

# La geologia marina nel Progetto di cartografia geologica alla scala 1:50.000 del Servizio Geologico d'Italia

S. D'Angelo – A. Fiorentino  
Dipartimento Difesa del Suolo – ISPRA

- **Progetto CARG: principi di cartografia**
- Unità a limiti inconformi e correlazione con la stratigrafia sequenziale
- Cartografia delle aree marine e linee guida

# Principi di cartografia

Caratteristiche fondamentali di una carta sono:

- localizzazione
- scala
- attributi

Localizzazione → DGPS  
Cartografia numerica

Scala → Classificazione della carta per scala → attributi

Classificazione delle carte per funzioni ↘ La carta geologica di base

## La carta geologica di base (cartografia ufficiale dello Stato)



Il 15 giugno 1873 viene istituito il Regio Ufficio Geologico (divenuto poi Servizio Geologico) quale "sezione" del Corpo reale delle Miniere Con il compito di "formare e pubblicare la Carta Geologica d'Italia"

La vecchia carta geologica nasce quindi come supporto alla scoperta e l'utilizzo di risorse minerarie.

**Legge 2 Febbraio 1960, n.68**

**Norme sulla cartografia ufficiale dello Stato e sulla disciplina della produzione e dei rilevamenti terrestri e idrografici**

pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 52 dell'1 marzo 1960

---

La Camera dei deputati e il Senato della Repubblica hanno approvato:

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

PROMULGA

la seguente legge:

**Articolo 1**

Sono organici cartografici dello Stato;

o l'Istituto geografico militare;

o l'Istituto idrografico della Marina;

o la Sezione fotocartografica dello Stato Maggiore dell'Aeronautica;

o l'Amministrazione del catasto e dei servizi tecnici erariali;

o il Servizio geologico.

La cartografia ufficiale dello Stato è costituita dalle carte geografiche, topografiche, corografiche, nautiche, aeronautiche, catastali e geologiche pubblicate da un ente cartografico dello Stato e dall'ente stesso dichiarate ufficiali. Le carte aeronautiche e geologiche sono ufficiali limitatamente alle particolari rappresentazioni di carattere aeronautico e geologico che vi sono contenute. Sulle carte ufficiali è impressa, a cura dell'ente produttore, apposita stampigliatura.



Servizio Geologico d'Italia:  
organo cartografico dello Stato  
per la cartografia geologica e geotematica

obiettivo principale  la conoscenza geologica di base

Legge 68 del 1960



copertura geologica del territorio nazionale  
alla scala 1:100.000.

Legge 183 del 1989



copertura geologica del territorio nazionale  
alla scala 1:50.000.

# Principi di cartografia

## Generalizzazione cartografica:

- classificazione
- semplificazione
- esagerazione
- simbolizzazione
- scelta

# Principi di cartografia

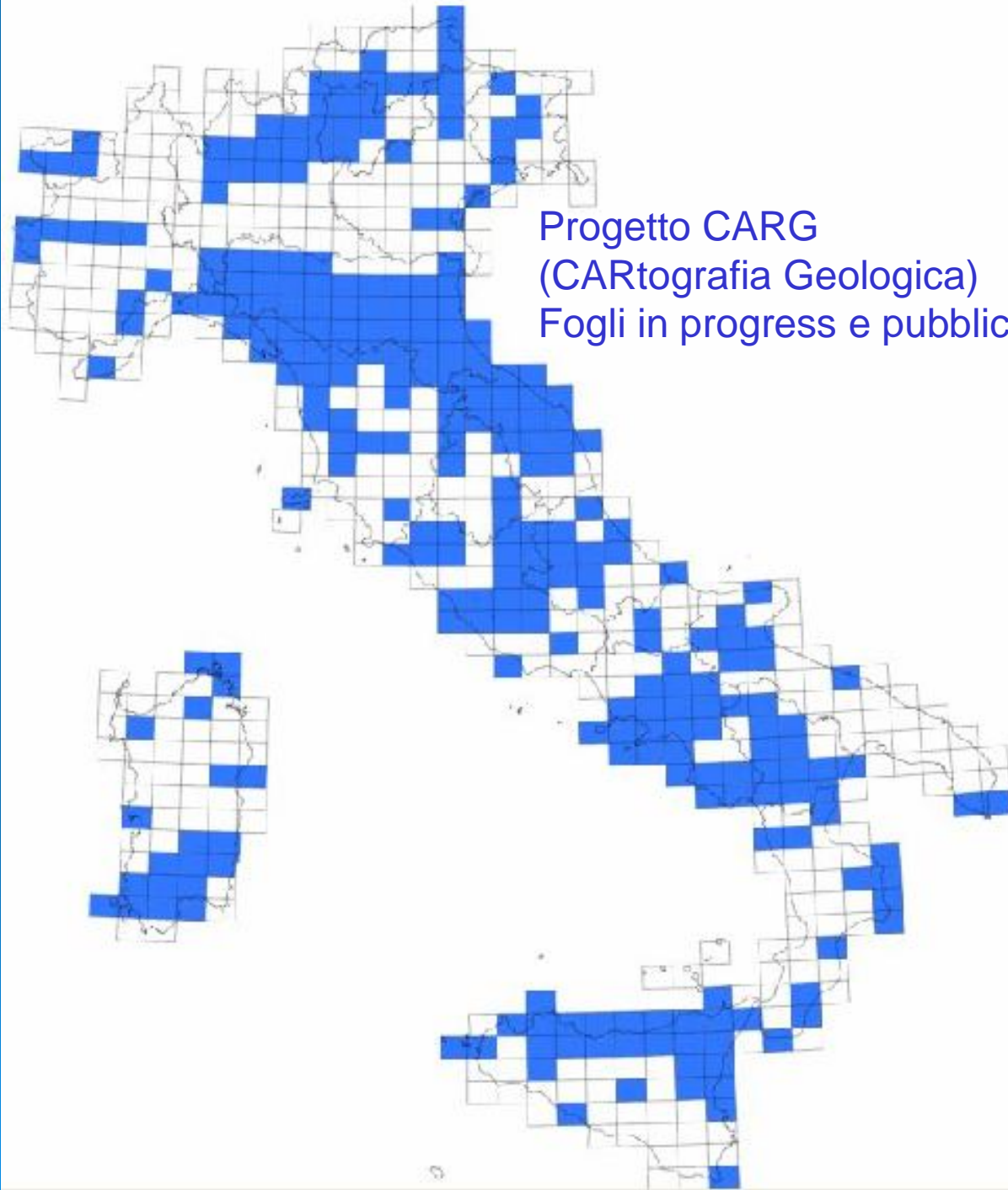
## Modello concettuale informatico:

- una collezione di descrizioni di oggetti
- gli oggetti del modello corrispondono a entità reali
- gli oggetti sono raggruppati in classi
- ogni oggetto ha zero o più attributi che li mettono in relazione ad altri oggetti
- le classi sono a loro volta oggetti, o sono elementi di ulteriori classi (chiamate “metaclassi”, con dei propri attributi
- gli oggetti sono in relazione fra loro
- gli attributi possono avere più valori

# Principi di cartografia

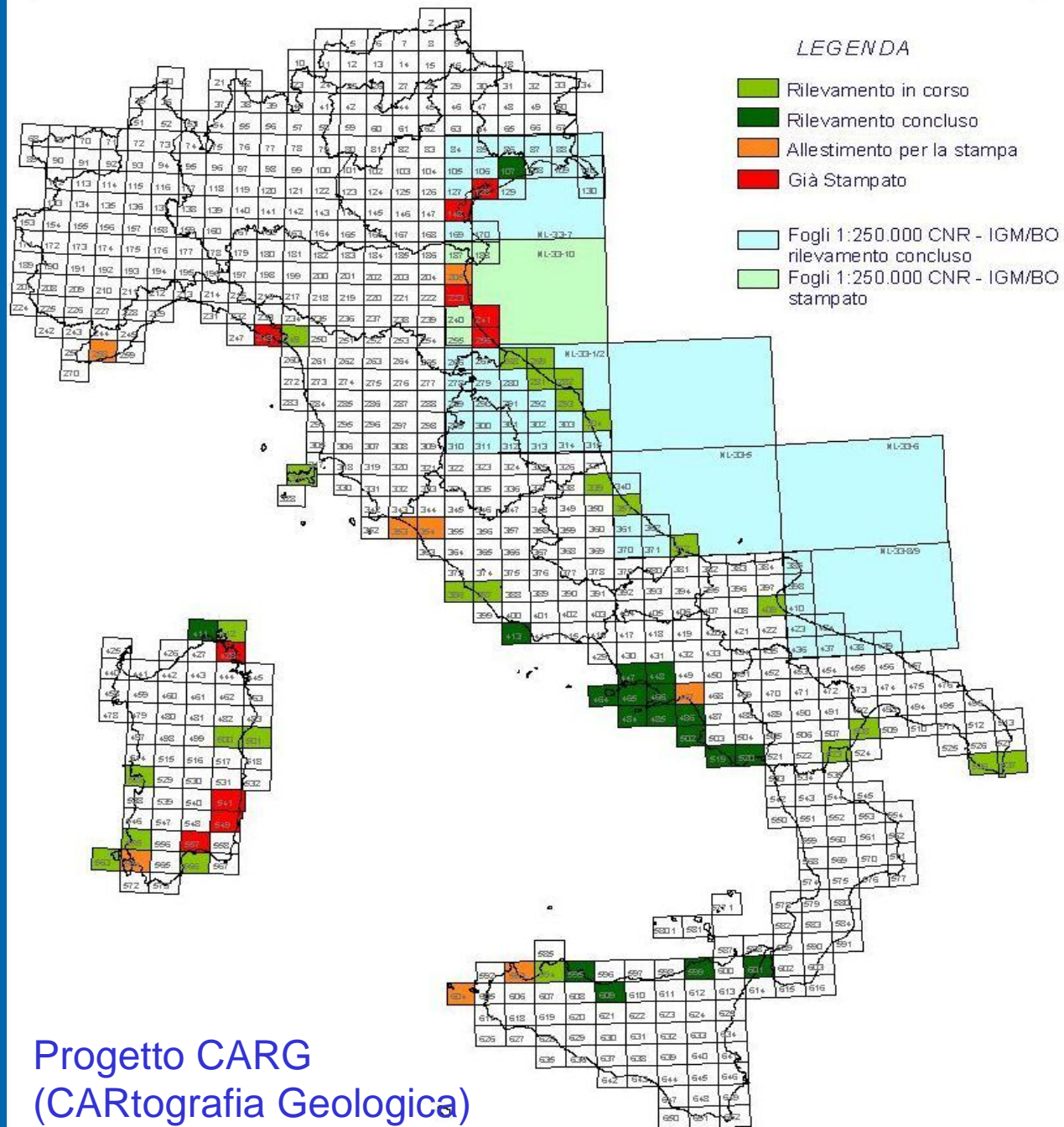
## Cartografia digitale:

- simboli standard per le carte geologiche
- tabelle aggiuntive per l'informatizzazione dei diversi strati informativi che concorrono alla realizzazione della carta geologica dei fondali marini (es.: interpretazione del mosaico SSS, carta dei sedimenti, carta morfologica)
- strutture e terminologia standard per i database geologici
- documentazione dei metodi utilizzati nella raccolta dati (metadati)



Progetto CARG  
(CARtografia Geologica)  
Fogli in progress e pubblicati



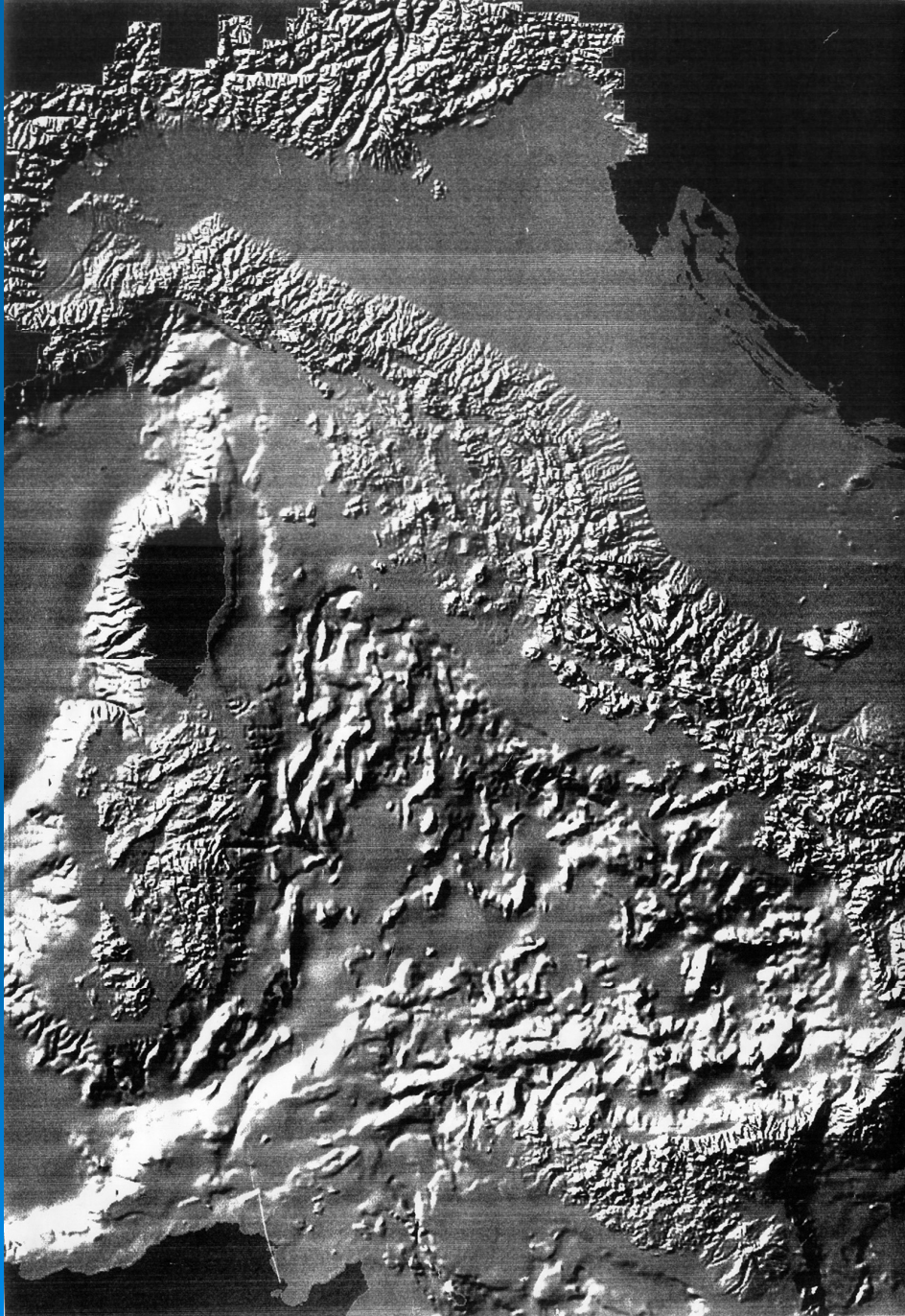


Progetto CARG  
(CARTografia Geologica)  
Fogli con aree marine

# La cartografia geologica dei fondali marini:

- dati “invisibili”
- calcolo costi-benefici
- progetti finalizzati CNR e dati pregressi





La linea di costa  
non è un limite  
geologico.





**Il mare non è un  
affioramento  
geologico**

F. 197 Amalfi - Carta geologica d'Italia scala 1:100.000 (1963)

# Criteri di cartografia geologica dei fondali marini:

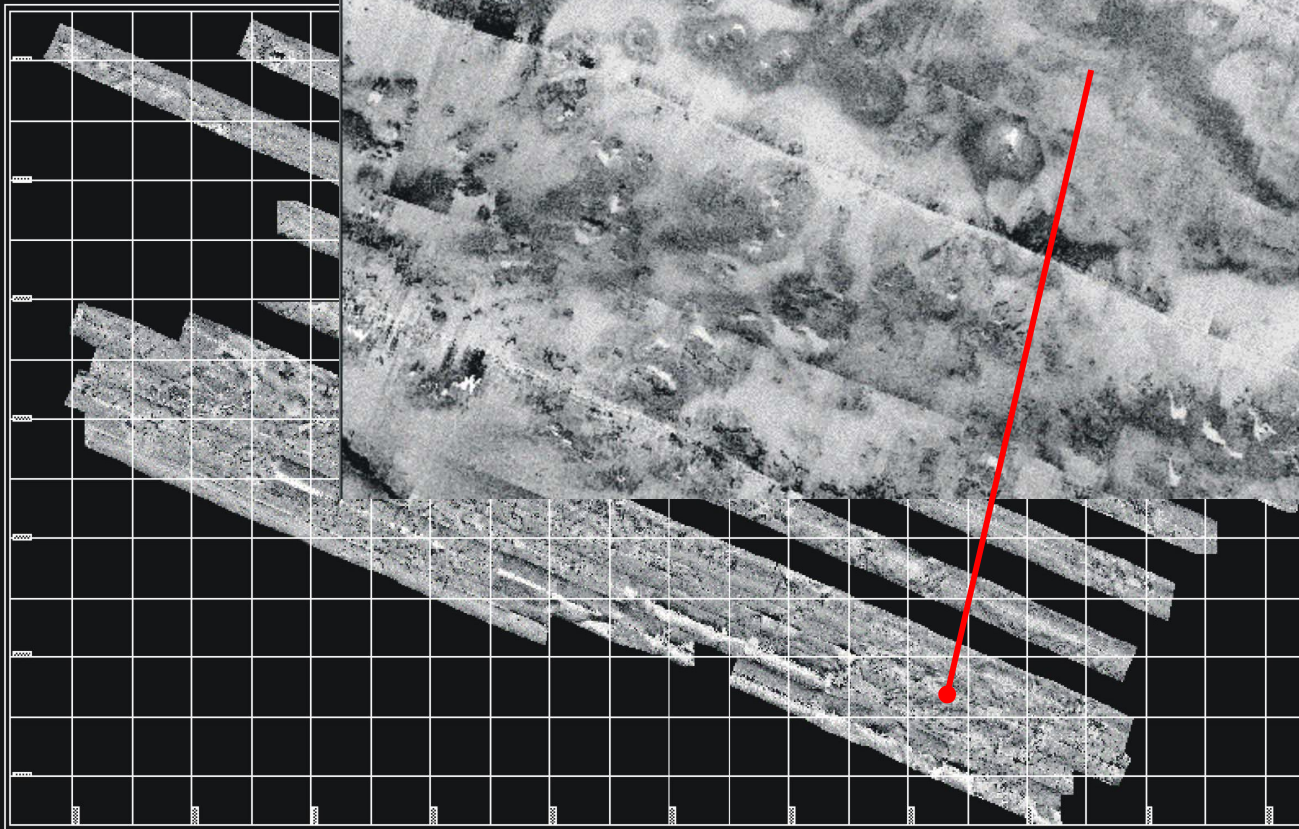
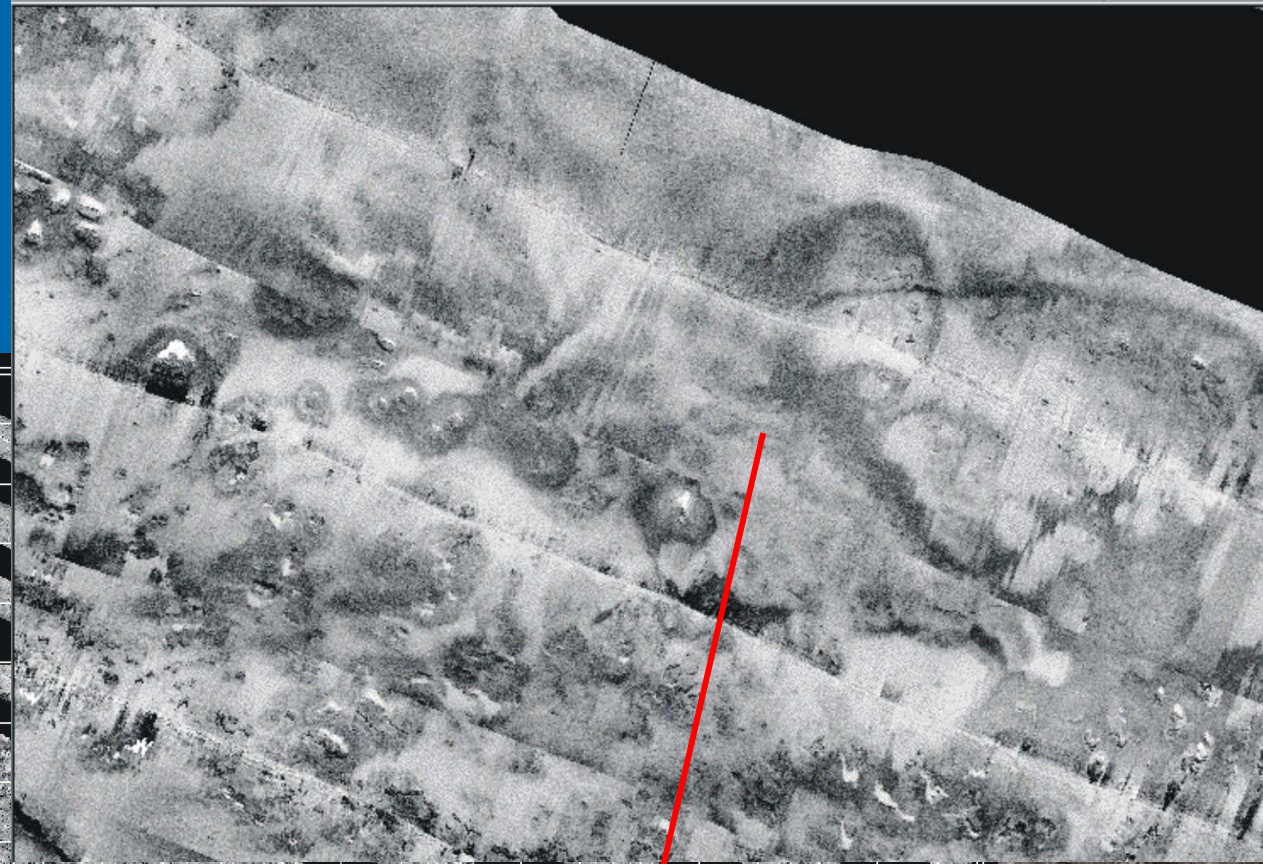
- non è una carta tematica: è la carta geologica di base
- metodi di rilevamento a mare
- condizioni fisiografiche dei mari italiani
- coerenza interna alla carta geologica (stessi criteri della carta emersa)

# metodi di rilevamento a mare > benne e carotieri



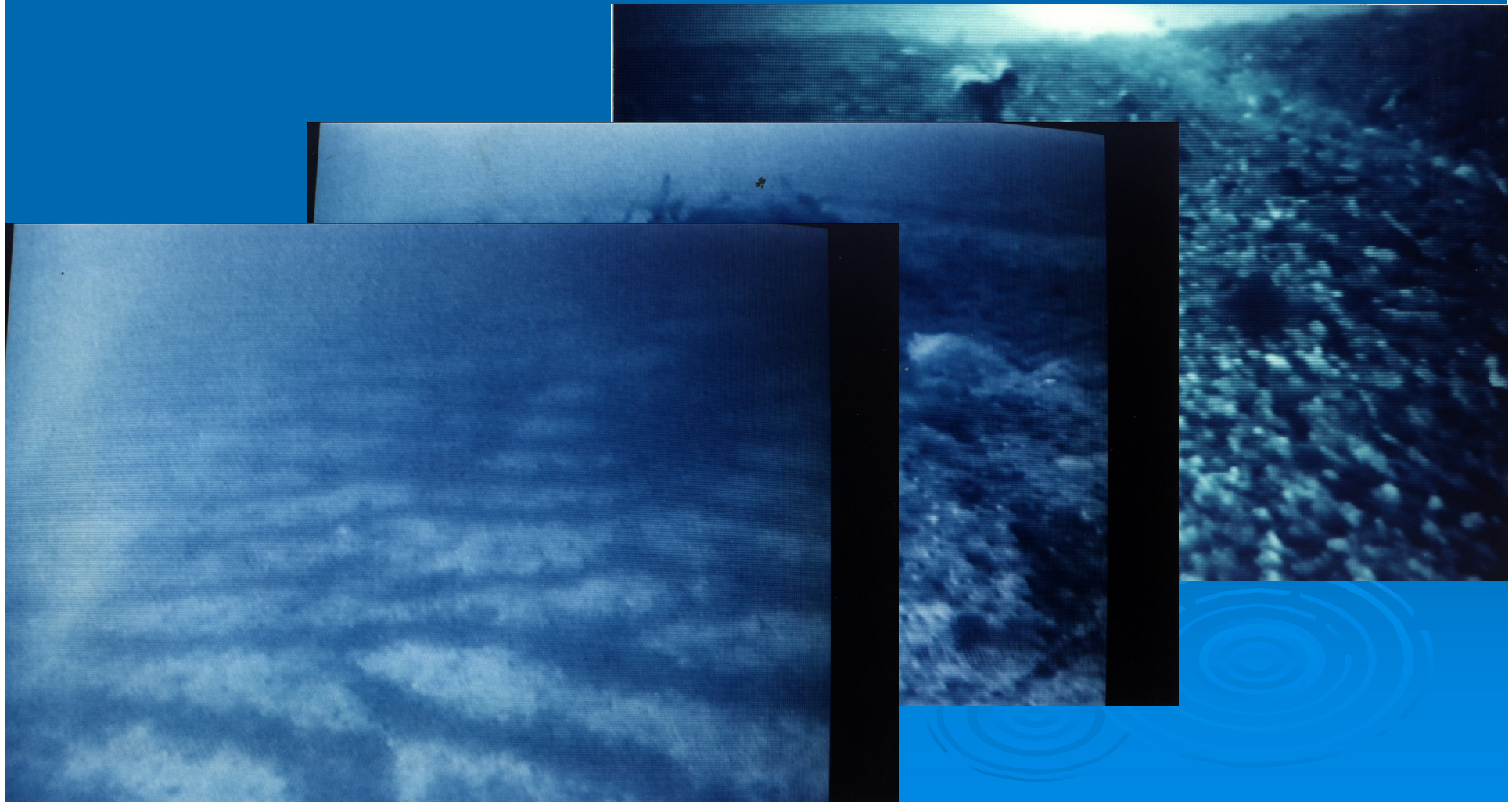


# metodi di rilevamento a mare > Sidescan Sonar

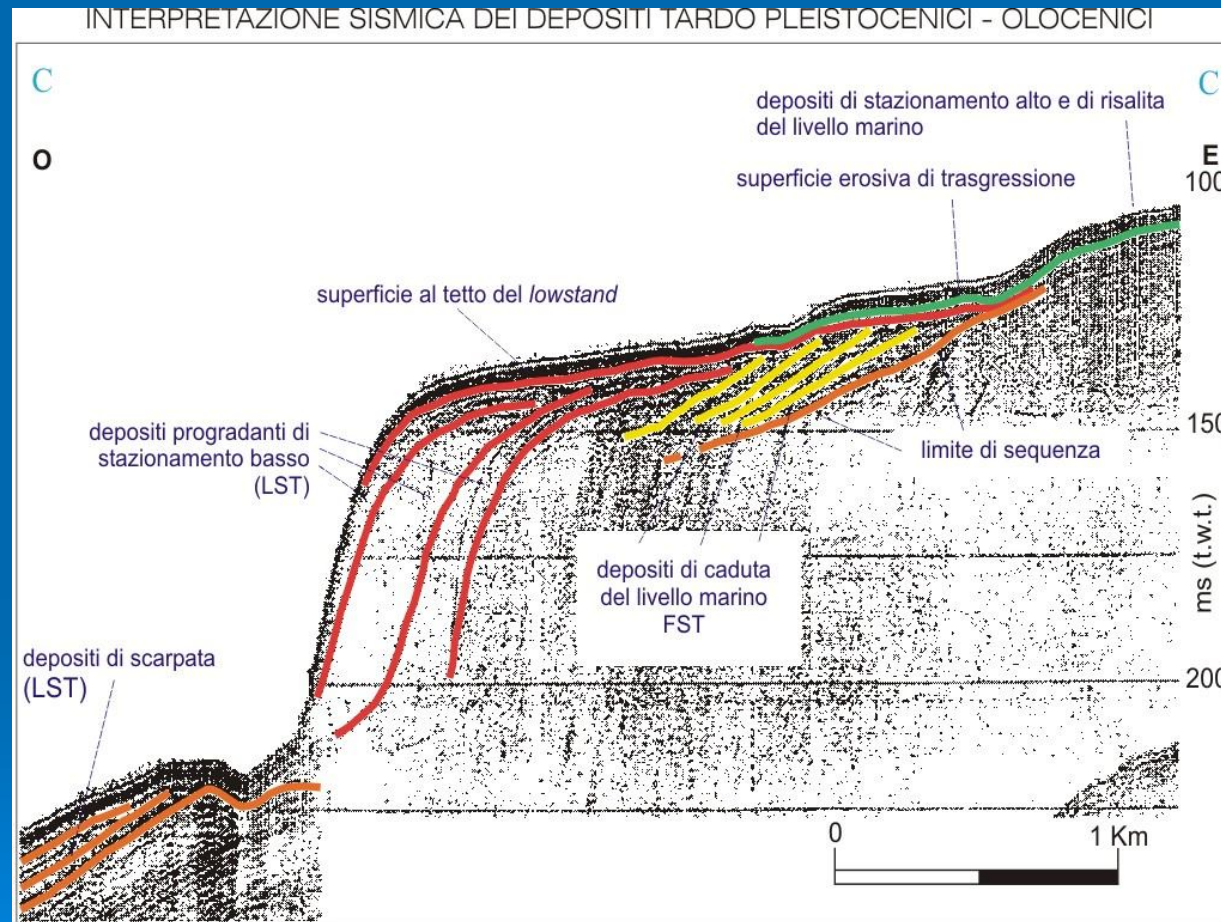




# metodi di rilevamento a mare > telecamera fiolguidata (ROV)



# metodi di rilevamento a mare > sismica ad altissima risoluzione





# Carta dell'ubicazione dei dati rilevati



La risoluzione spaziale dei dati è commisurata alla complessità dell'area



# Caratteri fisiografici dei fondali marini italiani

