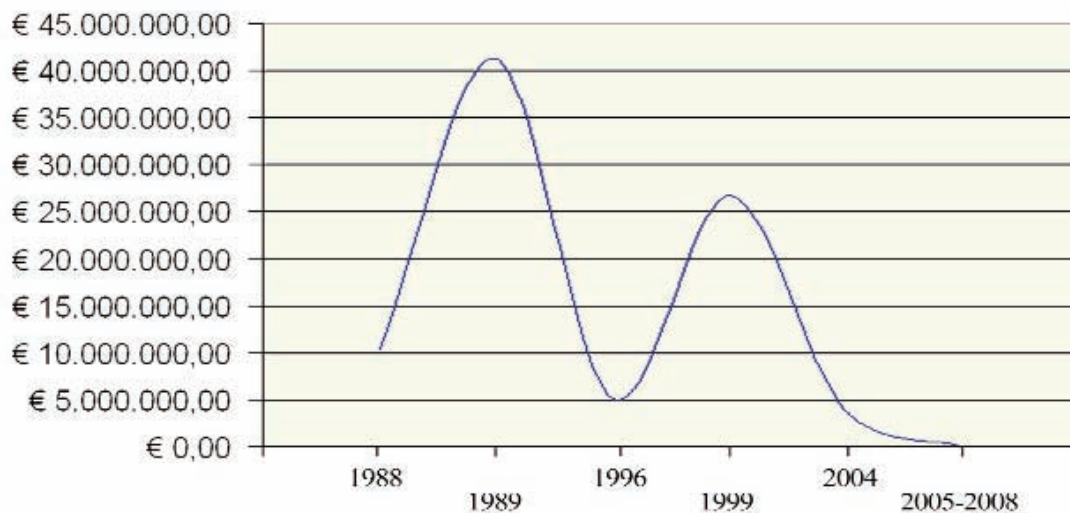


Fig. 6 - Andamento delle risorse assegnate al Progetto CARG dal 1988 al 2008

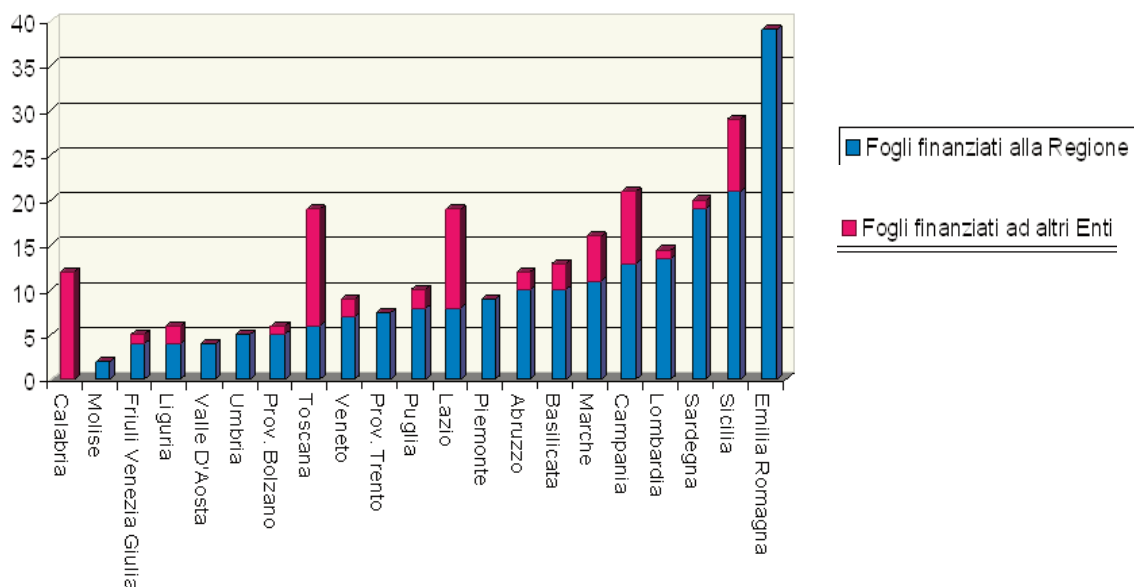


Fig. 7 - Copertura regionale CARG finanziata alle Regioni e/o ad altri Enti

Nel diagramma a torta di Fig. 8 vengono illustrate le percentuali relative allo stato di realizzazione del Progetto CARG.

L'ultimo grafico di Fig. 9 evidenzia l'area dei territori regionali e delle province di Trento e Bolzano, espressa in Km², coperta da cartografia CARG

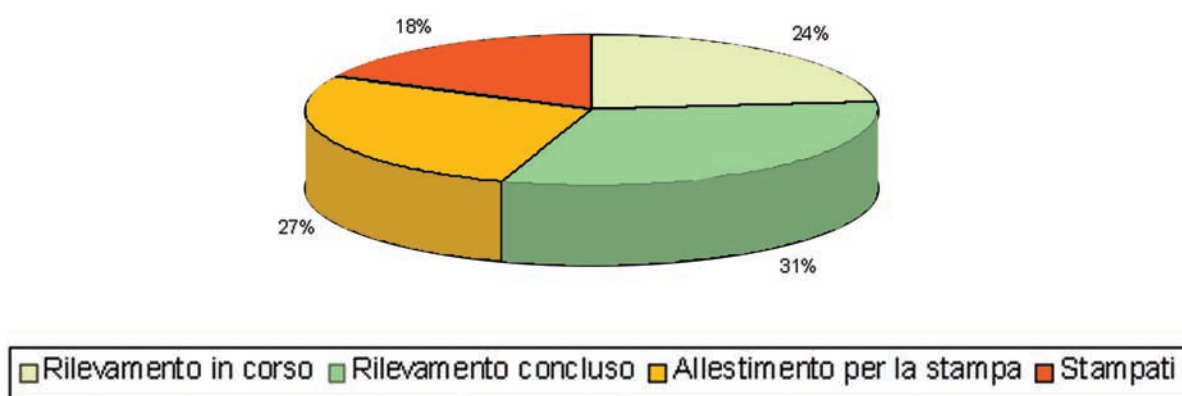


Fig. 8 – Stato di realizzazione del Progetto CARG

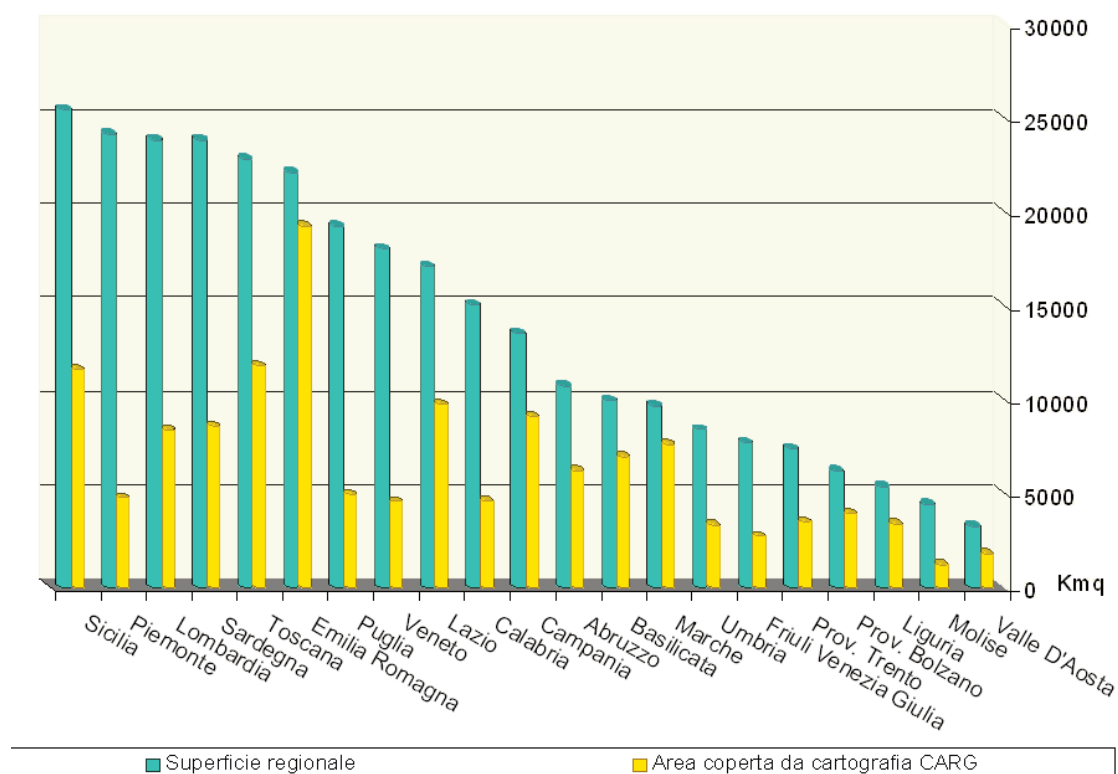


Fig. 9 – Area CARG in relazione alle superfici regionali e delle province di Trento e Bolzano

6 ELENCO COORDINATORI SCIENTIFICI DEI FOGLI

Num. Foglio	Nome del Foglio	Contraente	Finanziamento	Coordinatore Scientifico
3	Vetta d'Italia	Prov. Autonoma di Bolzano	L.305/89	G. V. Dal Piaz Università di Padova
9	Anterselva	Prov. Autonoma di Bolzano	L.305/89	F. P. Sassi Università di Padova
13	Merano	Prov. Autonoma di Bolzano	L.226/99	A. Gregnanin - Univ. Milano G.M. Bargossi - Univ. Bologna
16	Dobbiaco	Prov. Autonoma di Bolzano	L.305/89	A. Bosellini Università di Ferrara
24	Bormio	Regione Lombardia	L.305/89	P. M. Rossi CNR IDPA Milano
25	Rabbi	Prov. Autonoma di Trento	L.438/95	S. Martin Università dell'Insubria
26	Appiano	P. Bolzano - P. Trento	L.305/89	A. Bosellini Università di Ferrara
29	Cortina d'Ampezzo	Regione Veneto	L.305/89	A. Bosellini Università di Ferrara
31	Ampezzo	Università di Bologna	L.67/88	G.B. Vai Università di Bologna
41	Ponte di Legno	Regione Lombardia	L.305/89	P. M. Rossi CNR IDPA Milano
42	Malè	Prov. Autonoma di Trento	L.438/95	G. V. Dal Piaz Università di Padova
43	Mezzolombardo	P. Bolzano - P. Trento	L.226/99	V. Picotti Università di Bologna
46	Longarone	Regione Veneto	L.226/99	A. Bosellini Università di Ferrara
49	Gemona del Friuli	Regione Friuli Venezia Giulia	L.226/99	A. Zanferrari Università di Udine
56	Sondrio	Regione Lombardia	L.67/88	A. Gregnanin Università di Milano
57	Malonno	Regione Lombardia	L.67/88	A. Gregnanin Università di Milano
58	M. Adamello	Prov. Autonoma di Trento	L.438/95	G. V. Dal Piaz Università di Padova
59	Tione di Trento	Prov. Autonoma di Trento	L.305/89	A. Castellarin Università di Bologna

60	Trento	Prov. Autonoma di Trento	L.226/99	M. Nardin INGEON Trento
65	Maniago	Regione Friuli Venezia Giulia	L.305/89	A. Zanferrari Università di Udine
66	Udine	Regione Friuli Venezia Giulia	L.305/89	A. Zanferrari Università di Udine
70	M. Cervino	Regione Valle d'Aosta	L.226/99	G. V. Dal Piaz Università di Padova
75	Como	Università dell'Insubria	Fin. 04	A. M. Michetti Università dell'Insubria
76	Lecco	Regione Lombardia	L.67/88	A. Gregnanin Università di Milano
77	Clusone	Regione Lombardia	L.67/88	A. Gregnanin Università di Milano
78	Breno	Regione Lombardia	L.67/88	A. Gregnanin Università di Milano
79	Bagolino	P.Trento - Reg.Lombardia	L.226/99	G. M. Bargossi Università di Bologna
80	Riva del Garda	Prov. Autonoma di Trento	L.305/89	A. Castellarin Università di Bologna
82	Asiago	Regione Veneto	L.305/89	G. Barbieri - P. Grandesso Università di Padova
86	S. Vito al Tagliamento	Regione Friuli Venezia Giulia	L.226/99	A. Zanferrari Università di Udine
89	Courmayeur	Regione Valle d'Aosta	L.305/89	F. Carraro Università di Torino
90	Aosta	Regione Valle d'Aosta	L.305/89	R. Polino CNR IGG Torino
91	Chatillon	Regione Valle d'Aosta	L.305/89	G. V. Dal Piaz Università Padova
96	Seregno	Regione Lombardia	L.226/99	A. Bini Università di Milano
97	Vimercate	Regione Lombardia	L.67/88	A. Gregnanin Università di Milano
98	Bergamo	Regione Lombardia	L.67/88	A. Gregnanin Università di Milano
99	Iseo	Regione Lombardia	L.67/88	G. Cassinis Università di Pavia
107	Portogruaro	Regione Veneto	L.226/99	A. Vitturi Provincia di Venezia
118	Milano	Regione Lombardia	L.226/99	V. Francani Università di Milano

128	Venezia	Regione Veneto	L.226/99	L. Tosi CNR ISMAR Venezia
132 152 153	Bardonecchia	Regione Piemonte	L.305/89	R. Polino CNR IGG Torino
147	Monselice	Regione Veneto	L.226/99	R. Sedea Università di Padova
148 149	Chioggia Malamocco	Regione Veneto	L.226/99	L. Tosi CNR ISMAR Venezia
154	Susa	Regione Piemonte	L.305/89	F. Carraro Università di Torino
155	Torino Ovest	Regione Piemonte	L.226/99	R. Polino CNR IGG Torino
156	Torino Est	Regione Piemonte	L.226/99	R. Polino CNR IGG Torino
157	Trino	Regione Piemonte	L.438/95	R. Polino - CNR IGG Torino P. Clari - Univ. Torino
171	Cesana Torinese	Regione Piemonte	L.226/99	R. Polino CNR IGG Torino
178	Voghera	Regione Piemonte	L.226/99	P. L. Vercesi Università di Pavia
179	Ponte dell'Olio	Regione Emilia Romagna	L.305/89	P. L. Vercesi Università di Pavia
180	Salsomaggiore Terme	Regione Emilia Romagna	L.67/88	G. Di Dio Regione Emilia Romagna
181	Parma Nord	Regione Emilia Romagna	L.438/95	G. Di Dio Regione Emilia Romagna
182	Guastalla	Regione Emilia Romagna	Fin. 04	P. Severi Regione Emilia Romagna
187	Codigoro	Regione Emilia Romagna	L.305/89	U. Cibirin Regione Emilia Romagna
194	Acqui Terme	Regione Piemonte	Fin. 04	F. Piana CNR Torino
196	Cabella Ligure	Regione Piemonte	L.226/99	M. Marroni Università di Pisa
197	Bobbio	Regione Emilia Romagna	L.67/88	P. Elter Università di Pisa
198	Bardi	Regione Emilia Romagna	L.67/88	G. Zannucchi Università di Parma
199	Parma Sud	Regione Emilia Romagna	L.67/88	G. Di Dio - RER G. Zanzucchi - Univ. Parma

200	Reggio nell' Emilia	Regione Emilia Romagna	L.305/89	M. Pizziolo Regione Emilia Romagna
201	Modena	Regione Emilia Romagna	L.305/89	M. Pizziolo Regione Emilia Romagna
202	S. Giovanni in Persiceto	Regione Emilia Romagna	L.226/99	M. Pizziolo Regione Emilia Romagna
203	Poggio Renatico	Regione Emilia Romagna	L.226/99	U. Cibin Regione Emilia Romagna
204	Portomaggiore	Regione Emilia Romagna	L.305/89	U. Cibin, M. C. Centineo Regione Emilia Romagna
205	Comacchio	Regione Emilia Romagna	L.305/89	M. C. Centineo, D. Preti - RER; A. Correggiari, M. Roveri, F. Trincardi CNR ISMAR Bologna
211	Dego	Regione Piemonte	L.438/95	R. Polino CNR IGG Torino
213 230	Genova	Regione Liguria	Fin. 96	G. Capponi Università di Genova
214	Bargagli	Università di Pisa	L.67/88	P. Elter Università di Pisa
215	Bedonia	Regione Emilia Romagna	L.67/88	P. Elter - Università di Pisa G. Zanzucchi - Univ. Parma
216	Borgo Val di Taro	Regione Emilia Romagna	L.67/88	P. Vescovi Università di Parma
217	Neviano degli Arduini	Regione Emilia Romagna	L.67/88	A. Cerrina Feroni - CNR Pisa P. Vescovi - Università di Parma
218	Castelnovo nei Monti	Regione Emilia Romagna	L.67/88	G. Papani Università di Parma
219	Sassuolo	Regione Emilia Romagna	L.67/88	D. Preti - RER; G. Gasperi Univ. Modena e Reggio Emilia
220	Casalecchio di Reno	Regione Emilia Romagna	L.67/88	P. Severi, L. Martelli Regione Emilia Romagna
221	Bologna	Regione Emilia Romagna	L.67/88	P. Severi, L. Martelli Regione Emilia Romagna
222	Lugo	Regione Emilia Romagna	L.305/89	U. Cibin Regione Emilia Romagna
223	Ravenna	Regione Emilia Romagna	L.305/89	D. Preti Regione Emilia Romagna
228	Cairo Montenotte	Regione Liguria	Fin. 04	S. Seno Università di Pavia
232	Sestri Levante	CNR - Roma	L.67/88	V. Bortolotti Università di Firenze
233	Pontremoli	Università di Pisa	L.67/88	A. Puccinelli Università di Pisa

234	Fivizzano	Università di Pisa	L.67/88	A. Puccinelli Università di Pisa
235	Pieve Pelago	Regione Emilia Romagna	L.67/88	G. Plesi ⁺ Università di Pisa
236	Pavullo nel Frignano	Regione Emilia Romagna	L.67/88	G. Bettelli - Università di Modena e Reggio Emilia
237	Sasso Marconi	Regione Emilia Romagna	L.67/88	F. Panini - Università di Modena e Reggio Emilia
238	Castel S. Pietro Terme	Regione Emilia Romagna	L.67/88	E. Farabegoli Università di Bologna
239	Faenza	Regione Emilia Romagna	L.67/88	P. Severi - RER G. Cremonini - Univ. Bologna
240	Forlì	Regione Emilia Romagna	L.305/89	U. Cibi, P. Severi Regione Emilia Romagna
241	Cervia	Regione Emilia Romagna	L.226/99	U. Cibi, P. Severi - RER M. Roveri - CNR ISMAR Bologna
248	La Spezia	Regione Liguria	L.305/89	E. Abbate Università di Firenze
249	Massa Carrara	Regione Toscana	Fin. 96	L. Carmignani Università di Siena
250	Castelnuovo di Garfagnana	Università di Pisa	L.67/88	A. Puccinelli Università di Pisa
251	Porretta Terme	R. Emilia Romagna - R. Toscana	L.226/99	G. Plesi ⁺ , F. Botti Università di Pisa
252	Barberino del Mugello	Regione Emilia Romagna	L.67/88	G. Bettelli - Uni Modena e Reggio Emilia; M. Boccaletti - Uni FI
253	Marradi	Regione Emilia Romagna	L.438/95	L. Martelli Regione Emilia Romagna
254	Modigliana	Regione Emilia Romagna	L.67/88	G. Cremonini Università di Bologna
255	Cesena	Regione Emilia Romagna	L.67/88	P. Severi - RER; G. Cremonini, E. Farabegoli - Univ. Bologna
256	Rimini	Regione Emilia Romagna	L.67/88	L. Martelli, P. Severi - RER M. Roveri - CNR ISMAR Bologna
258 271	San Remo	Regione Liguria	L.226/99	S. Giammarino - Univ. Genova F. Fanucci - Univ. Trieste
260	Viareggio	Università di Siena	L.438/95	L. Carmignani Università di Siena
261	Lucca	Regione Toscana	L.226/99	A. Puccinelli - Univ. Pisa A. Cerrina Ferroni - CNR Pisa
262	Pistoia	Università di Pisa	L.67/88	A. Puccinelli Università di Pisa

264	Borgo S. Lorenzo	Università di Firenze	Fin. 96	V. Bortolotti Università di Firenze
265	Bagno di Romagna	Regione Emilia Romagna	L.67/88	L. Martelli Regione Emilia Romagna
266	Mercato Saraceno	R. Emilia Romagna - R. Marche	L.226/99	L. Martelli Regione Emilia Romagna
267	S. Marino	R. Emilia Romagna - R. Marche	L.226/99	L. Martelli - RER L. Carmignani - Univ. Siena
268	Pesaro	Regione Marche	Fin. 04	M. Tramontana Università di Urbino
269	Fano	Regione Marche	L.226/99	F. Guerrera Università di Urbino
273	Pisa	Regione Toscana	L.226/99	P. C. Pertusati, P. Carosi Università di Pisa
276	Figline Valdarno	Regione Toscana	L.226/99	M. Sagri Università di Firenze
278	Pieve S. Stefano	CNR - Roma	L.438/95	M Boccaletti Università di Firenze
279	Urbino	Regione Marche	L.305/89	G. Martelli
281	Senigallia	Regione Marche	L.226/99	F. Guerrera Università di Urbino
282	Ancona	Regione Marche	L.226/99	G. Cello ⁺ Università di Camerino
284	Rosignano Marittimo	CNR - Roma	L.67/88	R. Mazzanti - CNR
285	Volterra	Università di Siena	L.67/88	A. Lazzarotto Università di Siena
289	Città di Castello	Regione Umbria	L.305/89	G. Plesi ⁺ Università di Pisa
292	Jesi	Regione Marche	L.305/89	F. Guerrera Università di Urbino
293	Osimo	Regione Marche	L.226/99	M. Sarti Università di Ancona
295	Pomarance	Università di Siena	L.67/88	A. Lazzarotto Università di Siena
296	Siena	Università di Siena	L.438/95	A. Lazzarotto Università di Siena
297	Asciano	Regione Toscana	L.226/99	A. Lazzarotto Università di Siena
299	Umbertide	Regione Umbria	L.438/95	G. Plesi ⁺ , M. Merangola Università di Pisa

302	Tolentino	Regione Marche	L.305/89	G. Deiana Università di Camerino
303	Macerata	Regione Marche	L.305/89	G. Cello ⁺ Università di Camerino
304	Civitanova Marche	Regione Marche	L.226/99	G. Cantalamessa Università di Camerino
306	Massa Marittima	Università di Siena	L.67/88	A. Lazzarotto Università di Siena
310	Passignano sul Trasimeno	Regione Umbria	L.226/99	M. Barchi, Univ. Perugia M. Marroni - Università di Pisa
314	Montegiorgio	Regione Marche	L.305/89	A. Micarelli Università di Camerino
316 328 329	Isola d'Elba	Regione Toscana	L.226/99	G. Principi Università di Firenze F. Fanucci Università di Trieste
324	Foligno	Regione Umbria	Fin. 04	M. Barchi Università di Perugia
336	Spoletto	Regione Umbria	L.438/95	A. V. Damiani Università di Perugia
339	Teramo	Regione Abruzzo	L.226/99	G. Lavecchia Università di Chieti
344	Tuscania	Regione Lazio	L.226/99	R. Trigila - Università di Roma "La Sapienza"
349	Gran Sasso d'Italia	Regione Abruzzo	L.226/99	F. Calamita Università di Chieti
351	Pescara	Regione Abruzzo	L.226/99	G. G. Ori Università di Chieti
353	Montalto di Castro	Regione Lazio	L.305/89	R. Funicello - Univ. Roma Tre G.B. La Monica - Univ. Roma "Sapienza"
354	Tarquinia	Regione Lazio	L.305/89	R. Funicello - Univ. Roma Tre G.B. La Monica - Univ. Roma "Sapienza"
357	Cittaducale	Università Roma Tre	L.438/95	D. Cosentino Università di Roma Tre
358	Pescorocchiano	Regione Lazio	L.305/89	E. Centamore - Università di Roma "La Sapienza"
359	L'Aquila	Regione Abruzzo	L.305/89	E. Centamore - Università di Roma "La Sapienza"
360	Torre de' Passeri	Regione Abruzzo	L.305/89	E. Centamore - Università di Roma "La Sapienza"
361	Chieti	Regione Abruzzo	L.226/99	U. Crescenti Università di Chieti

366	Palombara Sabina	Regione Lazio	L.226/99	D. Cosentino Università di Roma Tre
368	Avezzano	Regione Abruzzo	L.305/89	E. Centamore - Uni Roma "La Sapienza"; U. Crescenti - Università di Chieti; F. Dramis - Università di Roma Tre
369	Sulmona	Regione Abruzzo	L.305/89	E. Centamore - Uni Roma "La Sapienza"; U. Crescenti - Università di Chieti; F. Dramis - Università di Roma Tre
372	Vasto	Regione Abruzzo	Fin. 04	F. Calamita - Univ. Chieti N. Marsella - CNR IAMC Napoli
374	Roma	Università Roma Tre	L.438/95	R. Funicello Università di Roma Tre
375	Tivoli	Regione Lazio	L.226/99	M. Parotto Università di Roma Tre
378	Scanno	Regione Abruzzo	L.226/99	L. D'Alessandro Università di Chieti
384	Vico del Gargano	Regione Puglia	Fin. 96	A. Bosellini Università di Ferrara
386	Fiumicino	Regione Lazio	Fin. 96	F. L. Chiocci (parte a mare) - Università di Roma "La Sapienza"
387	Albano Laziale	Università Roma Tre	L.438/95	D. De Rita Università di Roma "La Sapienza"
		Regione Lazio	Fin. 96	F. L. Chiocci (parte a mare) - Università di Roma "La Sapienza"
388	Velletri	Regione Lazio	L.226/99	R. Funicello Università di Roma Tre
393	Trivento	Regione Molise	L.305/89	I. Sgrosso Università di Napoli
396	S. Severo	Regione Puglia	L.305/89	G. Ricchetti Università di Bari
402	Ceccano	Regione Lazio	L.226/99	E. Centamore - Università di Roma "La Sapienza"
405	Campobasso	Regione Molise	L.226/99	G. Pappone - Università di Napoli "Parthenope"
407	S. Bartolomeno in Galdo	Regione Puglia	L.305/89	N. Ciaranfi, P. Pieri Università di Bari
408	Foggia	Regione Puglia	L.305/89	N. Ciaranfi Università di Bari
409	Zapponeta	Regione Puglia	Finanziamento Regionale	L. Pennetta Università di Bari
411	Bocche di Bonifacio	Regione Sardegna	L.305/89	G. Oggiano Università di Sassari
412	La Maddalena	Università di Sassari	Fin. 96	G. Oggiano Università di Sassari

419	S. Giorgio La Molarà	Regione Campania	Fin. 96	T. S. Pescatore Università del Sannio
421	Ascoli Satriano	Regione Puglia	L.305/89	N. Ciaranfi Università di Bari
422	Cerignola	Regione Puglia	L.226/99	L. Pennetta Università di Bari
428	Arzachena	Regione Sardegna	L.305/89	G. Oggiano - Univ. Sassari A. Ulzega - Univ. Cagliari
431	Caserta Est	Regione Campania	Fin. 96	C. Carannante Università di Napoli
432	Benevento	Università di Urbino	L.67/88	U. Chiocchini Università della Tuscia
433	Ariano Irpino	CNR - Roma	L.67/88	M. Torre Università di Napoli
438	Bari	Regione Puglia	L.226/99	L. Sabato, P. Pieri Università di Bari
443	Tempio Pausania	Regione Sardegna	L.226/99	G. Oggiano Università di Sassari
446 447	Napoli	Regione Campania	L.226/99	A. Sbrana Università di Pisa
448	Ercolano	CNR - Roma	L.67/88	R. Santacroce Università di Pisa
449	Avellino	Regione Campania	L.226/99	T. S. Pescatore Università del Sannio
450	S. Angelo dei Lombardi	CNR - Roma	L.67/88	T. S. Pescatore Università del Sannio
451	Melfi	CNR - Roma	L.67/88	L. La Volpe Università di Bari
452	Rionero in Vulture	Regione Basilicata	L.305/89	A. Colella Università di Basilicata
459	Sassari	Regione Sardegna	L.226/99	G. Oggiano Università di Sassari
464	Isola d'Ischia	Regione Campania	L.226/99	A. Sbrana Università di Pisa
465	Procida	Regione Campania	Fin. 96	B. D'Argenio CNR IAMC Napoli
466	Sorrento	CNR - Roma	L.438/95	V. Perrone Università di Urbino
467	Salerno	Università di Napoli	L.438/95	B. D'Argenio CNR IAMC Napoli
468	Eboli	Regione Campania	L.226/99	M. Torre Università di Napoli

470	Potenza	Regione Basilicata	L.67/88	T. S. Pescatore Università del Sannio
471	Irsina	Regione Basilicata	L.67/88	P. Pieri, L. Sabato Università di Bari
484	Isola di Capri	Regione Campania	Fin. 96	B. D'Argenio Università di Napoli
485	Termini	Regione Campania	Fin. 96	G. Bonardi Università di Napoli
486	Foce del Sele	Regione Campania	Fin. 96	L. Brancaccio - Univ. Isernia A. Cinque - Univ. Napoli
489	Marsico Nuovo	Regione Basilicata	L.67/88	F. Lentini Università di Catania
490	Stigliano	Regione Basilicata	L.305/89	P. Renda Università di Palermo
500	Nuoro Est	Regione Sardegna	L.226/99	L. Carmignani - Univ. Siena G. Oggiano - Università di Sassari
501	Orosei	Regione Sardegna	L.226/99	L. Carmignani - Univ. Siena G. Oggiano - Università di Sassari
502	Agropoli	Regione Campania	L.226/99	G. Nardi Università di Napoli
503	Vallo della Lucania	Università di Napoli	L.438/95	G. Nardi Università di Napoli
504	Sala Consilina	Università di Napoli	L.438/95	I. Sgroso Università di Napoli
505	Moliterno	Regione Basilicata	L.305/89	F. Lentini Università di Catania
506	S. Arcangelo	CNR - Roma	L.67/88	F. Lentini Università di Catania
507	Pisticci	Regione Basilicata	L.305/89	F. Lentini Università di Catania
508	Policoro	Regione Basilicata	L.305/89	P. Pieri, L. Sabato Università di Bari
519	Capo Palinuro	Regione Campania	L.226/99	G. Nardi Università di Napoli
520	Sapri	Regione Campania	L.226/99	I. Sgroso Università di Napoli
521	Lauria	CNR - Roma	L.67/88	G. Bonardi Università di Napoli
522	Senise	Regione Basilicata	L.67/88	T. S. Pescatore Università del Sannio
523	Rotondella	Regione Basilicata	L.67/88	F. Lentini Università di Catania

528	Oristano	Regione Sardegna	L.226/99	S. Barca, L. Lecca Università di Cagliari
535	Trebisacce	Università di Catania	Fin. 96	L. Tortorici Università di Catania
536	Ugento	Università di Bari	L.67/88	G. Ricchetti Università di Bari
537	Capo S. Maria di Leuca	Università di Bari	L.67/88	G. Ricchetti Università di Bari
540	Mandas	Regione Sardegna	L.438/95	P. C. Pertusati Università di Pisa
541	Jerzu	Regione Sardegna	L.67/88	P. C. Pertusati - Università di Pisa A. Ulzega - Univ. Cagliari
542	Verbicaro	Università della Calabria	L.438/95	A. Ietto Università della Calabria
543	Cassano allo Ionio	Università della Calabria	L.438/95	A. Ietto Università della Calabria
547	Villacidro	Regione Sardegna	L.438/95	S. Barca Università di Cagliari
548	Senorbì	Regione Sardegna	L.438/95	L. Carmignani Università di Siena
549	Muravera	Regione Sardegna	L.305/89	L. Carmignani - Univ. Siena A. Ulzega - Univ. Cagliari
554	Crucoli	CNR - IRPI Cosenza	L.226/99	C. Roda Università di Udine
555	Iglesias	Regione Sardegna	L.226/99	I. Salvadori; P. C. Pertusati - Univ. Pisa
556	Assemini	Regione Sardegna	L.305/89	L. Carmignani Università di Siena
557	Cagliari	Regione Sardegna	L.305/89	S. Barca, A. Ulzega Università di Cagliari
561	S. Giovanni in Fiore	Università di Ancona	L.226/99	M. Sarti Università di Ancona
562	Cirò	CNR - IRPI Cosenza	L.226/99	C. Roda Università di Udine
563	Isola di S. Pietro	Regione Sardegna	L.226/99	I. Salvadori, C. Garbarino
564	Carbonia	Regione Sardegna	L.305/89	L. Carmignani - Univ. Siena A. Ulzega - Univ. Cagliari
565	Capoterra	Regione Sardegna	L.305/89	S. Barca Università di Cagliari
566	Pula	Regione Sardegna	Fin. 04	S. Barca, L. Lecca Università di Cagliari

571	Crotone	CNR - IRPI Cosenza	L.226/99	C. Roda Università di Udine
577	Isola di Capo Rizzuto	CNR - IRPI Cosenza	L.226/99	C. Roda Università di Udine
580	Soverato	CNR - Roma	L.67/88	A. Paglionico Università di Bari
585	Mondello	Regione Siciliana	L.226/99	R. Catalano Università di Palermo
587	Milazzo	Regione Siciliana	L.226/99	F. Lentini Università di Catania
590	Taurianova	CNR - Roma	L.67/88	R. Polino CNR IGG Torino
593	Castellammare del Golfo	Regione Siciliana	Fin. 96	R. Catalano Università di Palermo
594	Partinico	Regione Siciliana	L.305/89	R. Catalano Università di Palermo
595	Palermo	Regione Siciliana	L.305/89	R. Catalano Università di Palermo
596	Capo Plaia	Regione Siciliana	L.226/99	R. Catalano Università di Palermo
597	Cefalù	Regione Siciliana	L.226/99	M. Grasso ⁺ , F. Lentini Università di Catania
598	Sant' Agata di Militello	Regione Siciliana	L.226/99	G. Giunta Università di Palermo
599	Patti	Regione Siciliana	L.305/89	G. Giunta, R. Catalano Università di Palermo
600	Barcellona Pozzo di Gotto	Regione Siciliana	L.226/99	F. Lentini Università di Catania
601	Messina - Reggio di Calabria	Regione Siciliana	Fin. 96	F. Lentini Università di Catania
603	Bovalino	CNR - Roma	L.67/88	R. Polino CNR IGG Torino
605	Paceco	Regione Siciliana	L.226/99	R. Catalano Università di Palermo
607	Corleone	Regione Siciliana	Fin. 96	R. Catalano Università di Palermo
608	Caccamo	Regione Siciliana	L.67/88	R. Catalano Università di Palermo
609	Termini Imerese	Regione Siciliana	L.67/88	R. Catalano Università di Palermo
610	Castelbuono	Regione Siciliana	L.305/89	M. Grasso ⁺ , F. Lentini Università di Catania

[illegible]