

Carota di fondo da mt. 1350-1352



Ricupero: mt. 1,60 (= 80%)

Attrezzo impiegato: carotiere Hughes  $\varnothing$  8" con scarpa a rulli  $\varnothing$  8"

Data dell'estrazione: ore 18,45 del 29/ 10/ 1954

Pendenza del foro a mt. 1350 : 1° 0°

Pendence di strato: 12 circa.

Calcimetria: 18% di Ca CO<sub>3</sub> nella parte scura15% di Ca CO<sub>3</sub> nella parte chiara

Età : Pliocene medio probabile.

#### Descrizione litologica sommaria

La carota é costituita da argilla marnosa di color grigio-chiaro con frequenti lenti di argilla molto marnosa di colore scuro.

Nella parte alta si nota un tratto di 15 cm. che mostra una evidente sedimentazione secondo piani la cui pendenza si aggira sui 12° circa. Tutto il ricupero si presenta molto fratturato con piani di scorrimento inclinati di 38°-40°.

#### Descrizione microscopica

Il residuo di lavaggio eseguito in corrispondenza della parte bassa si presenta costituito per la maggior parte da foraminiferi.

Si osservano inoltre numerosi radioli di Echinidi, qualche guscio di Ostracode, e alcuni denti palatali di pesci.

La parte organica é costituita da frequenti concrezioni pirritiche, qualche frustolo carbonioso e rari granuli di quarzo ialino.

Fra i foraminiferi sono state isolate le seguenti specie:

Anomalina helicina

Bulimina ovata

Cassidulina laevigata var. Carinata

Cibicides floridanus

Cibicides pseudoungerianus

*Eponides umbonatus*

*Globorotalia* aff. *crassula*

*Gyroidina soldani*

*Karrerella braley*

*Martinottiella communis* var. *perparva*

*Planulina ariminensis* var. *M*

*Planulina wellerstorffii*

*Pullenia salisbury*

*Robulus gibbus*



L'associazione microfaunistica é sicuramente pliocenica per la mancanza di forme esclusive del Quaternario e del Miocene.

Per la presenza di "*Anomalina helicina*" e di "*Globorotalia* aff. *crassula*" specie che si estinguono nel Pliocene medio, e di "*Pullenia salisbury*" la cui presenza nel Pliocene medio é incerta, l'età della carota può essere riferita a terreni compresi fra il Pliocene medio e il Pliocene inferiore, più probabilmente al Pliocene medio.

*G. Righetti*

---

Dr. Giuseppe Righetti

CAMPO DI ALFONSINE - Sonda n° 13.

R/RCRF (2)

Carota di fondo.

Profondità: m. I450-I456.

Ricupero: m. 5,50 = 91%.

Estratta alle ore 22 del 5/II/I954

Attrezzo impiegato: carotiere Hughes con scarpa a rulli  $\varnothing$  8" 1/2.

Pendenza del foro a mt. 1350 = 1°00'.

Pendenza di strato: non rilevabile.

CaCO<sub>3</sub> = 22-42%

Microfauna da esaminare.

Età:

Descrizione sommaria.

La carota è costituita da marna di colore grigio-verde, più o meno compatta ed in parte friabile, intercalata da un sottile straterello di argilla marnosa chiara, da qualche straterello di marna arenacea e da sabbia finissima piuttosto siltosa.

Soltanto in uno straterello di sabbia si nota una sedimentazione incrociata.

Generalizzazione.

Nessun odore di idrocarburi si è sentito all'estrazione della carota dal carotiere.

Allo svitamento della valvola del tubo porta-carota si è verificata una certa pressione, tanto da proiettare a distanza, circa 1 m di carota costituita da marna.

Descrizione dettagliata. (dall'alto in basso.)

cm	25	marna
"	10	" arenacea.
"	40	"
"	20	marna arenacea a grana fina.
"	280	marna.
"	10	marna arenacea.
"	100	marna
"	20	sabbia fina (contenuta nel vaso.)
"	20	<del>sabbia</del> marna chiara.
"	15	sabbia fina siltosa.
"	10	marna.

Descrizione microscopica.

Non è possibile eseguire perchè questo laboratorio è sprovvisto di microscopio.

*A. Piaia*p.m. A. Piaia.

AGIP - MINERARIA  
SEZIONE GEOLOGICA  
UFFICIO DI MINERARIA

CAMPO DI ALFONSINE - SONDA N. 13  
(carota di fondo da mt. 1502 + 1508)



-----ooOoo-----

Il giorno 7/11/1954, alle ore 12, è stata estratta alla sonda n.13 di Alfonsine, la carota di fondo da mt. 1502 + 1508.

Attrezzo impiegato: carotiere Hughes  $\phi$  4"  $\frac{1}{2}$  con scarpa ad alette  $\phi$  8"  $\frac{1}{2}$

Ricupero : mt. 5 = 84%

Calcolimetria : 32%  $\text{CaCO}_3$

Pendenza del foro a mt. 1350 : 1°

Pendenza di strato : 8° - 10°

Età : Pliocene inferiore.

Descrizione litologica sommaria:

La carota è costituita da alternanze di marna a volte siltosa e sabbia più o meno argillosa con silt.

La sedimentazione è in generale regolare; le sottili intercalazioni di torba comprese nel silt mostrano in qualche punto una evidente sedimentazione incrociata. La pendenza si aggira sugli 8-10°.

Pure i piani di contatto fra le diverse formazioni e un liscione in un tratto marnoso, rivelano la stessa inclinazione.

Dettagliatamente il ricupero risulta così costituito, dall'alto in basso:

cm.	25 : marna
cm.	5 : silt argilloso con sottili intercalazioni torbese
cm.	20 : sabbia fine argillosa
cm.	30 : marna
cm.	10 : silt argilloso
cm.	15 : marna

cm. 60 : sabbia  
cm. 10 : silt argilloso con alcuni livelletti di torba. E' visibile  
la sedimentazione incrociata  
cm. 50 : sabbia  
cm. 30 : marna  
cm. 15 : sabbia argillosa  
cm. 5 : silt argilloso  
cm. 20 : marna  
cm. 10 : silt argilloso  
cm. 7 : sabbia  
cm. 25 : marna  
cm. 13 : silt argilloso con sottili intercalazioni torboscose  
cm. 20 : sabbia  
cm. 100 : marna  
cm. 30 : marna sabbiosa

Totale cm. 500.-

Descrizione microscopica sommaria:

Il residuo di un lavato eseguito in cantiere in corrispondenza della parte alta risulta costituito da: frequentissime concrezioni pirritiche, qualche granulo di quarzo bianco, e alcuni frammenti di radioli di echinidi, gusci di ostracodi, e denti di pesce.

Abbondantissima la microfauna rappresentata da:

*Siphenina reticulata*

*Globorotalia punctulata*

*Planulina ariminensis* var. M.

*Bigenarina nodosaria*

*Sigmoilina coelata*

*Dentalina communis*

*Anomalina helicina*

*Pleurostomella alternans*

*Cibicides italicus*

*Eponides umbonatus*  
*Robulus serpens clericii*  
*Karrerella bradi*  
*Spiroplectomina wrighti*  
*Dentalina leguminiformis*  
*Siphonodosaria aff. advena*  
*Robulus stellatus*  
*Cibicides floridanus*  
*Lagena marginata*  
*Ellipsoidina ellipsoides*  
*Robulus cultratus.*



L'associazione è sicuramente Pliocenica. Per l'assenza di forme esclusive Mioceniche e per la presenza di "*Ellipsoidina ellipsoides*", di "*Cibicides italicus*" di "*Globeretalia punctulata*" di "*Robulus serpens clericii*" e "*Siphonodosaria aff. advena*" specie che compaiono nello stesso piano, possiamo datare la carota in esame al Pliocene inferiore.

Ravenna, li 16/11/1954

*G. Righetti*

---

Dr. G. Righetti

c.s./1.5

Alfonsine 9/II/1954

CAMPO DI ALFONSINE-SONDA N° 13.

R/RCRF (4)



Carota di fondo.

Profondità: m; I597-I603.

Ricupero m.5,60 = 93%.

Estratta alle ore 6,40 del 9/II/1954.

Attrezzo: carotiere Hughes con scarpa ad alette  $\varnothing$  8"1/2.

Pendenza del foro a m. I203 = 0° 40°.

Pendenza di strato = 5-7°. (7-12°)

CaCO<sub>3</sub> = 33%.

Microfauna da esaminare perchè questo lab. è sprovvisto di microscopio.  
Età:

Descrizione sommaria.

La carota è costituita da alternanze di argilla marnosa, marna argillosa e sabbia debolmente cementata con una intercalazione di arenaria compatta a grana media e qualche straterello di silt argilloso con frustoli carbonizzati.

La sedimentazione che appare dagli straterelli di silt è alquanto irregolare. Comunque si può rilevare una pendenza media di strato che si aggira sui 5-7°.

Mineralizzazione.

Nessun odore di idrocarburi si è sentito all'estrazione della carota dal carotiere. La sabbia non si presenta salata al palato.

Descrizione dettagliata. (dall'alto in basso.)

cm	75	sabbia media.
"	30	marna argillosa.
"	30	silt argilloso.
"	100	sabbia piuttosto grossolana.
"	10	marna argillosa.
"	40	sabbia grossolana.
"	10	marna.
"	30	argilla sabbiosa.
"	25	sabbia fina.
"	60	marna argillosa
"	15	silt argilloso.
"	30	marna argillosa.
"	30	silt argilloso.
"	5	arenaria.
"	70	marna argillosa.

Descrizione microscopica.

Non è possibile eseguire perchè questo laboratorio è sprovvisto di microscopio.

Pl. inf. - Marna superiore  
A. PIAIA  
L. PIAIA  
L. PIAIA

A. PIAIA  
p.m. A. PIAIA.

Carota di fondo:

Prof. m. I74I-I744.

Ricupero: m 2,70 = 90%.

Estratta alle ore 12,45 del 12/II/I954

Attrezzo impiegato: carotiere Hughes con scarpa ad alette  $\varnothing$  8" 1/2.

Pendenza del foro a m. I203 = 0°40'.

Pendenza di strato: 7°-9°.

CaCO<sub>3</sub> = 36%.

Mineralizzazione : nessuna evidenza .

Microfauna : scarsa e poco indicativa.

Età: imprecisabile.



Descrizione sommaria.

La carota è costituita in maggior parte da marna compatta di colore grigio-verde chiaro, con una spessa intercalazione di sabbia piuttosto grossolana, molto cementata e due sottili intercalazioni di silt argilloso.

Mineralizzazione: Nessun odore di idrocarburi si è sentito all'estrazione della carota dal carotiere. In parte essa si presenta debolmente salata.

Descrizione dettagliata. (dall'alto in basso.)

cm	I5	marna
"	I5	silt
"	I25	marna
"	60	sabbia piuttosto grossolana.
"	10	marna.
"	5	silt argilloso.
"	40	marna.

Descrizione microscopica.

Due lavati, della parte alta e bassa, al microscopio si presentano come segue:

Parte inorganica: abbondanza di quarzo bianco, calcite e marna indisciolta; presenza di lamelle di mica muscovite e biotite e qualche elemento colorato.

Parte organica. Mentre nel lavato della parte bassa si nota una scarsa presenza di frustoli carboniosi, gli stessi sono abbondantissimi in quello della parte alta.

La microfauna è scarsamente rappresentata da specie. Oltre alle Globigerinae ed Orbuline si notano:

Pullenia quinqueloba.

Sigmoilina coelata.

Nodosaria sp.

Martinottiella communis var. perparva.

Cibicides pseudoungerianus.

La scarsa associazione microfaunistica ad ampia distribuzione verticale e la mancanza di forme esclusive, non ci permettono la datazione della carota in oggetto.



CAROTE DI FONDO



BIBPET01-05

Osservazioni compiute  
dal Dr.D.Storer - Dr.E.Milani

N 5 Carote da m. 1350 a m. 1744

Profondità (metri)	Lunghezza campione esaminato (cm)	PETROGRAFIA	Inclinazione degli strati	Porosità (%)	Permeabilità orizzontale (m d)	Saturazione (% di porosità)	Salinità (‰ in peso)	Fattore di formazione	Resistività (Ω x m)	Ca CO <sub>3</sub> (%)	Numero dei bollezzini granulometrici
1350 - 1352	150	Marna grigia siltosa piuttosto compatta. Si osservano numerosi liscioni con piani di scorrimento variamente orientati. Marna - parte media					8,5			33,9	
1450 - 1456	400	Marna grigioverde più o meno siltosa con alcune intercalazioni di silt argilloso e straterelli o veli di silt. La sedimentazione è in genere diretta e regolare. In qualche punto si osservano figure di flusso (ved.fot.1). Marna - parte bassa Sabbia	12°				7,2			44,3	
1502 - 1508	400	Marna grigia siltosa per silt diffuso ed in straterelli e veli, nella parte bassa. Per il resto la carota è costituita da alternanze di sabbia piuttosto sciolta e di marna grigia siltosa per silt diffuso e in straterelli. Nella parte media si può osservare un tratto di circa 20 cm di sabbia in straterelli e veli ben distinti per la maggiore o minore ricchezza in argilla e pigmenti vari (vedi fot.2). Altrove si osserva sedimentazione crociata. Marna - parte bassa Sabbia - " media " -	10°	33,5 34,9	5631,7 529,4	59,5	4,6 3,4	3,5 5,9		36,0	7247
1597 - 1603	400	Alternanze di sabbia più o meno argillosa e di marna grigioverde. La sabbia costituisce circa il 50% della carota ed è piuttosto sciolta. La sedimentazione è in qualche punto diretta e regolare, altrove incrociata. Marna - parte bassa Sabbia - " media " -	10°	30,8 33,8	540,0 1449	100	9,3 10,7	7,7 5,7		30,9	7248
1741 - 1744	250	Marna grigia scura con qualche velo di silt. Un'intercalazione di sabbia di circa 30 cm nella parte media. Sedimentazione diretta e regolare. Marna - parte media Sabbia - " "	12°	30,0	1849	94,6	7,1			27,6	7249

Elm. Panni