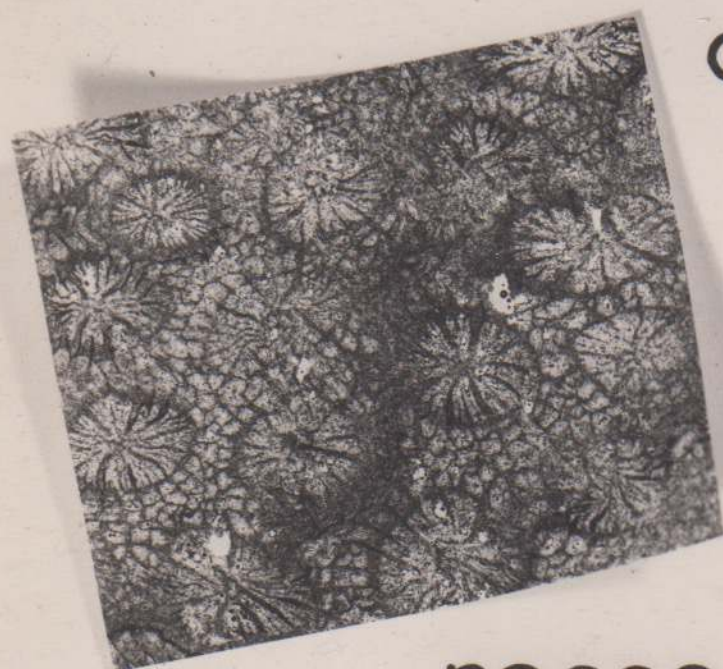


APVE
EXPLO
1654

1654 EXPLO



classificazione
petrografica

delle
rocce carbonatiche

da: R.L. FOLK

AGIP - DIMI

Geologia del sottosuolo

Pansky

CLASSIFICAZIONE DEI CALCARI E DELLE DOLOMIE

da R.L. Folk

Appunti dalle lezioni della "Scuola E. Mattei" (E.N.I.).

S. Donato Mil., 20.10.1965

CLASSIFICAZIONE DELLE ROCCE CARBONATICHE

Recentemente lo studio petografico ha ricevuto un notevole impulso soprattutto per il contributo che esso offre allo studio delle facies.

In questi ultimi cinque sei anni sono perciò state pubblicate numerose classificazioni delle rocce carbonatiche.

Esse sono molto simili fra di loro e perciò preferiamo riportare solo quella di Folk che è stata la prima ad essere pubblicata (R.L. Folk - Practical petrographic classification of limestones. A.A.P.G. 43, 1, pp. 1 - 39 - 1939). Per facilitare la comprensione delle tavole allegate richiamiamo brevemente i concetti fondamentali che ispirano questa classificazione.

In questa classificazione vengono chiamate "carbonati" tutte le rocce carbonatiche contenenti meno del 50% di elementi terrigeni.

Folk considera elementi terrigeni tutti i sedimenti erosi da zone emerse, ivi compresi i carbonati detritici.

Le rocce carbonatiche così definite sono in generale composte da materiali che hanno subito un certo trasporto "allochimici" e da materiali formati in situ "ortochimici". I materiali allochimici comprendono gli intraclasti, le ooliti, i fossili e le pellets.

Gli intraclasti sono gli elementi di roccia calcarea depositi nel bacino che sono stati rimaneggiati dalle onde o da altri agenti e rideposti sotto forma di frammenti nello stesso bacino.

Per quanto riguarda i fossili bisogna notare che essi comprendono secondo Folk tutti i fossili e frammenti di fossili che hanno

subito un certo trasporto; quindi vengono escluse le scogliere organogene in cui i fossili si presentano in posizione di crescita.

Queste scogliere, costruite da Alghe, Coralli, Briozoi ecc., lificatesi in situ, senza aver subito un trasporto, costituiscono il gruppo litologico particolare delle biolititi.

Per le ooliti pensiamo che non ci sia bisogno di commenti mentre le pellets sono descritte come elementi rotondeggianti privi di strutture interne costituiti da micrite.

Le dimensioni delle pellets sono piuttosto uniformi e variano tra $1/20$ ed un $1/10$ di millimetro.

I componenti ortochimici comprendono il fango microcristallino e la calcite spatica.

Il fango microcristallino si forma per accumulo di minuscoli cristalli di calcite, inferiori a 10 micron, che si depositano nel fondo del mare in assenza di correnti marine.

Il fango microcristallino può costituire da solo una roccia (micrite) oppure può costituire la matrice di altri elementi.

La calcite spatica (sparite) è prodotta per precipitazione diretta delle acque che impregnano i sedimenti.

• Per questo fatto, contrariamente al fango microcristallino essa non può costituire da sola una roccia, ma si deposita su di una roccia preesistente come cemento di formazione secondaria.

La nomenclatura delle rocce, nella classificazione del Folk, si ottiene combinando i nomi dell'elemento ortochimico ed allochimico predominanti nella roccia.

Per esempio "intrasparite" designa una roccia formata prevalentemente da intraclasti cementati da calcite spatica.

CLASSIFICAZIONE PETROGRAFICA DELLE ROCCE CARBONATICHE

CALCARI - CALCARI PARZIALMENTE DOLOMITIZZATI - DOLOMIE PRIMARIE				DOLOMIE DI SOSTITUZIONE	
Allochimici > 10%		Allochimici < 10%		con relitti evidenti	senza relitti evidenti
Cemento di calcite spatice > fango microcristallino	Fango microcristallino > cemento di calcite spatice	Allochimici 4-10%		DOLOMIE DI SOSTITUZIONE	
SPATICO-ALLOCHIMICHE	MICRO-ALLOCHIMICHE	MICRITI			
INTRASPARRUDITE INTRASPARITE	INTRAMICRUDITE INTRAMICRITE	MICRITE intraclastica	MICRITE oolitica	DOLOMIA intraclastica	DOLOMIA CRISTALLINA a Grana Grossa, media, fine
OOSPARRUDITE OOSPARITE	OOMICRUDITE OOMICRITE	MICRITE oolitica	MICRITE fossilifera	DOLOMIA oolitica	
BIOSPARRUDITE BIOSPARITE	BIOMICRUDITE BIOMICRITE	MICRITE fossilifera	MICRITE fossilifera	DOLOMIA biogenica	
BIOFELSPARITE	BIOFELMICRITE	MICRITE pellettifera	MICRITE pellettifera	DOLOMIA pellettifera	
FELSPARITE	FELMICRITE	MICRITE pellettifera		BIOLITITE	
Intraclasti > 25%		Ooliti > 25%		MICRITE DISMICRITE se disturbata se dolomia primaria	
Rapporto fossili: pellets		> 3 : 1	1 + 3 - 3 : 1	DOLOMIA BIOLITITICA	
Intraclasti < 25%		Ooliti < 25%		MICRITE	
COMPOSIZIONE VOLUMETRICA DEGLI ALLOCHIMICI					

M I C R I T E

Calccare composto da fango microcristallino
con percentuale di allochimici
inferiore all'1%

Fotografia 35x. Calccare microcristallino a
struttura uniforme con due vene di calcite
spatica.

M I C R I T E I N T R A C L A S T I C A

Calccare composto da fango microcristallino
con percentuale di allochimici
dall'1 al 10%

Tra gli allochimici gli intraclasti hanno
percentuale maggiore del 25%.

tipo di roccia poco comune

M I C R I T E O O L I T I C A

Calccare compocto da fango microcristallino
con percentuale di allochimici
dall'1 al 10%

Tra gli allochimici, gli intraclasti hanno
percentuale minore del 25% e le ooliti mag
giore del 25%.

tipo di roccia poco comune

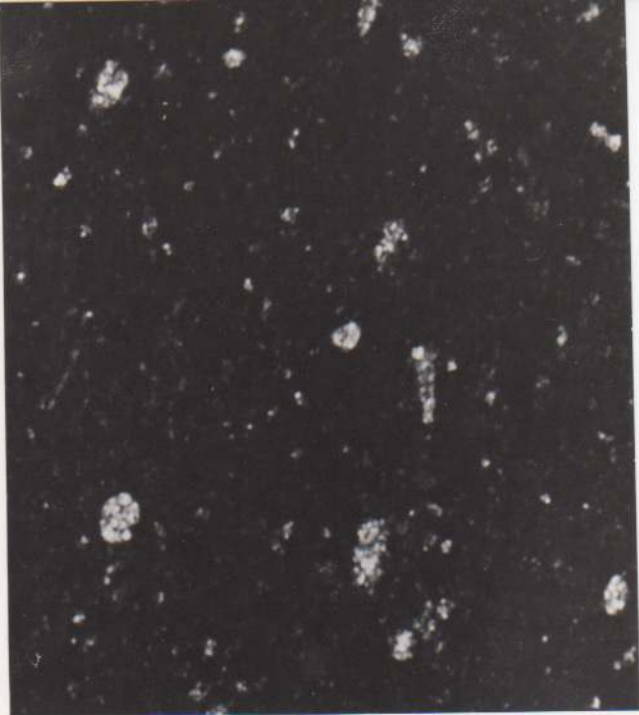
MICRITE FOSSILIFERA

Calcere composto da fango microcristallino con percentuale di allochimici

dall'1 al 10%

Tra gli allochimici, gli intraclasti e le ooliti hanno ciascuno percentuale minore del 25% ed il rapporto fossili/pellets é maggiore di 3:1.

Fotografia 100x. Calcere microcristallino in cui sono immerse rare Gumbelinae ed Hedbergellae.

MICRITE PELLETTIFERA

Calcere composto da fango microcristallino con percentuale di allochimici

dall'1 al 10%

Tra gli allochimici, gli intraclasti e le ooliti hanno ciascuno percentuale minore del 25% ed il rapporto fossili/pellets é minore di 3:1.

tipo di roccia poco comune

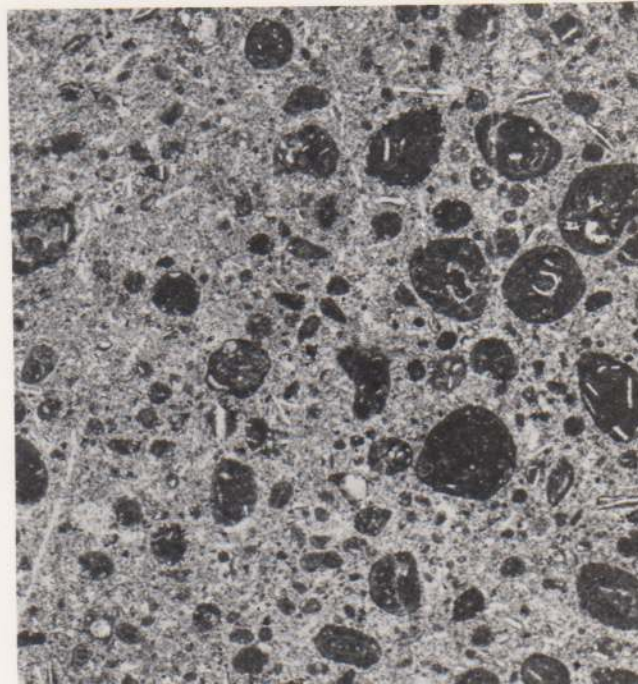
INTRAMICRITE

Calcere composto da fango microcristallino che prevale sul cemento di calcite spatica con percentuale di allochimici

maggiore del 10%

Tra gli allochimici gli intraclasti hanno percentuale maggiore del 25% con dimensioni inferiori ad 1 mm.

Fotografia 20x. Calcere composto da micrite in cui sono immersi numerosi intraclasti di biomicrite e piccoli frammenti di fossili.



INTRAMICRUDITE

Calccare composto da fango microcristallino che prevale sul cemento di calcite spatica con percentuale di allochimici

maggiore del 10%

Tra gli allochimici, gli intraclasti hanno percentuale maggiore del 25% con dimensioni superiori ad 1 mm.

Fotografia 15x. Calccare leggermente dolomitico con grossi intraclasti e articoli di Crinoidi cementati da micrite.

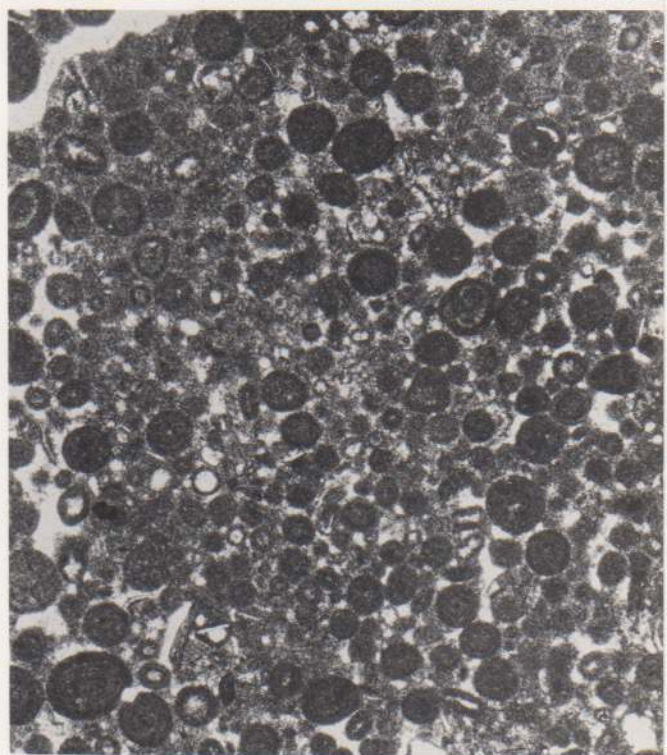
OOMICRITE

Calccare composto da fango microcristallino che prevale sul cemento di calcite spatica con percentuale di allochimici

maggiore del 10%

Tra gli allochimici, gli intraclasti hanno percentuale minore del 25% e le ooliti maggiore del 25% con dimensioni inferiori ad 1 mm.

Fotografia 35x. Calccare mediamente ricristallizzato; la originaria micrite si può vedere abbastanza integra negli angoli superiori della sezione. Tra gli allochimici predominano le ooliti seguite da intraclasti micritici e da frammenti di fossili.

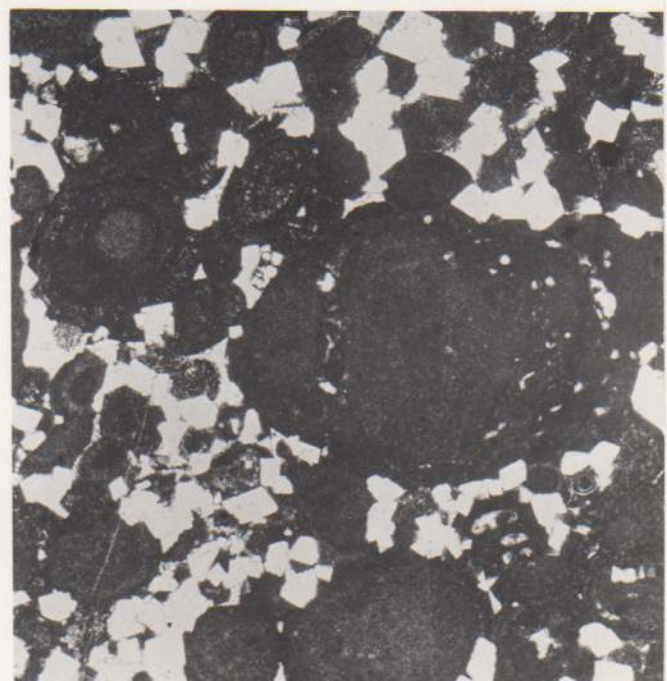
OOMICRUDITE

Calccare composto da fango microcristallino che prevale sul cemento di calcite spatica con percentuale di allochimici

maggiore del 10%

Tra gli allochimici, gli intraclasti hanno percentuale minore del 25% e le ooliti maggiore del 25% con dimensioni superiori ad 1 mm.

Fotografia 35x. Calccare dolomitico con grosse ooliti cementate da micrite in parte dolomitizzata.



BIOMICRITE

Calcarea composto da fango microcristallino che prevale sul cemento di calcite spatica con percentuale di allochimici

maggiore del 10%

Tra gli allochimici, gli intraclasti e le ooliti hanno ciascuno percentuale minore del 25% ed il rapporto fossili/pellets é maggiore di 3:1. La dimensione media dei fossili é minore di 1 mm.

Fotografia 35x. Calcarea microcristallino in cui sono immersi numerosi microfossili.

BIOMICRUDITE

Calcarea composto da fango microcristallino che prevale sul cemento di calcite spatica con percentuale di allochimici

maggiore del 10%

Tra gli allochimici, gli intraclasti e le ooliti hanno ciascuno percentuale minore del 25% ed il rapporto fossili/pellets é maggiore di 3:1. La dimensione media dei fossili é maggiore di 1 mm.

Fotografia 6x. Calcarea microcristallino in cui sono immerse grosse Nummuliti.

BIOPELMICRITE

Calcarea composto da fango microcristallino che prevale sul cemento di calcite spatica con percentuale di allochimici

maggiore del 10%

Tra gli allochimici, gli intraclasti e le ooliti hanno ciascuno percentuale minore del 25% ed il rapporto fossili/pellets é compreso fra 3:1 e 1:3.

Fotografia 12x. Calcarea microcristallino debolmente ricristallizzato in cui sono immersi numerosi microfossili e pellets.



PELMICRITE

Calcarea composto da fango microcristallino che prevale sul cemento di calcite spatrica con percentuale di allochimici

maggiore del 10%

Tra gli allochimici, gli intraclasti e le ooliti hanno ciascuno percentuale minore del 25% ed il rapporto fossili/pellets é minore di 1:3.

Fotografia 12x. Calcarea microcristallino in parte ricristallizzato in cui sono immerse piccole pellets.

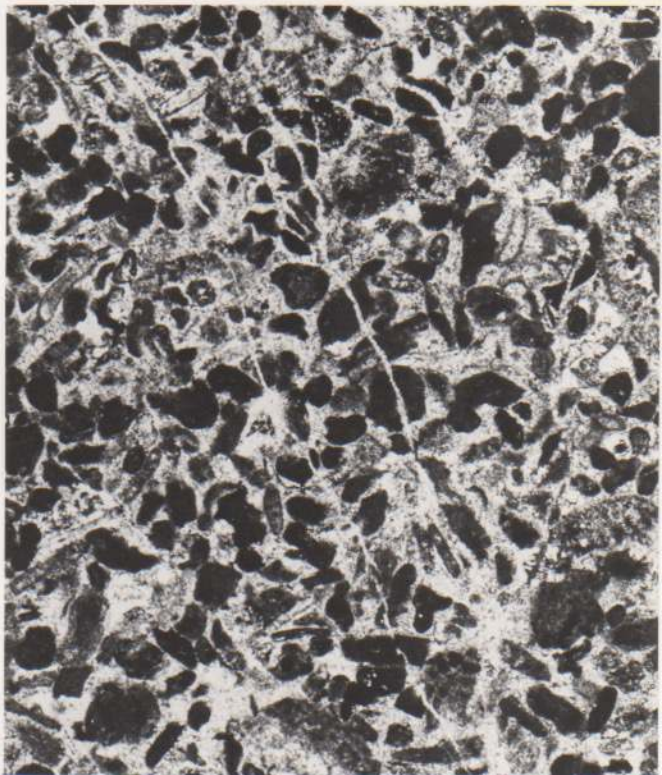
INTRASPARITE

Calcarea composto da cemento di calcite spatrica che prevale sul fango microcristallino con percentuale di allochimici

maggiore del 10%

Tra gli allochimici, gli intraclasti hanno percentuale maggiore del 25% con dimensioni inferiori a 1 mm.

Fotografia 24x. Calcarea composto da intraclasti di micrite e da alcuni fossili cementati da calcite spatrica.

INTRASPARRUDITE

Calcarea composto da cemento di calcite spatrica che prevale sul fango microcristallino con percentuale di allochimici

maggiore del 10%

Tra gli allochimici, gli intraclasti hanno percentuale maggiore del 25% con dimensioni superiori a 1 mm.

Fotografia 12x. Grossi intraclasti e frammenti di fossili cementati da calcite spatrica.

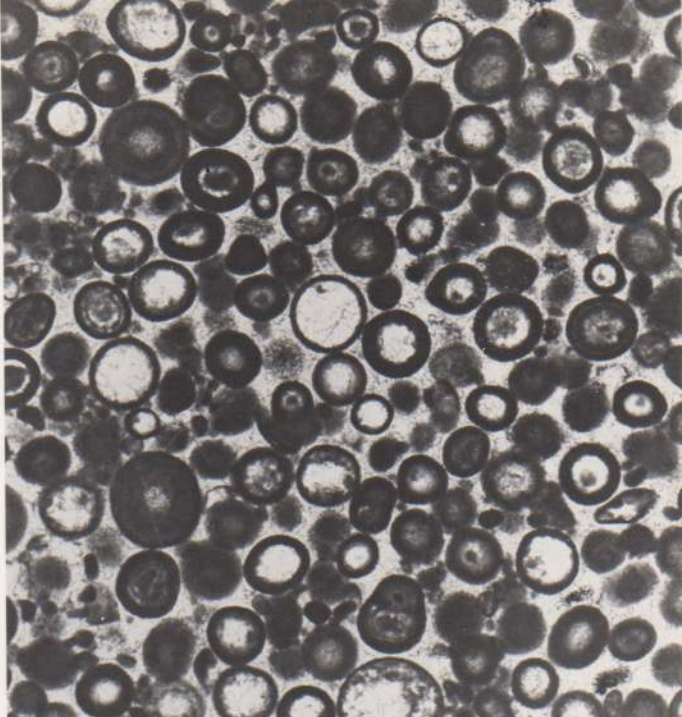


O O S P A R I T E

Calcare composto da cemento di calcite spatica che prevale sul fango microcristallino con percentuale di allochimici maggiore del 10%

Tra gli allochimici, gli intraclasti hanno percentuale minore del 25% e le ooliti maggiori del 25%. La dimensione media delle ooliti é inferiore ad 1 mm.

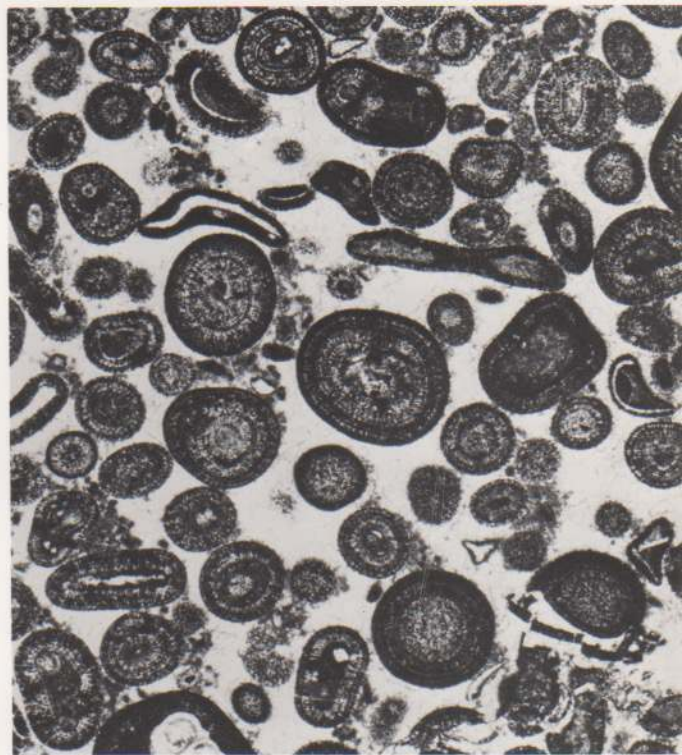
Fotografia 15x. Ooliti di piccole dimensioni cementate da calcite spatica.

O O S P A R R U D I T E

Calcare composto da cemento di calcite spatica che prevale sul fango microcristallino con percentuale di allochimici maggiore del 10%

Tra gli allochimici, gli intraclasti hanno percentuale minore del 25% e le ooliti maggiori del 25%. La dimensione media delle ooliti é superiore ad 1 mm.

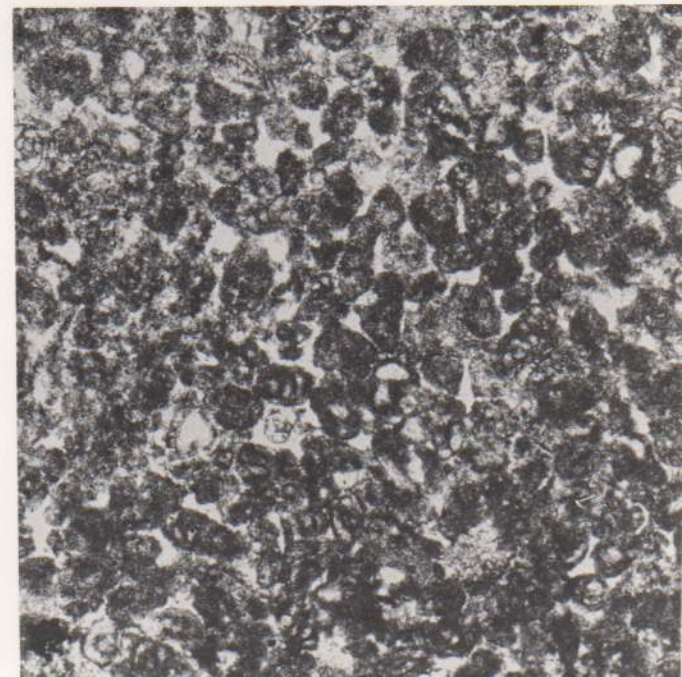
Fotografia 10x. Ooliti a struttura concentrica, ben sviluppate, cementate da calcite spatica.

B I O S P A R I T E

Calcare composto da cemento di calcite spatica che prevale sul fango microcristallino con percentuale di allochimici maggiore del 10%

Tra gli allochimici, gli intraclasti e le ooliti hanno ciascuno percentuale minore del 25% ed il rapporto fossili/pellets é maggiore di 3:1. La dimensione media dei fossili é minore di 1 mm.

Fotografia 25x. Calcare ricristallizzato costituito da numerosi microfossili cementati da calcite spatica.



BIOSPARRUDITE

Calcarea composto da cemento di calcite spatica che prevale sul fango microcristallino con percentuale di allochimici

maggiore del 10%

Tra gli allochimici, gli intraclasti e le ooliti hanno ciascuno percentuale minore del 25% ed il rapporto fossili/pellets é maggiore di 3:1. La dimensione media dei fossili é maggiore di 1 mm.

Fotografia 15x. Grosse Nummuliti, Alveoline ed Orbitoidi cementati da calcite spatica.

BIOPELSPARITE

Calcarea composto da cemento di calcite spatica che prevale sul fango microcristallino con percentuale di allochimici

maggiore del 10%

Tra gli allochimici, gli intraclasti e le ooliti hanno ciascuno percentuale minore del 25% ed il rapporto fossili/pellets é compreso tra 3:1 e 1:3.

Fotografia 15x. Calcarea microcristallino costituito da numerosi fossili e pellets cementati da calcite spatica.

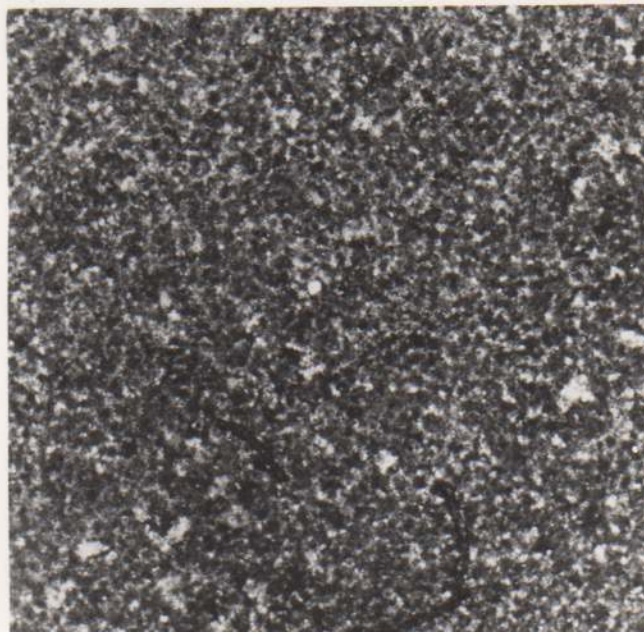
PELSPARITE

Calcarea composto da cemento di calcite spatica che prevale sul fango microcristallino con percentuale di allochimici

maggiore del 10%

Tra gli allochimici, gli intraclasti e le ooliti hanno ciascuno percentuale minore del 25% ed il rapporto fossili/pellets é minore di 1:3.

Fotografia 35x. Pellets equidimensionali disposte molto uniformemente e cementate da calcite spatica.



BIOLITITE

Calcare costituito prevalentemente da organismi costruttori in posizione di crescita

Fotografia 15x. Grossa Alga in posizione di crescita.

DOLOMIA INTRACLASTICA

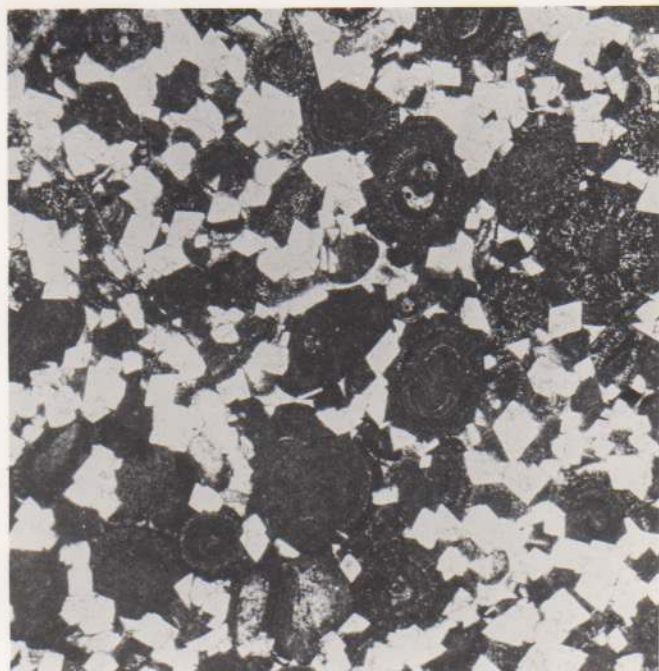
Dolomia di sostituzione originariamente costituita da un calcare intraclastico.

Fotografia 15x. Dolomia in cui si possono intravedere resti di intraclasti rotondeggianti.

DOLOMIA OOLITICA

Dolomia di sostituzione originariamente costituita da un calcare oolitico.

Fotografia 15x. Dolomia a grani romboedrici di dolomite con resti di ooliti.



D O L O M I A B I O G E N I C A

Dolomia di sostituzione originariamente costituita da un calcare biogenico.

Fotografia 30x. Dolomia in cui si possono riconoscere resti di Gasteropodi ed altri fossili.



D O L O M I A P E L L E T T I F E R A

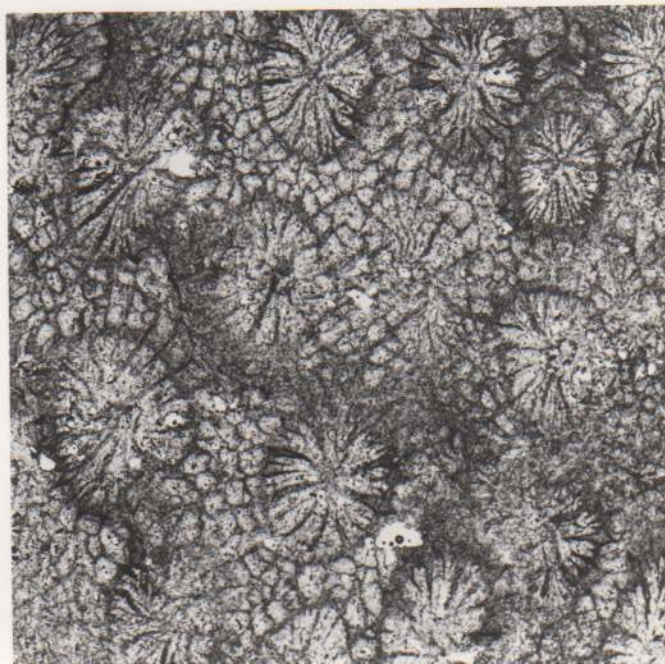
Dolomia di sostituzione originariamente costituita da un calcare pellettifero.

tipo di roccia poco comune

D O L M I A B I O L I T I T I C A

Dolomia di sostituzione originariamente costituita da una biolitite.

Fotografia 12x. Dolomia costituita in prevalenza da Coralli in posizione di crescita.



DOLOMIA CRISTALLINA

Dolomia di sostituzione in cui i relitti della roccia originaria non sono più rico noscibili a causa della dolomitizzazione.

Fotografia 15x. Dolomia cristallina in cui non si scorge alcuna traccia della roccia originaria.

