



ISTITUTO DI SCIENZE MARINE (ISMAR) – CONSIGLIO
NAZIONALE DELLE RICERCHE (CNR) – SEZIONE SECONDARIA
DI NAPOLI

**La banca dati ASC del progetto CARG-Campania:
un'applicazione ai fogli geologici (Parte Mare) n. 446-447
(Napoli), n. 466 (Sorrento), n. 465 (Isola di Procida), n. 464
(Isola d'Ischia), n. 484 (Isola di Capri), n. 486 (Foce del Sele), n.
502 (Agropoli), n. 519 (Capo Palinuro), n. 520 (Sapri).**

RAPPORTO TECNICO

Gemma Aiello (1)

(1) Istituto di Scienze Marine (ISMAR), Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Sezione Secondaria di Napoli, Calata Porta di Massa, Porto di Napoli, 80133, Napoli

Napoli, maggio 2019

INTRODUZIONE

Alla fine degli anni '80 è stato avviato il Progetto di realizzazione della cartografia geologica nazionale alla scala 1:50.000 inserendolo prima nell'ambito del Programma annuale di interventi urgenti di salvaguardia ambientale (L.67/88), poi nella Programmazione triennale per la tutela dell'ambiente (L. 305/89), stanziando in entrambi i casi risorse dedicate e dando così inizio al Progetto CARG (CARTografia Geologica). La realizzazione del Progetto CARG ha previsto la realizzazione e l'informatizzazione dei 636 fogli geologici e geotematici alla scala 1:50.000 che compongono la copertura al 50.000 dell'intero territorio nazionale. Il Progetto è stato svolto in collaborazione con le Regioni e le Province autonome, con il CNR e le Università ed è coordinato dal Servizio Geologico d'Italia in qualità di organo cartografico dello Stato (L. 68/60). Oltre alla realizzazione ed all'informatizzazione di 254 fogli geologici, sono stati realizzati 14 fogli geotematici e 6 fogli di geologia della piattaforma continentale adriatica alla scala 1:250.000. Oltre ai 254 fogli geologici finanziati nell'ambito del Progetto CARG, sono stati realizzati o sono in corso di realizzazione 5 fogli interamente finanziati da alcune regioni come Puglia, Lazio e Liguria e 22 fogli geologici realizzati dal SGI, per un totale di 281 fogli geologici, pari a circa il 44% della copertura totale.

Il Progetto CARG prevede la realizzazione di una banca dati dalla quale poter ricavare carte geologiche e geotematiche di maggiore dettaglio per l'utilizzo del dato cartografato in molteplici applicazioni. In questo modo vengono sviluppati gli strumenti conoscitivi, quali i dati geologici, indispensabili per una corretta pianificazione e gestione del territorio e, più in particolare, per la prevenzione, la riduzione e la mitigazione del rischio idrogeologico.

Nel presente rapporto tecnico viene discussa l'applicazione la banca dati ASC del progetto CARG ed in particolare la sua applicazione ai fogli geologici (parte mare) n. 446-447 (Napoli), n. 466 (Sorrento), n. 465 (Isola di Procida), n. 464 (Isola d'Ischia), n. 484 (Isola di Capri), n. 486 (Foce del Sele), n. 502 (Agropoli), n. 519 (Capo Palinuro), n. 520 (Sapri).

Il progetto CARG-Campania è stato svolto e supportato economicamente dalla Regione Campania (Settore Difesa del Suolo – Geotermia e Geotecnica), che ha svolto un ruolo di coordinamento in numerose carte geologiche, incluse quelle discusse nel presente rapporto tecnico. Il Progetto CARG (CARTografia Geologica), avviato nel 1988 dal Servizio Geologico Nazionale - ISPRA, ha previsto la realizzazione di 652 fogli geologici alla scala 1:50.000 per la copertura dell'intero territorio nazionale, corredati da una banca dati geologica e geotematica in scala 1:25.000 che consente l'utilizzo del dato cartografato in applicazioni di tipo Gis e Webgis. Il progetto CARG si è sviluppato secondo normative e criteri uniformi a scala nazionale (Quaderni del Servizio Geologico Nazionale - Terza Serie) per il processo di rilevamento, informatizzazione e restituzione formale dei dati. Al Progetto hanno collaborato numerose strutture fra Regioni e Province Autonome, Enti territoriali, CNR, Dipartimenti ed Istituti Universitari.

Il Servizio Geologico della Regione Campania ha realizzato la stampa delle carte 1:10.000 con le Note Illustrative, dei seguenti fogli: 464 Isola d'Ischia 465 Isola di Procida, 484 Isola di Capri, oltre che di numerosi fogli geologici a terra. La pubblicazione in rete delle cartografie geologiche, prodotte nel contesto del Progetto CARG, rende consultabili i fogli geologici stampati in scala 1:50.000, 1:25.000 e 1:10.000.

I dati geologici aggiornati, in essi contenuti, permettono di approfondire le problematiche connesse alla geologia di superficie, alla geologia costiera e marina, alla geologia del sottosuolo delle aree di pianura ed urbane. Gli strumenti conoscitivi geologici e geotematici così forniti risultano inoltre indispensabili per una corretta pianificazione e gestione del territorio e per la prevenzione e la mitigazione del rischio idrogeologico, vulcanico e sismico.

2. LA CARTOGRAFIA NUMERICA GEOLOGICA E GEOFISICA

La cartografia numerica geologica e geofisica è stata discussa in dettaglio nel volume sulle Memorie Descrittive della Carta Geologica d'Italia (2017). Battaglini e Carta (2017) hanno discusso la banca dati geologici del progetto CARG e le corrispondenti procedure di validazione dei dati. Il Servizio Geologico d'Italia ha realizzato un Sistema Informativo Unico Geologico, che consente l'archiviazione, l'aggiornamento e l'elaborazione dei dati geologici e geotematici provenienti dalla realizzazione della cartografia geologica d'Italia in scala 1:50.000. Poiché tali dati hanno un dettaglio corrispondente alla scala 1:25.000 devono essere organizzati e strutturati in base ad un modello logico e forniti mediante procedure codificate. A tale scopo sono stati predisposti strumenti normativi per definire e regolare le relazioni esistenti tra il rilevamento geologico e la Banca Dati (BD; Battaglini e Carta, 2017).

Nel Quaderno 6 del Servizio Geologico è stato definito il modello concettuale per l'archiviazione dei dati provenienti dal rilevamento dei fogli geologici, organizzati in strati informativi. La fonte dei dati geologici è rappresentata dall'originale d'autore, che contiene l'insieme dei dati che derivano dal rilevamento geologico. I dati geologici, forniti in scala 1:25.000, devono essere accompagnati dalla topografia di base, dai metadati e dalla documentazione, che diventano componenti interne alla banca dati.

All'interno degli strati informativi sono distinguibili la geologia (unità geologiche, lineamenti strutturali, processi geologici, campioni), le risorse e le prospezioni (cave, miniere, sorgenti), la geomorfologia (forme puntuali, lineari e poligonali, elementi antropici) e le corrispondenti informazioni geologiche di corredo (colonne stratigrafiche, sezioni geologiche, etc.).

La procedura di validazione di una banca dati da parte del Servizio Geologico viene realizzata tramite un programma, chiamato CHKCARG (Battaglini e Carta, 2017). Il controllo automatico effettuato da tale software riguarda la struttura degli strati informativi, i

nomi, la tipologia e la lunghezza dei campi, il controllo tra il database ASC e lo strato dei campioni geologici ed un controllo riguardante la congruenza geometrica tramite i vincoli spaziali.

Roma e Falcetti (2017) hanno trattato il processo di allestimento cartografico finalizzato alla stampa, cioè come avviene il passaggio dalle informazioni numeriche alla pubblicazione cartografica. Le recenti modalità di allestimento per la stampa partono direttamente da informazioni numeriche georeferenziate, attraverso l'uso di applicativi grafici vettoriali, in grado di accedere ad informazioni dedicate a database geografici e partendo dagli shape file (.shp) o da informazioni numeriche in formato CAD. Importate le geometrie, gli oggetti vengono gestiti in un ambiente grafico usando delle estensioni che ampliano le potenzialità all'interno dei software di grafica vettoriale.

Delogu et al. (2017) hanno analizzato le informazioni cartografiche geologiche presenti sul web attraverso il portale del Servizio Geologico d'Italia. Tale portale è stato realizzato con l'obiettivo di fornire all'utenza gli strumenti web che permettono l'accesso alle informazioni geologiche e geotematiche. Queste sono utili alla conoscenza degli strumenti territoriali, che possono essere condivisi e divulgati. Il portale si basa sulla piattaforma tecnologica ESRI open source Geoportal Server 10.3. Nel motore di ricerca è stato inserito il Thesaurus ThIST (Thesaurus Italiano di Scienze della Terra; <http://sgi/isprambiente.it/geoportal>). Il portale espone un catalogo standard di metadati, che rappresentano documenti descrittivi delle banche dati. All'interno del portale sono presenti due gruppi di metadati, associati ai database o ai singoli dataset. La pagina principale è suddivisa in sezioni e menu; sono inoltre presenti servizi multipli per l'accesso ai dati attraverso standard internazionali.

Le varie banche dati allestite dal Servizio Geologico Nazionale sono rappresentate da (Delogu et al., 2017):

Progetto CARG – Cartografia geologica alla scala 1:50.000, che comprende tutti i dati geologici, prodotti dal rilevamento sia in scala 1: 10.000 che 1:25.000;

Progetto IFFI – Inventario delle frane su tutto il territorio nazionale, realizzato in base a procedure standardizzate;

Carta geologica d'Italia in scala 1:100.000 (rilevamento geologico eseguito nel 1877), vettorializzata ed organizzata in strati informativi;

Sondaggi profondi – permette la visualizzazione dei sondaggi profondi liberalizzati dal Ministero dello Sviluppo Economico e realizzati per la ricerca di idrocarburi;

Geofisica – cartografia geofisica digitale – Carta gravimetrica d'Italia in scala 1: 1.000.000 e 1: 250.000. Qui sono visualizzabili anche le linee sismiche del progetto CROP.

ReNDIS (Repertorio Nazionale degli interventi per la Difesa del Suolo), contenenti i dati collezionati per la mitigazione del rischio idrogeologico.

GeoIT3D, consente la consultazione di modelli tridimensionali dei fogli geologici;

Progetto ITHACA – raccoglie le informazioni disponibili riguardo le faglie capaci, che possono creare deformazioni significative in superficie;

Carta litologica d'Italia, ottenuta dalla rielaborazione della Carta Geologica d'Italia alla scala 1: 100.000, con l'attribuzione alle formazioni descritte di una classe litologica.

3. LA BANCA DATI ASC DEL PROGETTO CARG

E' stato utilizzato il programma ASC (Sistema Automazione Schede Campione) e consultato il Manuale Utente realizzato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento per i Servizi Tecnici Nazionali, Servizio Geologico Nazionale (Versione 2.0, Aprile 2001).

Nel 1995 il Servizio Geologico ha pubblicato nel Quaderno n.3 le schede per la raccolta dei dati relativi ai campioni geologici. Nel Quaderno n. 6 è stata pubblicata la struttura della banca dati comprensiva di tali dati. Sulla base di questi documenti è stato realizzato il software ASC (Automazione Schede Campione), che garantisce l'omogeneità dei dati acquisiti ed elaborati, successivamente trasferiti al Servizio Geologico.

Lo sviluppo dell'applicativo ASC ha comportato la necessità di apportare alcune modifiche alle schede ed alla struttura della banca dati come prevista nel quaderno n. 6. Tali modifiche costituiscono il punto di riferimento per il caricamento dei dati nel programma ASC ed il loro trasferimento al Servizio Geologico.

L'uso di un sistema automatizzato riduce fortemente i tempi di inserimento dei dati e consente un controllo di dettaglio sui dati immessi, segnalando immediatamente all'operatore eventuali errori e guidando l'utente alla corretta compilazione.

Il sistema ASC si compone di due moduli separati che contengono rispettivamente l'applicazione principale e un set di procedure di manutenzione. A questi due moduli si affianca un numero variabile di database creati in relazione alle esigenze dell'utente, all'interno dei quali saranno inseriti i dati suddivisi per Fogli alla scala 1:50.000. I dati contenuti nei singoli database resteranno sempre distinti e non sarà possibile effettuare ricerche contemporaneamente su due database diversi.

Il modulo principale del sistema "ASC" può essere lanciato mediante l'operazione di doppio-click sull'icona "ASC Applicazione" presente sul desktop, oppure tramite l'operazione di click su "ASC Applicazione" nel menu avvio di Windows 98, nella sezione "Programmi", all'interno del gruppo di programmi "ASC".

All'avvio il sistema propone la visualizzazione del banner di presentazione dell'applicazione e, contestualmente, una piccola maschera di connessione ad una base dati, mediante la quale viene richiesto di specificare il "database" sul quale si intende lavorare nella sessione corrente.

Dal menu principale è possibile accedere alle diverse sezioni previste nel sistema, rappresentate in Fig. 1.

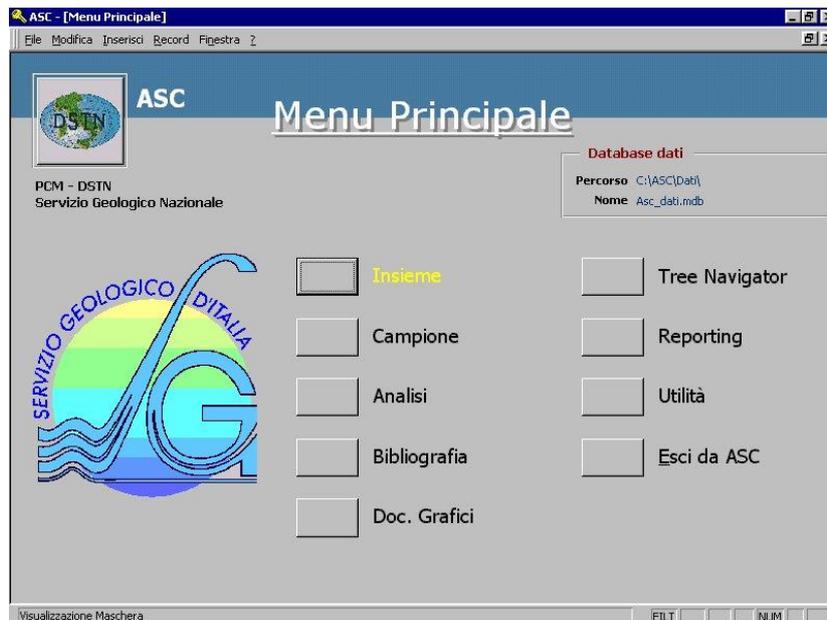


Fig. 1: Menu principale dell'Applicazione ASC (Da ASC, 2001, Manuale Utente).

È possibile accedere al modulo Scheda Insieme dal menu principale tramite il pulsante 'Insieme'. Questa operazione comporta l'apertura della maschera mostrata in Fig. 2.

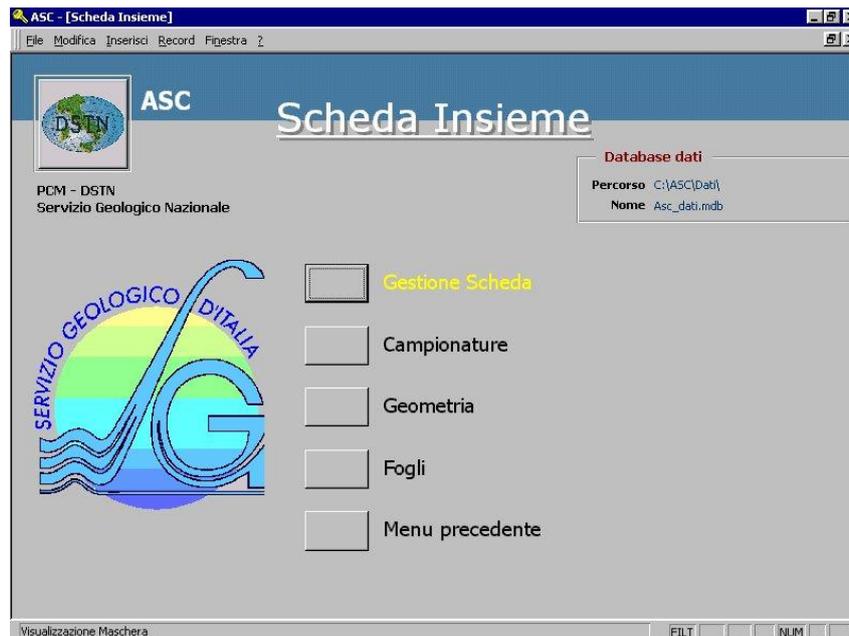


Fig. 2: Scheda d'insieme dell'Applicazione ASC (Da ASC, 2001, Manuale Utente).

I dati trattati in questo modulo riguardano le Schede Insieme di campioni e tutte le informazioni ad esse correlate. Oltre alla gestione vera e propria della scheda, il modulo gestisce i dati classificati come Anagrafiche, relativi alla Scheda Insieme.

Nel presente rapporto tecnico e con riferimento alla parte mare dei fogli geologici precedentemente menzionati si tratta dell'inserimento in ASC dei dati sedimentologici di campionature prelevate a mare.

La maschera denominata Scheda Campione consente di gestire i dati riguardanti le Schede Campione e tutte le informazioni associate; è possibile accedervi dal menu Scheda Campione tramite il pulsante 'Gestione Scheda' (Fig. 3).

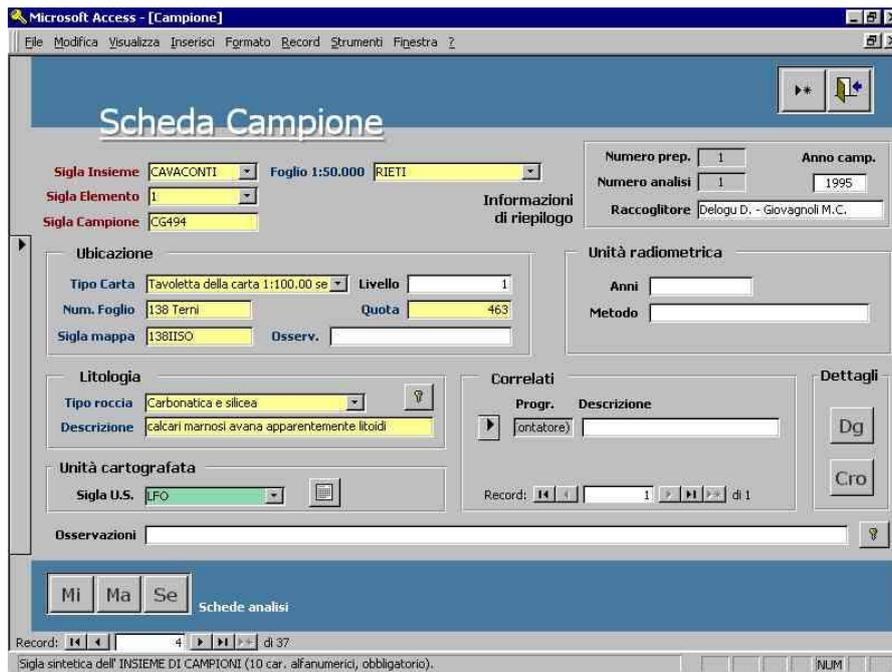


Fig. 3: Scheda campione dell'Applicazione ASC (Da ASC, 2001, Manuale Utente).

Un'eshaustiva descrizione dell'applicativo ASC e delle sue implicazioni sulla cartografia numerica geologica e geofisica è stata delineata da Fiorentino et al. (2017) nel loro articolo sulle Memorie Descrittive della Carta Geologica d'Italia. Tali autori hanno discusso come una delle novità della cartografia geologica del progetto CARG sia rappresentata dalla banca dati, contenente le informazioni utili alla realizzazione del foglio geologico.

I livelli informativi contenenti la rappresentazione cartografica sono accompagnati da un database, che contiene i dati relativi ai campioni prelevati nel corso del rilevamento geologico (nel caso di carte geologiche a terra) e delle relative analisi sedimentologiche, paleontologiche e micropaleontologiche. Per questo scopo è stato sviluppato un applicativo su base Microsoft Access, denominato ASC (Automazione Schede Campione).

L'applicativo ASC permette di archiviare informazioni fondamentali riguardanti la descrizione dei campioni, la loro età ed ubicazione, i fossili identificati tramite le analisi paleontologiche, le determinazioni biostratigrafiche e geocronologiche, le analisi di facies ed infine, le analisi granulometriche dei sedimenti (Fiorentino et al., 2017).

La struttura del database è caratterizzata da un'organizzazione ad albero, a partire dal foglio, che è il contenitore principale all'interno del quale le schede sono suddivise in schede insieme campioni ed elementi costitutivi dell'insieme (Fig. 2). Per ogni insieme devono essere specificati la sua appartenenza alle aree emerse (terra) o marine (mare). L'insieme è inoltre caratterizzato da una geometria di campionamento areale, lineare o puntuale. Inoltre, ogni campione deve riportare informazioni riguardanti la sua

localizzazione sulla carta geologica, la quota, la litologia e l'unità stratigrafica alla quale è stato attribuito.

Ad ogni scheda campione possono essere associate più Schede Analisi Micropaleontologiche, Macropaleontologiche e Sedimentologiche. In particolare, la Scheda Analisi Sedimentologica, oltre a permettere una dettagliata descrizione della litologia macroscopica, è corredata da maschere aggiuntive dedicate alle rocce carbonatiche (CA), Terrigene cementate (TC) e Terrigene non cementate (TnC). Per le rocce terrigene non cementate sono presenti i campi per i risultati dell'analisi granulometrica, che possono essere compilati per campioni di sedimento prelevati nelle aree marine (Fiorentino et al., 2017). Questo è il caso della banca dati del presente rapporto tecnico.

Le unità stratigrafiche e biostratigrafiche precedentemente menzionate, riportate in ogni database, devono essere corredate dai rispettivi riferimenti bibliografici, che devono essere inseriti nelle Schede Bibliografia. Ad ogni insieme ed a ogni campione deve essere associata una mappa di localizzazione dei campioni, cioè un documento grafico che riporta l'esatta localizzazione del campione sulla carta geologica. Il programma è inoltre dotato da un Menu Reporting, che consente di selezionare i contenuti, interrogare il database e stampare le schede e da un Menù Utilità, che permette di visualizzare le tabelle anagrafiche e di effettuare alcune operazioni di sistema (spostamento di campioni; accorpamento di insiemi; creazione di un nuovo database; Fiorentino et al., 2017).

Il database ASC rappresenta uno strumento di grande utilità per raccogliere i risultati collezionati sui fogli geologici e per la loro conservazione. Grazie alla realizzazione dell'applicativo web i fogli geologici possono essere consultati sul sito web dell'ISPRA e sono quindi disponibili per l'intera comunità scientifica (Fiorentino et al., 2017).

4. INFORMATIZZAZIONE DEI DATI SEDIMENTOLOGICI

4.1 Foglio geologico 446-447 Napoli

Si rimanda alle note illustrative del foglio geologico per la localizzazione delle campionature. Viene qui di seguito riportato in Tab. 1 l'elenco dei campioni che sono stati informatizzati nell'applicativo ASC (Automazione Schede Campione) nell'ambito del foglio geologico n. 446/447 Napoli.

446/1 Campione B1117	Manca sedimentologica	l'analisi	Velo superficiale limoso ossidato, verso il basso argilla siltosa
446/2 Campione B118	Manca sedimentologica	l'analisi	Velo superficiale limo debolmente sabbioso, verso il basso argilla plastica
446/3 Campione B1119	Manca	l'analisi	Velo superficiale limo

	sedimentologica		debolmente sabbioso, verso il basso argilla plastica
446/4 Campione B1135	Manca sedimentologica	l'analisi	Velo superficiale ossidato limo 5y4/3; verso il basso argilla plastica.
446/5 Campione B1148	Manca sedimentologica	l'analisi	Velo superficiale limo sabbioso; verso il basso argilla plastica.
446/6 Campione B1149	Manca sedimentologica	l'analisi	Velo superficiale limoso ossidato 5y 4/5; verso il basso argilla plastica.
446/7 Campione B1157	Manca sedimentologica	l'analisi	Velo superficiale limo 5y 4/3; verso il basso fango 5 y.
446/8 Campione B1164	Manca sedimentologica	l'analisi	Velo superficiale limo ossidato 5y 4/4; Argilla plastica nella parte sottostante.
446/9 Campione BC171	Manca sedimentologica	l'analisi	Sabbia media conchigliare con frammenti di bivalvi.
446/10 Campione BC172	Manca sedimentologica	l'analisi	Sabbia medio-fine debolmente limosa con frammenti di bivalvi, tubi di policheti, piccole turritle.
446/11 Campione BC173	Manca sedimentologica	l'analisi	Verso il basso limo più compatto debolmente sabbioso. Alla base livelli di pomici (millimetriche e centimetriche, a spigoli smussati). Rari frammenti di bivalvi.
446/12 Campione BC174	Manca sedimentologica	l'analisi	Limo sabbioso con frammenti di bivalvi.
446/13 Campione BC176	Manca sedimentologica	l'analisi	Limo sabbioso con resti vegetali, pomici millimetriche sparse, etc.
446/14 Campione BC177	Manca sedimentologica	l'analisi	Limo sabbioso con frammenti di pomici, bivalvi in piccoli frammenti, etc.
446/15 Campione BC178	Manca sedimentologica	l'analisi	Sabbia, media debolmente limosa con piccoli bivalvi.
446/16 Campione BC179	Manca sedimentologica	l'analisi	Limo debolmente sabbioso con scarse pomici sub-centimetriche e sub arrotondate.
446/17 Campione BC180	Manca sedimentologica	l'analisi	Sabbie limose con piccoli bivalvi; verso il basso limi sabbiosi.
446/18 Campione BC182	Manca sedimentologica	l'analisi	Sabbie medio-fine grigio-scuro con frammenti

			bioclastici.
446/19 Campione BC183	Manca sedimentologica	l'analisi	Velo superficiale – Limo debolmente sabbioso ossidato con tubi di policheti.
446/20 Campione BC184	Manca sedimentologica	l'analisi	Sabbia media debolmente limosa con piccoli bivalvi e policheti.
446/21 Campione BC185	Manca sedimentologica	l'analisi	Sabbia media ben classata con policheti, bivalvi e Gasteropodi.
446/22 Campione BC187	Manca sedimentologica	l'analisi	Sabbie organogene con Briozoi, Lamellibranchi e Gasteropodi.
446/23 Campione BC188	Manca sedimentologica.	l'analisi	Velo superficiale limo sabbioso; verso il basso sabbia media compatta con tubi di policheti, bivalvi, etc.
446/24 Campione BC189	Manca sedimentologica	l'analisi	Sabbia media con scarso limo, policheti, frammenti di bivalvi.
446/25 Campione BC190	Manca sedimentologica.	l'analisi	Velo superficiale limo sabbioso con tubi di policheti in posizione verticale. Verso il basso limo compatto debolmente sabbioso.

Tab. 1: Campioni foglio geologico n. 446/447 "Napoli".

4.2 Foglio geologico 466 Sorrento

Si rimanda alle note illustrative del foglio geologico per la localizzazione delle campionature. Viene qui di seguito riportato in Tab. 2 l'elenco dei campioni che sono stati informatizzati nell'applicativo ASC (Automazione Schede Campione) nell'ambito del foglio geologico n. 466 Sorrento.

466/1 Campione B9	Limo sabbioso	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)
466/2 Campione Bx680	Sabbia limosa	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)
466/3 Campione B684	Sabbia	Analisi granulometrica
466/4 Campione B686	Sabbia	Analisi granulometrica
466/5 Campione B696	Limo argilloso	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)
466/6 Campione B728_B	Sabbia limosa	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)

466/7 Campione B1012	Limo sabbioso	Analisi granulometrica
466/8 Campione B1018	Sabbia limosa	Analisi granulometrica
466/9 Campione Bx2	Limo sabbioso	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)
466/10 Campione Bx11	Limo sabbioso	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)
466/11 Campione Bx12_1	Limo sabbioso	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)
466/12 Campione B19	Sabbia limosa	Analisi granulometrica
466/13 Campione B26	Sabbia	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)
466/14 Campione Bx681	Limo sabbioso	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)
466/15 Campione B685	Limo sabbioso	Analisi granulometrica
466/16 Campione B690	Sabbia limosa	Analisi granulometrica
466/17 Campione B726	Sabbia limosa	Analisi granulometrica
466/18 Campione B1011	Limo sabbioso	Analisi granulometrica
466/19 Campione B1015	Limo argilloso	Analisi granulometrica
466/20 Campione B728_d	Sabbia limosa	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)
466/21 Campione Bx3	Limo sabbioso	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)
466/22 Campione Bx12	Limo sabbioso	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)
466/23 Campione B18	Sabbia limosa	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)

Tab. 2: Campioni foglio geologico n. 466 Sorrento.

Sono inoltre di seguito riportate le analisi sedimentologiche eseguite su alcune campionature discusse. Tali analisi sono state eseguite presso il laboratorio di sedimentologia del CNR-IAMC di Napoli (ora CNR-ISMAR Sezione Secondaria di Napoli) durante la realizzazione delle carte geologiche

%	B 684
Ghiaia	0
Sabbia	80
Silt	14
Argilla	6

Mz.	3,030	(phi)
Deviaz.st.:	2,186	(phi)

Classificazione Shepard '54
sabbia

Parametri Folk&Ward '57
molto poco classata

Classificazione secondo le classi principali (AGI '77)
sabbia limosa debolmente argillosa

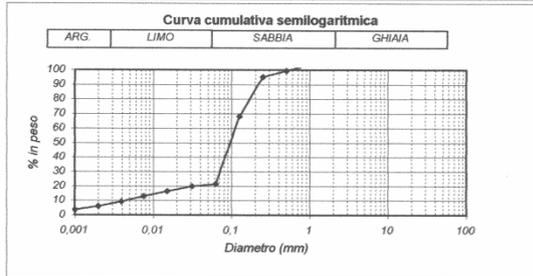
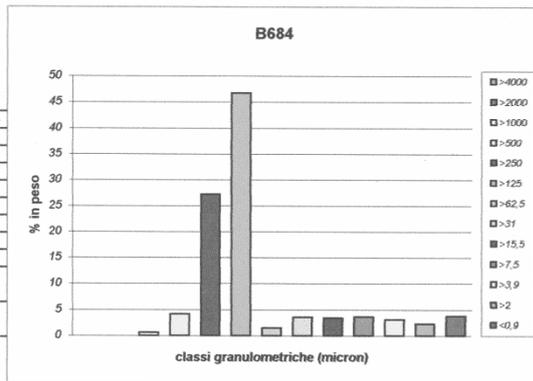


Fig. 4: Analisi granulometrica del campione B684 (foglio geologico n. 466 "Sorrento").

%	B 685
Ghiaia	0
Sabbia	34
Silt	49
Argilla	17

Mz.	5,092	(phi)
Deviaz.st.:	2,657	(phi)

Classificazione Shepard '54
limo sabbioso

Parametri Folk&Ward '57
molto poco classata

Classificazione secondo le classi principali (AGI '77)
limo con sabbia argilloso

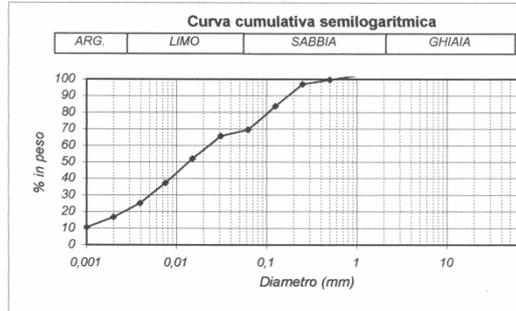
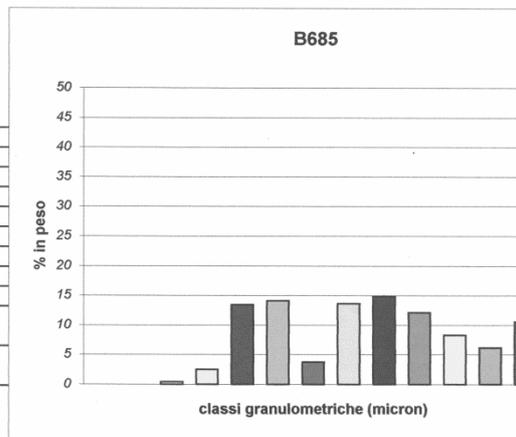


Fig. 5: Analisi granulometrica del campione B685 (foglio geologico n. 466 "Sorrento").

%	B 686
Ghiaia	0
Sabbia	76
Silt	18
Argilla	5

Mz:	2,952	(phi)
Deviaz.st.:	2,224	(phi)

Classificazione Shepard '54
sabbia

Parametri Folk&Ward '57
molto poco classata

Classificazione secondo le classi principali (AGI '77)
sabbia siltosa debolmente argillosa

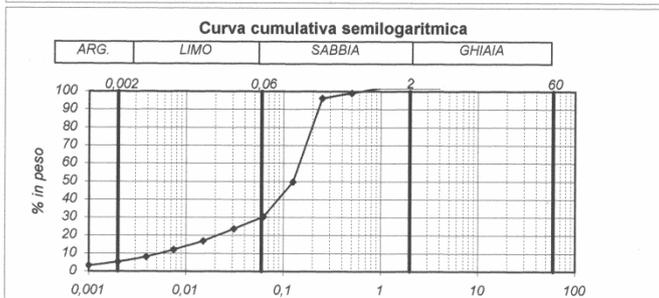
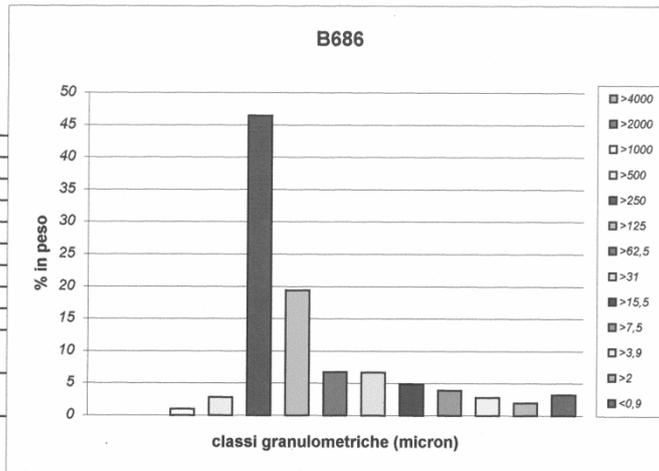


Fig. 6: Analisi granulometrica del campione B686 (foglio geologico n. 466 "Sorrento").

%	B 690
Ghiaia	4
Sabbia	52
Silt	34
Argilla	10

Mz:	4,199	(phi)
Deviaz.st.:	2,519	(phi)

Classificazione Shepard '54
sabbia limosa

Parametri Folk&Ward '57
molto poco classata

Classificazione secondo le classi principali (AGI '77)
sabbia con limo debolmente argillosa

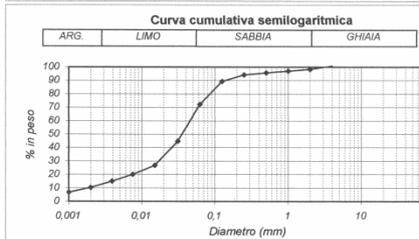
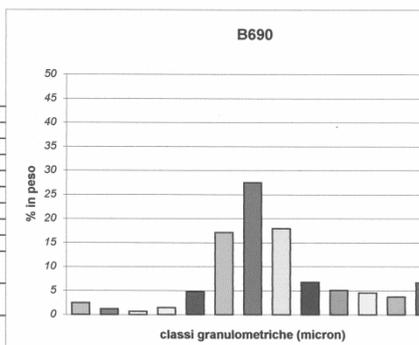


Fig. 7: Analisi granulometrica del campione B690 (foglio geologico n. 466 "Sorrento").

4.3 Foglio geologico 465 Isola di Procida

Si rimanda alle note illustrative del foglio geologico per la localizzazione delle campionature. Viene qui di seguito riportato in Tab. 3 l'elenco dei campioni che sono stati informatizzati nell'applicativo ASC (Automazione Schede Campione) nell'ambito del foglio geologico n. 465 Isola di Procida.

465/1 Campione B639	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
465/2 Campione B640	Limi	Analisi granulometrica
465/3 Campione B644	Limi	Analisi granulometrica
465/4 Campione B645	Fanghi sabbiosi	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)
465/5 Campione B650	Limi	Analisi granulometrica
465/6 Campione B651	Limi	Analisi granulometrica
465/7 Campione B651_1	Limi	Analisi granulometrica
465/8 Campione B654	Limi sabbiosi	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)
465/9 Campione B656	Sabbie	Analisi granulometrica
465/10 Campione B657	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
465/11 Campione B658	Limi	Analisi granulometrica
465/12 Campione B659	Limi sabbiosi	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)
465/13 Campione B659	Limi sabbiosi	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)
465/14 Campione B661	Limi sabbiosi	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)
465/15 Campione B662	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
465/16 Campione B671	Limi sabbiosi	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)
465/17 Campione B672	Fanghi	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)
465/18 Campione B676	Limi	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)
465/19 Campione B678	Fanghi	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)
465/20 Campione B692	Limi	Analisi granulometrica
465/21 Campione B987	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
465/22 Campione B993	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
465/23 Campione B1A2	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
465/24 Campione B1F2	Sabbie limose	Analisi granulometrica
465/25 Campione B1H2	Fanghi sabbiosi	Analisi granulometrica
465/26 Campione B1J	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
465/27 Campione B1L2	Sabbie limose	Analisi granulometrica
465/28 Campione B1L	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
465/29 Campione B1M1	Sabbie fangose	Analisi granulometrica
465/30 Campione B1R	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
465/31 Campione B1V	Sabbie	Analisi granulometrica
465/32 Campione B1W	Sabbie	Analisi granulometrica
465/33 Campione B1Y	Sabbie	Analisi granulometrica

465/34 Campione B998	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
465/35 Campione B1007	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
465/36 Campione B1036	Sabbie limose	Analisi granulometrica
465/37 Campione B1044	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
465/38 Campione B1049	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
465/39 Campione B1050	Sabbie fangose	Analisi granulometrica
465/40 Campione B1054	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
465/41 Campione Bx7_1	Sabbie limose	Analisi granulometrica
465/42 Campione BXMIS_1	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
465/43 Campione BXMIS_3	Limi sabbiosi	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)
465/44 Campione BXMIS_2	Sabbie	Analisi granulometrica
465/45 Campione BXMIS_3	Sabbie	Analisi granulometrica
465/46 Campione BXP_2	Sabbie limose	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)
465/47 Campione BXP_3	Sabbie	Analisi sedimentologica del velo superficiale (vs)
465/48 Campione BXP_5	Sabbie limose	Analisi granulometrica
465/49 Campione BXPM0	Sabbie	Analisi granulometrica
465/50 Campione BXPM5	Sabbie	Analisi granulometrica
465/51 Campione BXPM25	Sabbie limose	Analisi granulometrica
465/52 Campione BXPM26	Sabbie limose	Analisi granulometrica
465/53 Campione BXPM27	Sabbie limose </td <td>Analisi granulometrica</td>	Analisi granulometrica

Tab. 3: Campioni foglio geologico n. 465 "Isola di Procida".

Sono inoltre di seguito riportate le analisi sedimentologiche eseguite su alcune campionature discusse.

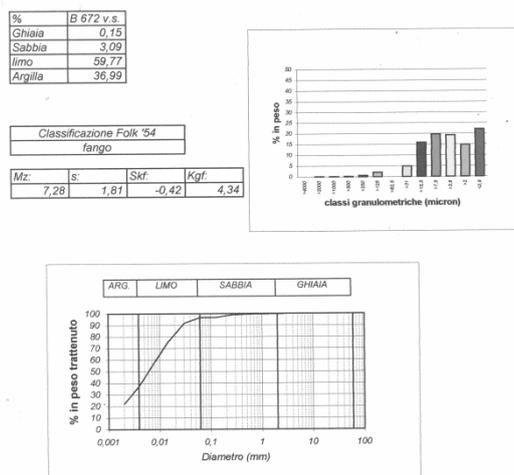


Fig. 8: Analisi granulometrica del campione B672 (foglio geologico n. 465 "Isola di Procida").

%	B 678
Ghiaia	0,00
Sabbia	8,87
limo	56,67
Argilla	34,45

Classificazione Folk '54	
fango	

Mz:	s:	Skf:	Kgf:
6,99	2,04	-0,41	3,38

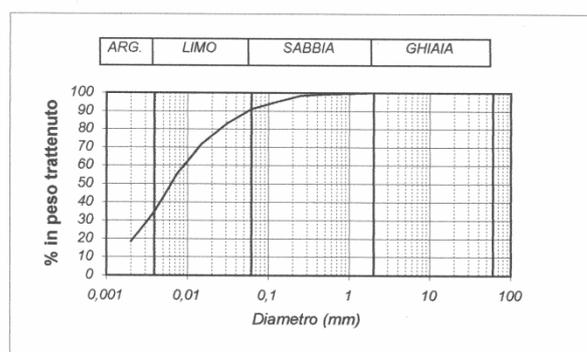
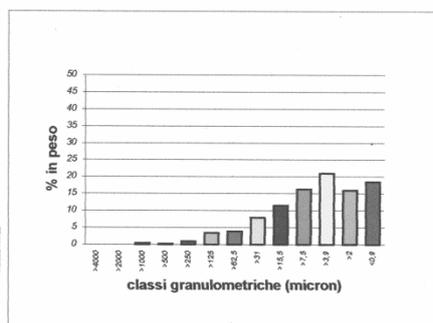


Fig. 9: Analisi granulometrica del campione B678 (foglio geologico n. 465 “Isola di Procida”).

4.4 Foglio geologico 465 Isola di Ischia

Si rimanda alle note illustrative del foglio geologico per la localizzazione delle campionature. Viene qui di seguito riportato in Tab. 4 l’elenco dei campioni che sono stati informatizzati nell’applicativo ASC (Automazione Schede Campione) nell’ambito del foglio geologico n. 464 Isola di Ischia.

464/1 Campione B1082	Sabbie limose	Analisi granulometrica
464/2 Campione B1085	Fanghi sabbiosi	Analisi granulometrica
464/3 Campione B1090	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
464/4 Campione B1094	Sabbie	Analisi granulometrica
464/5 Campione B1096	Sabbie	Analisi granulometrica
464/6 Campione B1098	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
464/7 Campione B1101	Limi	Analisi granulometrica
464/8 Campione B1103	Sabbie limose	Analisi granulometrica
464/9 Campione B1105	Sabbie limose	Analisi granulometrica
464/10 Campione B1107	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
464/11 Campione B1111	Sabbie limose	Analisi granulometrica
464/12 Campione B1794	Sabbie e sabbie ghiaiose	Analisi granulometrica

464/13 Campione B1796	Sabbie limose	Analisi granulometrica
464/14 Campione B1798	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
464/15 Campione B1800	Sabbie e sabbie ghiaiose	Analisi granulometrica
464/16 Campione B1802	Sabbie e sabbie ghiaiose	Analisi granulometrica
464/17 Campione B1804	Sabbie e sabbie ghiaiose	Analisi granulometrica
464/18 Campione B1806	Sabbie limose	Analisi granulometrica
464/19 Campione B1808	Sabbie limose	Analisi granulometrica
464/20 Campione B1810	Sabbie limose	Analisi granulometrica
464/21 Campione B1815	Sabbie	Analisi granulometrica
464/22 Campione B1816bis	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
464/23 Campione B1818	Sabbie e sabbie ghiaiose	Analisi granulometrica
464/24 Campione B1820	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
464/25 Campione B1084	Sabbie	Analisi granulometrica
464/26 Campione B1088	Limi	Analisi granulometrica
464/27 Campione B1092	Limi	Analisi granulometrica
464/28 Campione B1095	Sabbie limose	Analisi granulometrica
464/29 Campione B1097	Sabbie limose	Analisi granulometrica
464/30 Campione B1100	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
464/31 Campione B1102	Limi	Analisi granulometrica
464/32 Campione B1104	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
464/33 Campione B1106	Sabbie e sabbie ghiaiose	Analisi granulometrica
464/34 Campione B1107	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
464/35 Campione B1111	Sabbie limose	Analisi granulometrica
464/36 Campione B1796	Sabbie limose	Analisi granulometrica
464/37 Campione B1798	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
464/38 Campione B1800	Sabbie e sabbie ghiaiose	Analisi granulometrica
464/39 Campione B1802	Sabbie e sabbie ghiaiose	Analisi granulometrica
464/40 Campione B1804	Sabbie e sabbie ghiaiose	Analisi granulometrica
464/41 Campione B1806	Sabbie limose	Analisi granulometrica
464/42 Campione B1808	Sabbie limose	Analisi granulometrica
464/43 Campione B1810	Sabbie limose	Analisi granulometrica
464/44 Campione B1815	Sabbie	Analisi granulometrica
464/45 Campione B1816bis	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
464/46 Campione B1818	Sabbie e sabbie ghiaiose	Analisi granulometrica
464/47 Campione B1820	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
464/48 Campione B1084	Sabbie	Analisi granulometrica
464/49 Campione B1088	Limi	Analisi granulometrica
464/50 Campione B1092	Limi	Analisi granulometrica
464/51 Campione B1095	Sabbie limose	Analisi granulometrica
464/52 Campione B1097	Sabbie limose	Analisi granulometrica
464/53 Campione B1100	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
464/54 Campione B1102	Limi	Analisi granulometrica
464/55 Campione B1104	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
464/56 Campione B1106	Sabbie e sabbie ghiaiose	Analisi granulometrica
464/57 Campione B1110	Sabbie limose	Analisi granulometrica
464/58 Campione B1112	Sabbie	Analisi granulometrica
464/59 Campione B1795	Sabbie e sabbie ghiaiose	Analisi granulometrica
464/60 Campione B1797	Sabbie e sabbie ghiaiose	Analisi granulometrica
464/61 Campione B1801	Sabbie	Analisi granulometrica

464/62 Campione B1801	Sabbie	Analisi granulometrica
464/63 Campione B1803	Sabbie e sabbie ghiaiose	Analisi granulometrica
464/64 Campione B1805	Sabbie e sabbie ghiaiose	Analisi granulometrica
464/65 Campione B1807	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
464/66 Campione B1809	Sabbie fangose	Analisi granulometrica
464/67 Campione B1813	Sabbie e sabbie ghiaiose	Analisi granulometrica
464/68 Campione B1816	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
464/69 Campione B1817	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
464/70 Campione B1819	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
464/71 Campione B1821	Sabbie	Analisi granulometrica

Tab. 4: Campioni foglio geologico n. 464 "Isola di Ischia".

Sono inoltre di seguito riportate le analisi sedimentologiche eseguite su alcune campionature discusse.

%	B1794
Ghiaia	23,02
Sabbia	76,47
Silt	0,42
Argilla	0,10

Classificazione Folk '54
sabbia (sabbia ghiaiosa*)

Mz:	s:	Skf:	Kgf:
-0,04	1,32	0,40	6,16

* Folk modificato

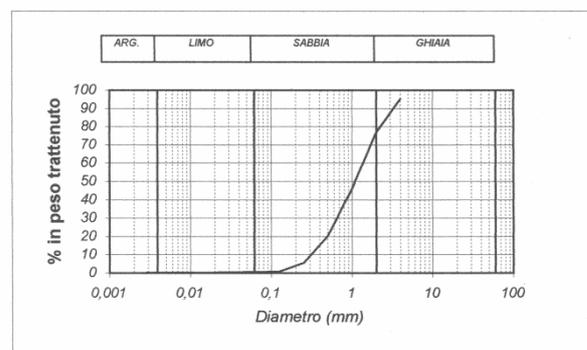
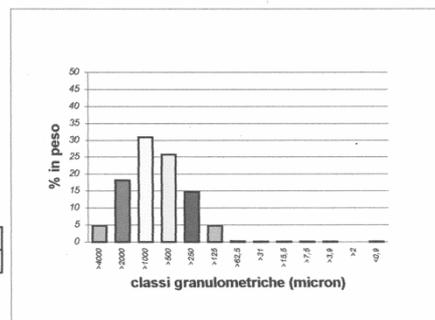


Fig. 10: Analisi granulometrica del campione B1794 (foglio geologico n. 464 "Isola di Ischia").

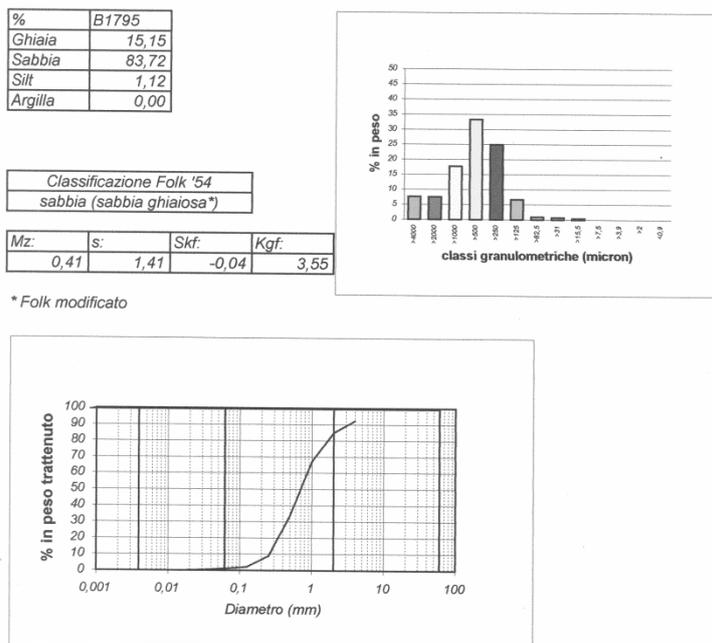


Fig. 11: Analisi granulometrica del campione B1795 (foglio geologico n. 464 “Isola di Ischia”).

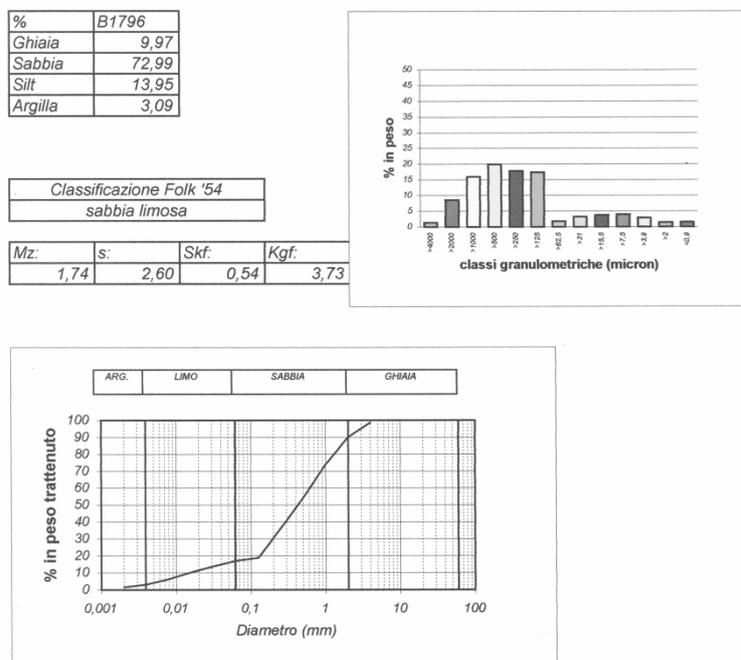


Fig. 12: Analisi granulometrica del campione B1796 (foglio geologico n. 464 “Isola di Ischia”).

4.5 Foglio geologico 484 Isola di Capri

Si rimanda alle note illustrative del foglio geologico per la localizzazione delle campionature. Viene qui di seguito riportato in Tab. 5 l'elenco dei campioni che sono stati informatizzati nell'applicativo ASC (Automazione Schede Campione) nell'ambito del foglio geologico n. 484 Isola di Capri.

484/1 Campione B580	Sabbia limosa	Analisi granulometrica
484/2 Campione B581	Sabbia ghiaiosa	Analisi granulometrica
484/3 Campione B582	Sabbia	Analisi granulometrica
484/4 Campione B583	Sabbia ghiaiosa	Analisi granulometrica
484/5 Campione B584	Sabbia ghiaiosa	Analisi granulometrica
484/6 Campione B585bis	Sabbia ghiaiosa	Analisi granulometrica
484/7 Campione B586 bis	Sabbia ghiaiosa	Analisi granulometrica
484/8 Campione B587bis	Sabbia ghiaiosa	Analisi granulometrica
484/9 Campione B588bis	Sabbia ghiaiosa	Analisi granulometrica
484/10 Campione B589bis	Sabbia ghiaiosa	Analisi granulometrica
484/11 Campione B590	Sabbia ghiaiosa	Analisi granulometrica
484/12 Campione B591	Sabbia	Analisi granulometrica
484/13 Campione B592	Sabbia limosa	Analisi granulometrica
484/14 Campione B593	Sabbia limosa	Analisi granulometrica
484/15 Campione B594	Sabbia ghiaiosa	Analisi granulometrica
484/16 Campione B595	Sabbia ghiaiosa	Analisi granulometrica
484/17 Campione B596	Ghiaia sabbiosa	Analisi granulometrica
484/18 Campione B597	Sabbia ghiaiosa	Analisi granulometrica
484/19 Campione B598	Sabbia	Analisi granulometrica
484/20 Campione B599	Sabbia	Analisi granulometrica
484/21 Campione B600	Sabbia	Analisi granulometrica
484/22 Campione B601	Sabbia	Analisi granulometrica
484/23 Campione BXPM6	Sabbia ghiaiosa	Analisi granulometrica
484/24 Campione BXPM7	Sabbia ghiaiosa	Analisi granulometrica
484/25 Campione BXPM8	Ghiaia sabbiosa	Analisi granulometrica
484/26 Campione BXPM9	Ghiaia	Analisi granulometrica

Tab. 5: Campioni foglio geologico n. 484 "Isola di Capri".

Sono inoltre di seguito riportate le analisi sedimentologiche eseguite su alcune campionature discusse.

%	BxPM6
Ghiaia	28,87
Sabbia	70,48
Limo	0,64
Argilla	0,00

Classificazione Folk '54
sabbia*

Mz:	s:	Skf:	Kgf:
-0,01	1,72	-0,09	2,96

* sabbia ghiaiosa in diagramma modificato

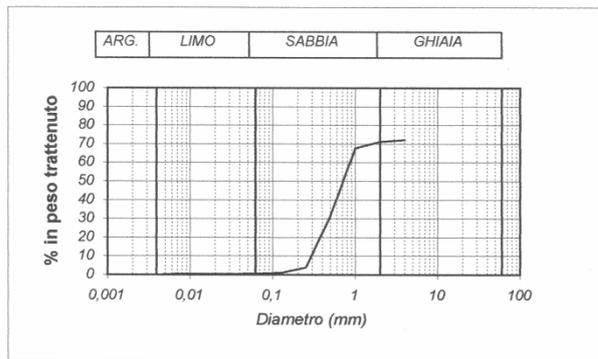
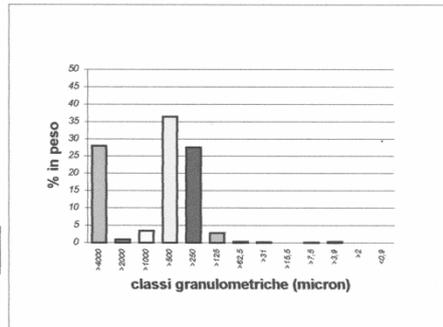


Fig. 13: Analisi granulometrica del campione BxPM6 (foglio geologico n. 484 "Isola di Capri").

%	BxPM7
Ghiaia	23,60
Sabbia	76,07
Limo	0,33
Argilla	0,00

Classificazione Folk '54
sabbia*

Mz:	s:	Skf:	Kgf:
-0,21	1,40	-0,01	3,23

* sabbia ghiaiosa in diagramma modificato

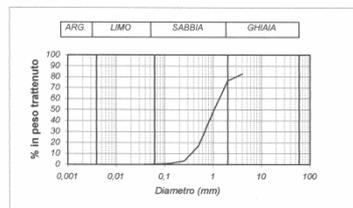
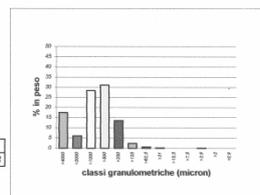


Fig. 14: Analisi granulometrica del campione BxPM7 (foglio geologico n. 484 "Isola di Capri").

4.6 Foglio geologico 486 Foce del Sele

Si rimanda alle note illustrative del foglio geologico per la localizzazione delle campionature. Viene qui di seguito riportato in Tab. 6 l'elenco dei campioni che sono stati informatizzati nell'applicativo ASC (Automazione Schede Campione) nell'ambito del foglio geologico n. 486 Foce del Sele.

486/1 Campione B1109	Limi	Analisi granulometrica
486/2 Campione B1127	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
486/3 Campione B1129	Limi	Analisi granulometrica
486/4 Campione B1137	Limi	Analisi granulometrica
486/5 Campione B1142	Limi	Analisi granulometrica
486/6 Campione B1149	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
486/7 Campione B1374	Limi sabbiosi e sabbie	Analisi granulometrica
486/8 Campione B1376	Limi	Analisi granulometrica
486/9 Campione B1380	Fanghi	Analisi granulometrica
486/10 Campione B1386	Fanghi	Analisi granulometrica
486/11 Campione B1392	Limi	Analisi granulometrica
486/12 Campione B1394	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
486/13 Campione B1400	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
486/14 Campione B1406	Limi	Analisi granulometrica
486/15 Campione B1414	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
486/16 Campione Bx1364	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica

Tab. 6: Campioni foglio geologico n. 486 "Foce del Sele".

Sono inoltre di seguito riportate le analisi sedimentologiche eseguite su alcune campionature discusse.

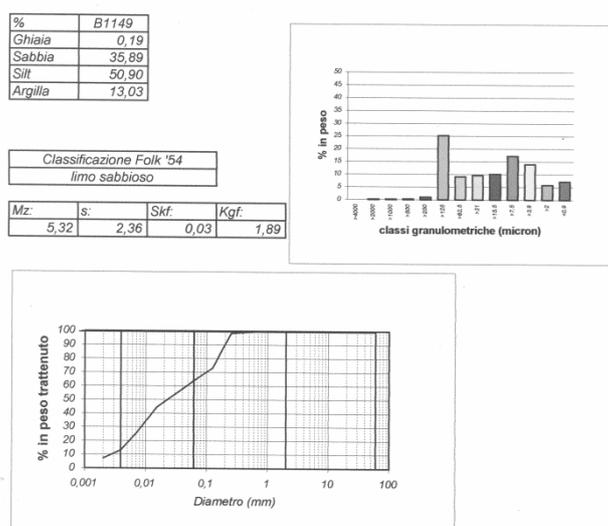


Fig. 15: Analisi granulometrica del campione B1149 (foglio geologico n. 486 "Foce del Sele").

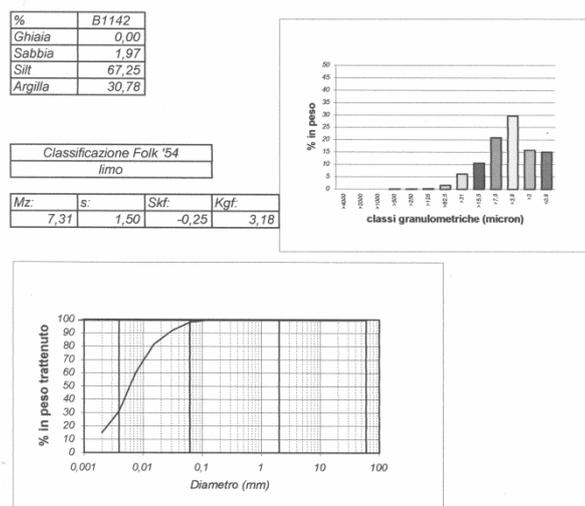


Fig. 16: Analisi granulometrica del campione B1142 (foglio geologico n. 486 “Foce del Sele”).

4.7 Foglio geologico 502 Agropoli

Si rimanda alle note illustrative del foglio geologico per la localizzazione delle campionature. Viene qui di seguito riportato in Tab. 7 l’elenco dei campioni che sono stati informatizzati nell’applicativo ASC (Automazione Schede Campione) nell’ambito del foglio geologico n. 502 Agropoli.

502/1 Campione B1156	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
502/2 Campione B1163	Sabbie	Analisi granulometrica
502/3 Campione B1161	Sabbie	Analisi granulometrica
502/4 Campione B1456	Sabbie	Analisi granulometrica
502/5 Campione B1466	Fanghi	Analisi granulometrica
502/6 Campione B1467	Limi	Analisi granulometrica
502/7 Campione B1471	Sabbie	Analisi granulometrica
502/8 Campione B1475	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
502/9 Campione B1480	Sabbie	Analisi granulometrica
502/10 Campione B1481	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
502/11 Campione SL04	Sabbie e sabbie ghiaiose	Analisi granulometrica
502/12 Campione SL05	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
502/13 Campione SL07	Sabbie	Analisi granulometrica
502/14 Campione SL09	Sabbie	Analisi granulometrica
502/15 Campione B1159	Sabbie	Analisi granulometrica
502/16 Campione B1165	Sabbie e ghiaie sabbiose	Analisi granulometrica
502/17 Campione SL01	Sabbie limose	Analisi granulometrica
502/18 Campione SL06	Sabbie e ghiaie sabbiose	Analisi granulometrica

Tab. 7: Campioni foglio geologico n. 502 “Agropoli”.

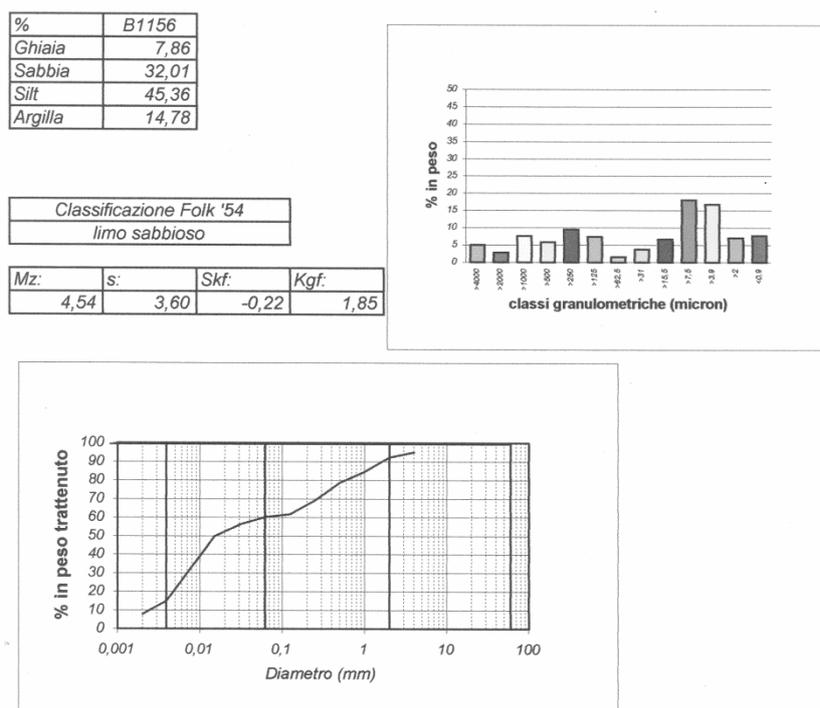


Fig. 17: Analisi granulometrica del campione B1156 (foglio geologico n. 502 “Agropoli”).

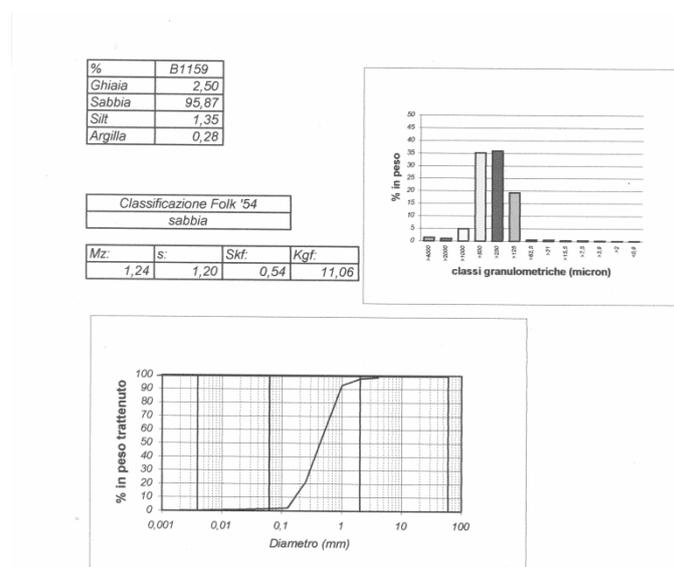


Fig. 18: Analisi granulometrica del campione B1159 (foglio geologico n. 502 “Agropoli”).

4.8 Foglio geologico 519 Capo Palinuro

Si rimanda alle note illustrative del foglio geologico per la localizzazione delle campionature. Viene qui di seguito riportato in Tab. 8 l'elenco dei campioni che sono stati informatizzati nell'applicativo ASC (Automazione Schede Campione) nell'ambito del foglio geologico n. 519 Capo Palinuro.

519/1 Campione B1204	Sabbie	Analisi granulometrica
519/2 Campione B1207	Sabbie	Analisi granulometrica
519/3 Campione B1215	Sabbie limose	Analisi granulometrica
519/4 Campione B1218	Sabbie limose	Analisi granulometrica
519/5 Campione B1219	Limi	Analisi granulometrica
519/6 Campione B1221	Limi	Analisi granulometrica
519/7 Campione B1226	Limi	Analisi granulometrica
519/8 Campione B1228	Sabbie limose	Analisi granulometrica
519/9 Campione B1235	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
519/10 Campione B1238	Limi	Analisi granulometrica
519/11 Campione B1250	Sabbie	Analisi granulometrica
519/12 Campione B1251	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
519/13 Campione B1255	Limi	Analisi granulometrica
519/14 Campione B1264	Limi sabbiosi	Analisi granulometrica
519/15 Campione B1265	Limi	Analisi granulometrica
519/16 Campione B1267	Sabbie	Analisi granulometrica

Tab. 8: Campioni foglio geologico n. 519 "Capo Palinuro".

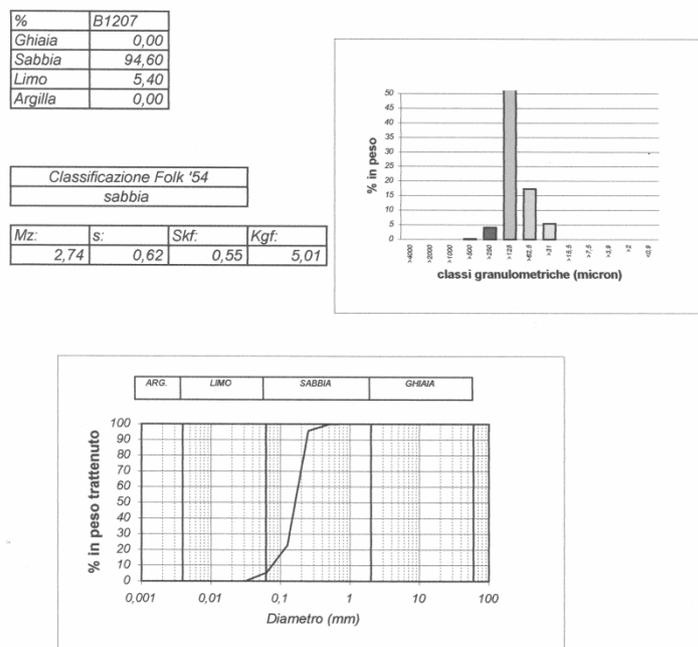


Fig. 19: Analisi granulometrica del campione B1207 (foglio geologico n. 519 "Capo Palinuro").

%	B1215
Ghiaia	17,26
Sabbia	64,37
Limo	16,27
Argilla	2,10

Classificazione Folk '54*
sabbia limosa

Mz:	s:	Skf:	Kgf:
1,11	2,87	0,57	3,40

*sabbia ghiaiosa in diagramma di Folk modificato

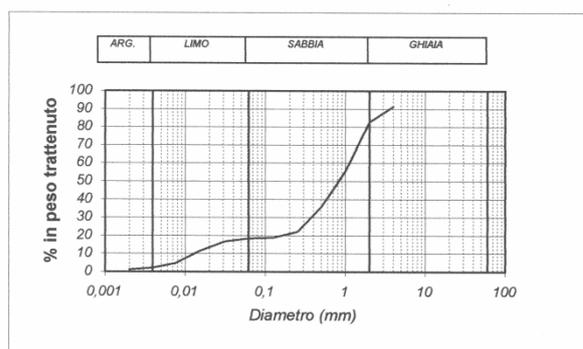
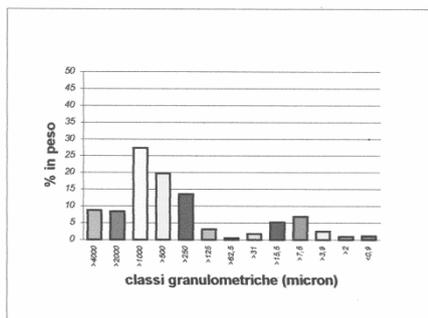


Fig. 20: Analisi granulometrica del campione B1215 (foglio geologico n. 519 “Capo Palinuro”).

4.9 Foglio geologico 520 Sapri

Si rimanda alle note illustrative del foglio geologico per la localizzazione delle campionature. Viene qui di seguito riportato in Tab. 9 l’elenco dei campioni che sono stati informatizzati nell’applicativo ASC (Automazione Schede Campione) nell’ambito del foglio geologico n. 520 Sapri.

520/1 Campione B1298	Limi	Analisi granulometrica
520/2 Campione B1301	Limi	Analisi granulometrica
520/3 Campione B1306	Limi	Analisi granulometrica
520/4 Campione B1308	Limi	Analisi granulometrica
520/5 Campione B1309	Limi	Analisi granulometrica
520/6 Campione B1315	Limi	Analisi granulometrica
520/7 Campione B1317	Limi	Analisi granulometrica
520/8 Campione B1340	Limi	Analisi granulometrica

Tab. 9: Campioni foglio geologico n. 519 “Capo Palinuro”.

%	B1298
Ghiaia	0,00
Sabbia	1,15
Limo	74,85
Argilla	23,99

Classificazione Folk '54	
limo	

Mz.	s:	Skf.	Kgf.
7,18	1,38	-0,18	4,20

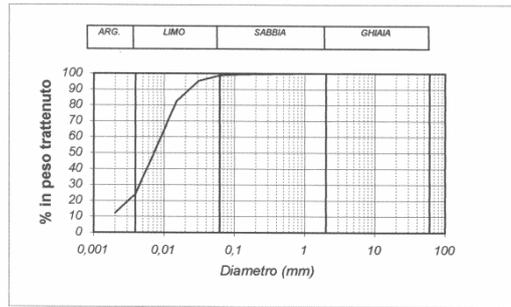
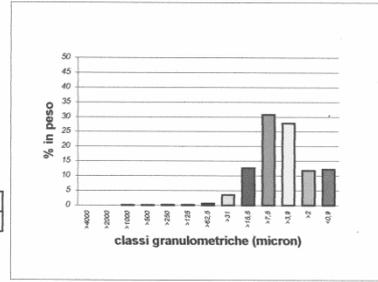


Fig. 21: Analisi granulometrica del campione B1298 (foglio geologico n. 520 "Sapri").

%	B1301
Ghiaia	0,00
Sabbia	3,45
Limo	78,10
Argilla	18,45

Classificazione Folk '54	
limo	

Mz.	s:	Skf.	Kgf.
6,82	1,48	-0,09	3,13

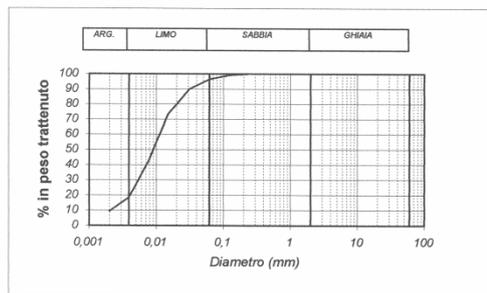
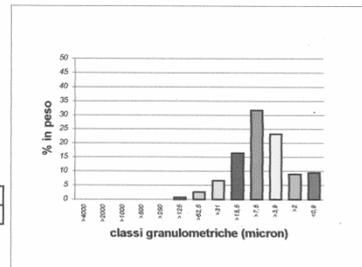


Fig. 22: Analisi granulometrica del campione B1301 (foglio geologico n. 520 "Sapri").

5. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Nell'ambito della realizzazione della cartografia geologica marina del progetto CARG-Campania, realizzata presso il CNR-IAMC di Napoli, attualmente CNR-ISMAR Sezione Secondaria di Napoli, l'informatizzazione dei dati sedimentologici elaborati presso il nostro laboratorio di sedimentologia sulle campionature precedentemente prelevate a bordo della N/O Urania del CNR nel corso di numerose campagne oceanografiche eseguite dal CNR-IAMC di Napoli è stata richiesta dal Servizio Geologico Nazionale e dalla Regione Campania – Settore Difesa del Suolo, Geotermia e Geotecnica durante la fase di consegna degli elaborati relativi alla cartografia geologica.

In questo contesto, la banca dati ASC (Automazione Schede Campione) ha rappresentato un utile strumento per l'informatizzazione dei dati. Il Servizio Geologico d'Italia ha infatti realizzato un Sistema Informativo Unico Geologico finalizzato all'acquisizione, all'archiviazione, all'aggiornamento ed all'elaborazione dei dati geologici e geotematici della cartografia geologica a terra ed a mare in scala 1:50.000 del progetto CARG. Tali dati, che sono stati archiviati alla scala 1:25.000, includono i risultati di campagne di rilevamento geologico eseguite a terra, di analisi di laboratorio (inclusa la micropaleontologia) e di prospezioni e ricerche geologiche, anche a mare, effettuate per la realizzazione delle carte geologiche.

Tali banche dati, di cui la banca dati ASC rappresenta un esempio, sono state organizzate in base a modelli logici e rese disponibili tramite procedure codificate. Sono stati quindi predisposti strumenti tecnici e scientifici adatti a definire il modello dei dati ed a normalizzare le relazioni esistenti tra le informazioni geologiche ed i database

BIBLIOGRAFIA

ASC (2001) *Automazione Schede Campione - Manuale dell'Utente*. Presidenza del Consiglio dei Ministri, Servizio Geologico Nazionale, Roma, Italia.

Battaglini L., Carta R. (2017) *Banca Dati Geologici del Progetto CARG*. Memorie Descrittive della Carta Geologica d'Italia, 100, 237-243.

Delogu D., Campo V., Congi M.P. (2017) *L'informazione cartografica geologica su web attraverso il portale del Servizio Geologico d'Italia*. Memorie Descrittive della Carta Geologica d'Italia, 100, 248-252.

Fiorentino A., Giovagnoli M.C., Picchezzi R.M., Rossi M. (2017) *La Banca Dati dei Campioni e delle Analisi, l'Applicativo ASC*. Memorie Descrittive della Carta Geologica d'Italia, 100, 244-245.

<http://sqi/isprambiente.it/geoportal>) *Thesaurus Italiano di Scienze della Terra*.

Roma M., Falcetti S. (2017) *Dalle informazioni numeriche alla pubblicazione cartografica*. Memorie Descrittive della Carta Geologica d'Italia, 100, 246-247.