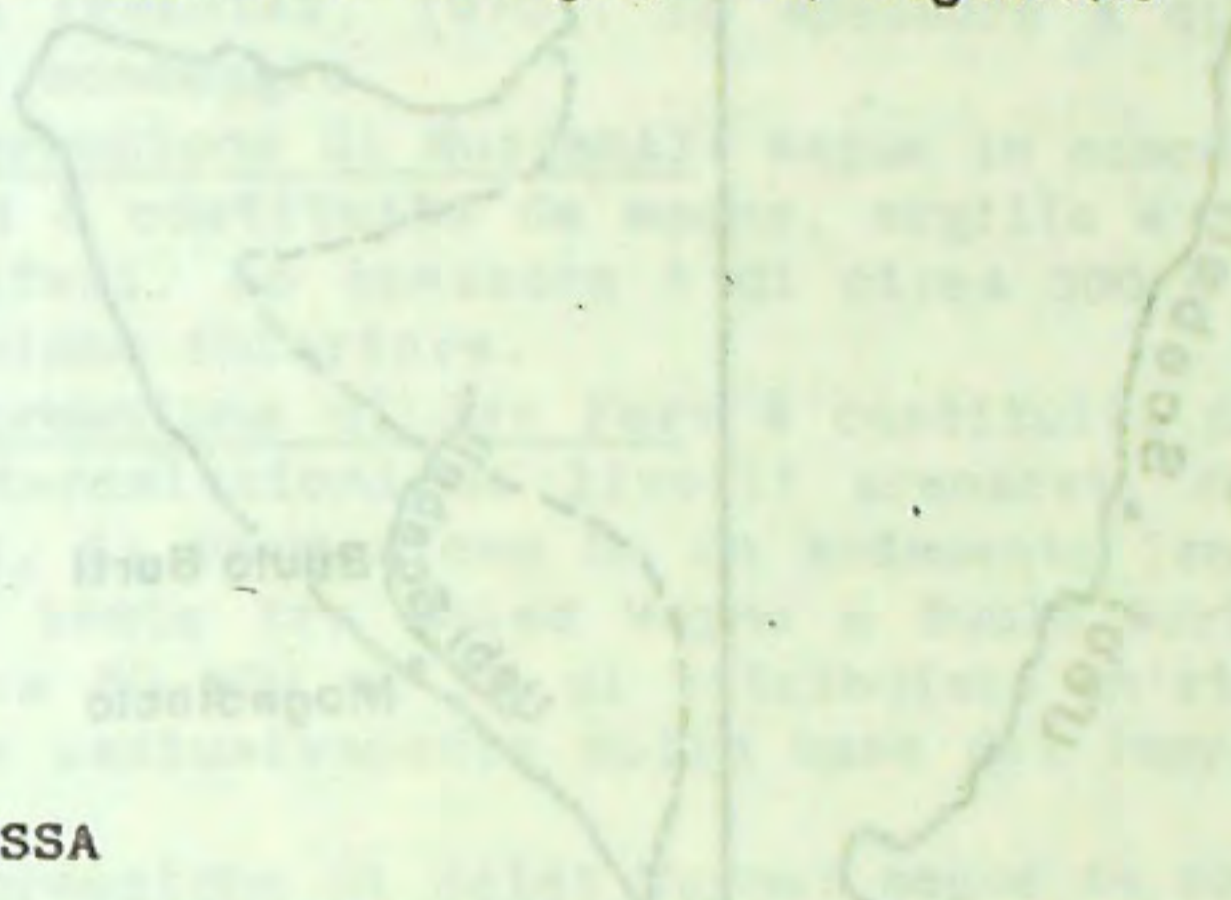


**OSSERVAZIONI GEOLOGICHE NELL'AREA COMPRESA TRA BUR WEYN,
BUULO BURTI E BUQDA AQABLE (SOMALIA CENTRO-MERIDIONALE)**

NAKRUMA

Dipartimento di Geologia, UNS, Mogadiscio



PREMESSA

Questa nota a carattere preliminare interessa la zona compresa tra Bur Weyn e Buqda Aqable nella regione di Hirraan, Somalia centro-meridionale, regione oggetto di uno studio monografico da parte di BARBIERI et Al., 1979.

Qui vengono riportate alcune nuove osservazioni sull'ambiente di sedimentazione dei calcari sommitali della Formazione di Mustahil e sui basalti affioranti nell'area. I dati disponibili riguardano principalmente osservazioni di campagna e analisi di microfacies: ulteriori dati petrografici ed età radiometriche sono in preparazione.

INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Per un inquadramento geologico regionale ci si limita ad una breve descrizione della successione sedimentaria cretacea della Somalia centro-meridionale, ormai ben conosciuta (BARBIERI et Al., 1979, HILAL et Al., 1977). Dal basso verso l'alto, la serie è costituita dalle seguenti formazioni:

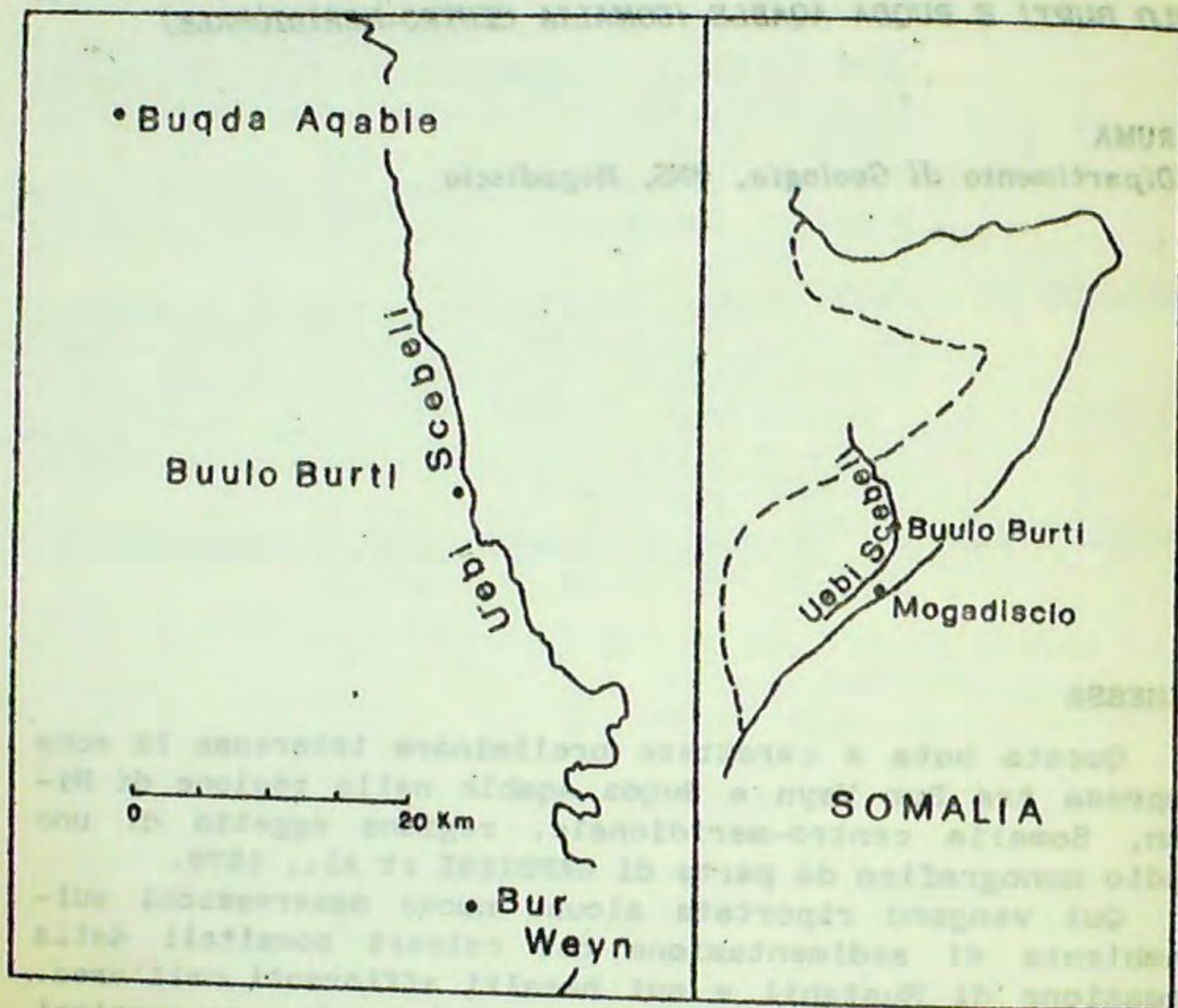


Fig.1: Localizzazione dell'area studiata

Formazione di Main Gypsum (Selenitosa principale): è costituita da gessi con intercalati calcari dolomitici. La formazione è stata attribuita a vari autori, in parte al Giurassico ed in parte al Cretacico; i dati più sicuri (microfaune) indicano un'età aptiana per buona parte della formazione (PRESTAT, 1970). Lo spessore è di circa 500 m, da dati di sondaggio.

Formazione di Mustahil: segue in concordanza stratigrafica ed è costituita da marne, argille e calcari riccamente fossiliferi. Lo spessore è di circa 300 m e l'età Aptiano-Cenomaniano inferiore.

Formazione di Fer Fer: è costituita da gesso in bande, con intercalazioni di livelli arenacei, carbonatici ed argillosi. La Formazione ha un andamento lentiforme, chiudendosi a lente tra Beled Weyne e Buulo Burti. Lo spessore è di circa 60-100 m; le si attribuisce un'età Cenomaniana inferiore esclusivamente sulla base dei rapporti stratigrafici.

Formazione di Belet Weyne: segue in concordanza la Formazione di Fer Fer; è costituita da calcari riccamente fossiliferi a Gasteropodi, Lamellibranchi ed Echinidi, associati a calcari giallastri nodulari e a calcari micritici, con intercalazioni arenacee e marnose. L'età è Cenomaniano superiore-parte del Cretacico superiore; lo spessore è di circa 200 m.

Formazione delle Arenarie di Yesomma: la successione cretacea della regione si chiude con questa formazione, costituita da arenarie più o meno grossolane, con intercalazioni di conglomerati da grossolani a fini, con laminazioni incrociate e parallele. Sono stati rinvenuti resti vegetali di difficile determinazione. L'ambiente di sedimentazione è continentale, per lo meno per la parte superiore della Formazione.

Affioramenti di basalti sono segnalati nella regione (BARBIERI et Al., 1979); i basalti di Bur Uen (Bur Weyn) sono attribuiti al Cenomaniano, quelli di Bur Makadhuuf al Terziario-Quaternario.

OSSERVAZIONI DI CAMPAGNA

Il lavoro di campagna effettuato è consistito nella verifica di una carta geologica ricavata dalle immagini da satellite (scala 1:200.000) e nella campionatura delle principali litofacies nelle poche esposizioni esistenti.

Nell'area studiata la successione sedimentaria affiorante è costituita alla base dalla formazione selenitosa principale e, nella parte più alta, dalla concordante formazione di Mustahil. La parte sommitale della formazione di Mustahil è carbonatica ed è ben osservabile nella grande cava per pietrisco stradale situata poco ad Est del villaggio di Bur Weyn. Alla base del fronte di cava si possono osservare potenti strati calcarei giallastri, ricchi di molluschi di grande taglia, riscristallizzati e talora dolomitizzati, contenenti noduli di selce grigia; lo spessore dei singoli banchi varia dai 50 ai 60 cm. Seguono verso l'alto calcari oolitici e pseudoolitici poco fossiliferi, con evidenti laminazioni incrociate e parallele; lo spessore degli strati è compreso tra i 10 e 20 cm. La giacitura è suborizzontale o debolmente inclinata (5-10°) verso Nord-Est.

La campionatura dei calcari di Mustahil, da Bur Weyn a Buqda Aqable, è stata effettuata sui modesti affioramenti del piano di campagna, suborizzontale, mancando di sezioni ben esposte. Si è potuto comunque individuare una variazione di facies, trattata successivamente.

Sono stati inoltre presi in considerazione due affioramenti basaltici ben esposti; il primo è osservabile in una cava abbandonata tagliata nella collinetta situata ad ovest del villaggio di Bur Weyn: si tratta di circa 6 m di spessore di lave basaltiche seguite da circa 2 m di materiali tufacei con elementi di basalto ricoperti da circa 3 m di calcari brecciati, contenenti lenti di selce nera, ricoperti da un crostone di calcare silicizzato. Il secondo affioramento si trova a Bur Makadhuf, nei pressi della foresta pietrificata di Sheekh Gure; la sezione, di una decina di metri di spessore, mostra alla base un conglomerato con elementi di gesso seguiti da arenarie friabili e da un primo

orizzonte basaltico poco alterato, ricoperto da arenarie fluviali molto fini con laminazione parallela e incrociata, cui fa seguito un secondo livello basaltico.

CONSIDERAZIONI PALEOAMBIENTALI SUI CALCARI SOMMITALI DELLA FORMAZIONE DI MUSTAHIL

La Formazione di Mustahil fu istituita da TAVANI nel 1948 e successivamente raggruppata da STEFANINI (1963) nella Serie di Jujley, insieme alle Formazioni di Fer Fer e di Belet Weyne; nei reports inediti della Mobil Petroleum (1963) la Formazione selenitosa principale, la Formazione di Mustahil e quella di Fer Fer sono raggruppate nella parte inferiore del Gruppo di Gamburo, mentre la Formazione di Belet Weyne, che segue stratigraficamente, avendo alla base i cosiddetti strati di transizione, viene distinta nella parte superiore dello stesso Gruppo.

Come già accennato, la Formazione di Mustahil è costituita alla base da marne e argille che passano gradualmente verso l'alto, a calcari marnosi fino a calcari; sono presenti banchi biostromali e facies biohermali a Rudiste. La formazione è riccamente fossilifera (gasteropodi, rudiste ed altri lamellibranchi, echinodermi, ammoniti, belemniti e alghe; tra i foraminiferi abbondano le Orbitoline).

Le osservazioni di facies presentate in questa nota si riferiscono alla parte superiore della Formazione di Mustahil, costituita da calcari, esposta soprattutto nella cava di Bur Weyn e campionata lungo la strada che porta a Bulo Burti e a Buqda Aqable.

Nella cava di Bur Weyn i litotipi prevalenti, in gran parte ricristallizzati, sono del tipo granulo-sostenuto: si tratta di grainstones a peloidi e bioclasti, pelspariti più o meno leggermente dolomitizzate; termini a matrice micritica sono nettamente subordinati. Le pelspariti contengono una notevole componente fossilifera, costituita prevalentemente da crinoidi, fino a vere e proprie encriniti. Tra i foraminiferi, mai molto abbondanti, si osservano soprattutto Miliolidae. In molti grainstones a peloidi e intraclasti, i

granuli presentano accenni più o meno marcati di oolitizzazione. Talora i granuli sono ben selezionati e spesso mostrano una netta isoorientazione.

I litotipi affioranti nella zona compresa tra Bur Weyn e Buqda Aqable sono invece tutti relativi ad ambienti carbonatici di acque basse con bassa o bassissima energia; si tratta infatti di pelmicriti e biomicriti a molluschi e Miliolidae, accompagnate da frequenti micriti sterili o quasi, per lo più bioturbate. La matrice micritica è spesso riconoscibile in fantasmi più o meno evidenti anche nei numerosi campioni fortemente dolomitizzati o ricristallizzati presenti.

La monotona facies delle micriti a Miliolidae è saltuariamente interrotta da facies micritiche più o meno sciacquate a Rudiste e Coralli. Le Rudiste e soprattutto i Coralli, sempre subordinati, si rinvengono prevalentemente allo stato di frammenti; sono presenti anche facies micritiche a lamellibranchi.

La ricostruzione paleoambientale della parte affiorante dei calcari della Formazione di Mustahil, nella zona rilevata, è schematizzata nella fig. 2. Un ambiente di laguna sufficientemente aperta per permettere lo sviluppo di modesti patches a Rudiste, ma per lo più con acque tranquille e talora a circolazione ristretta, occupava tutta l'area compresa tra Buqda Aqable e Bur Weyn. In quest'ultima zona si hanno invece depositi ben sciacquati, a notevole energia, tendenti alla formazione di ooliti; tali depositi potevano costituire una barra sabbiosa. La forte dolomitizzazione presente nei calcari micritici potrebbe essere connessa ad una vicina presenza di evaporiti.

OSSERVAZIONI MICROSCOPICHE SUI BASALTI

I basalti di Bur Weyn mostrano in sezione sottile una struttura vetrofirica nella quale sono immersi abbondanti cristalli di plagioclasio più o meno tabulare. Accanto ai plagioclasii sono sviluppati piccoli individui granulari di pirosseno al alta bifrangenza ed abbondanti minerali opachi,

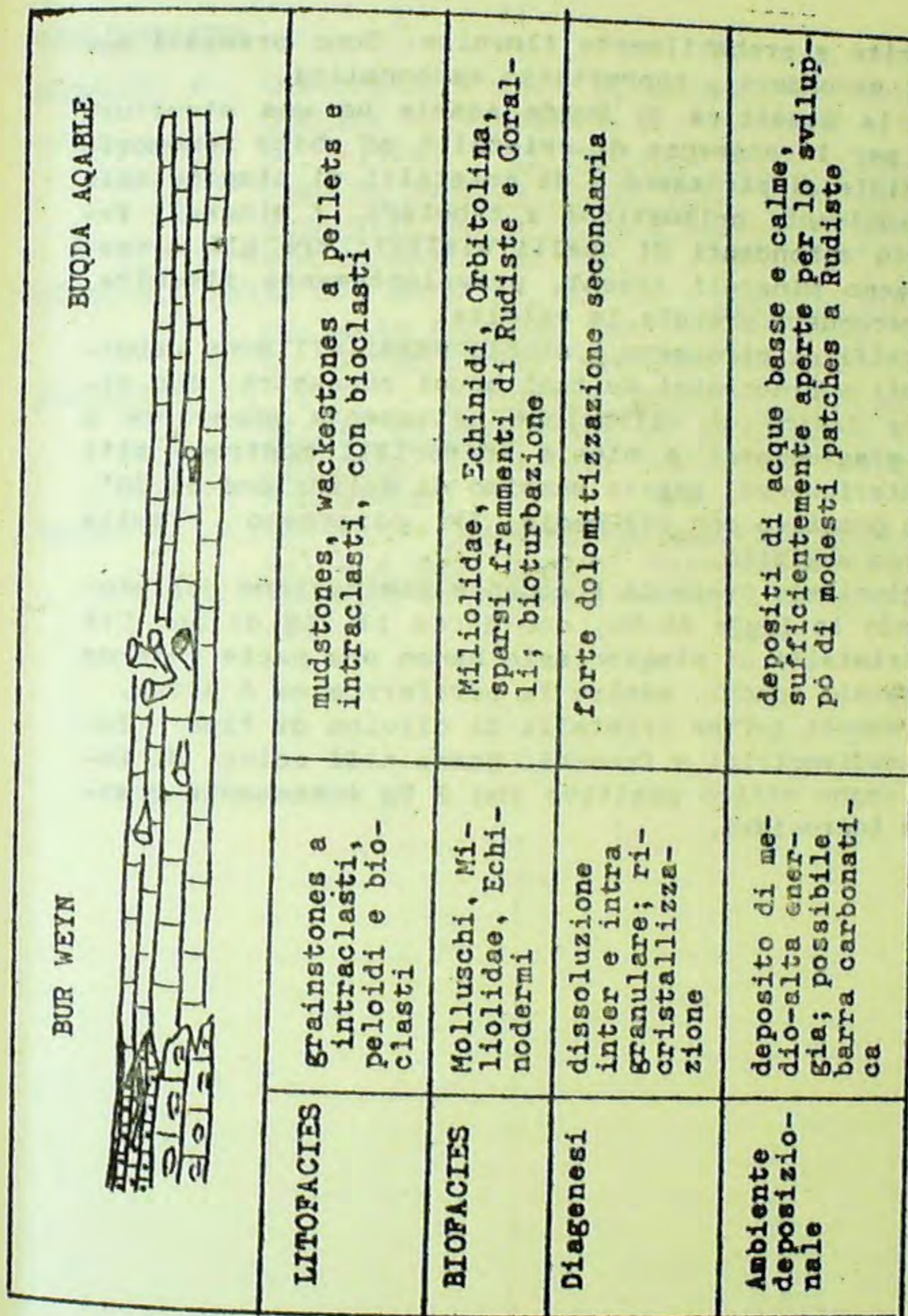


Fig.2: Principali facies nei calcari sommitali della Formazione di Mustahil tra Bur Weyn e Buqda Aqable.

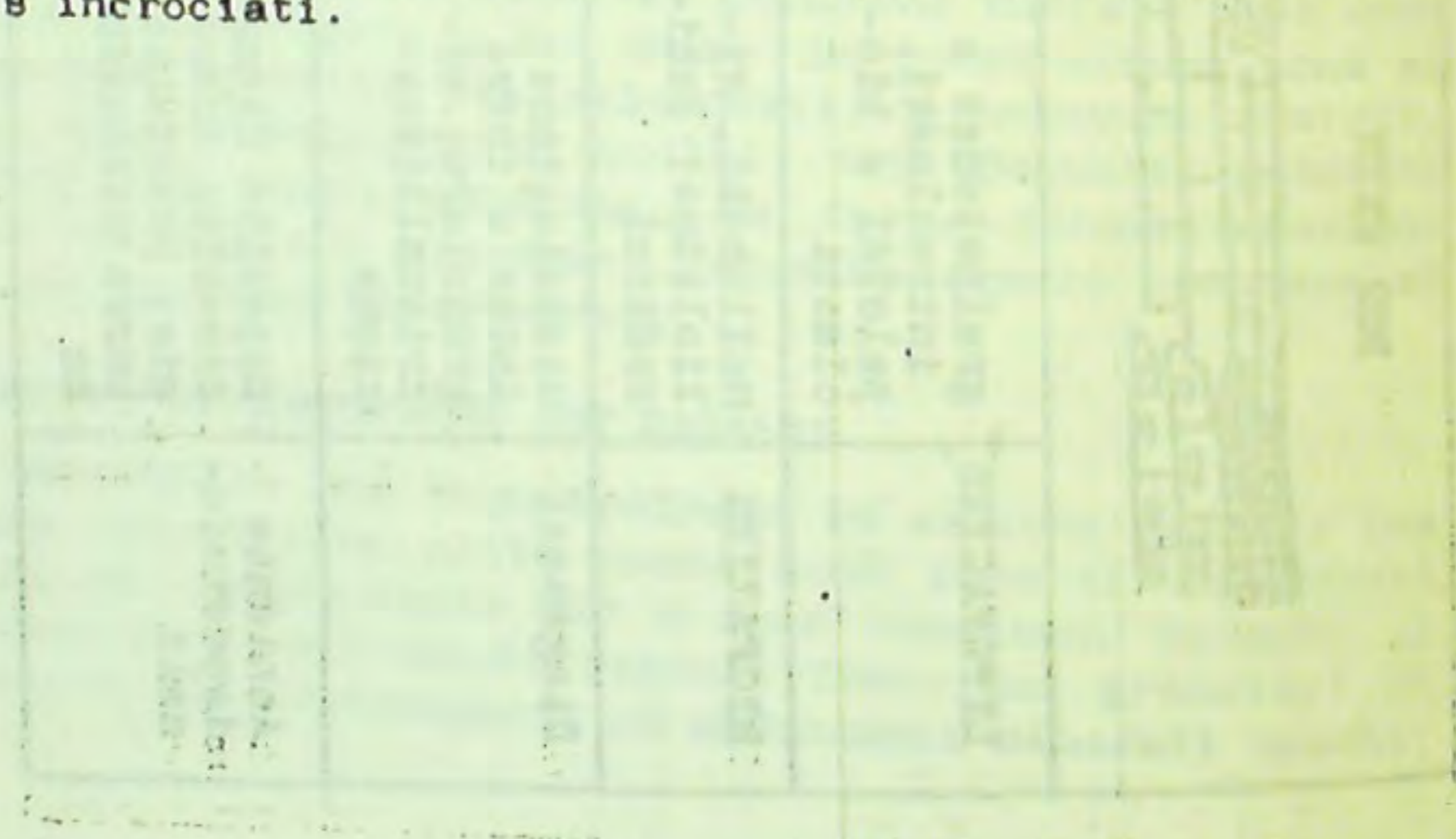
quali magnetite e probabilmente ilmenite. Sono presenti anche minerali secondari, soprattutto carbonatici.

La roccia basaltica di Buqda Aqable ha una struttura sub-ofitica per la presenza di cristalli ad abito xenomorfo ed interstiziale di pirosseno e di cristalli di plagioclasio con forme debolmente prismatiche e tabulari. I minerali ferromagnesiani sono più abbondanti di quelli silicatici; tra gli accessori prevalgono minerali opachi, prevalentemente ilmenite, tra quelli secondari prevale la calcite.

I cristalli di pirosseno a nicols paralleli sono debolmente colorati e pleocroici su toni bruni rossastri, con rilievo alto e indice di rifrazione nettamente superiore a quello dei plagioclasii; a nicols incrociati mostrano alti colori di interferenza, angolo massimo di estinzione di 36°, segno ottico positivo con 2Vg medio. Il pirosseno risulta quindi di tipo augitico.

Il plagioclasio presenta frequente geminazione polisintetica secondo la legge Ab-Kb, con circa il 75% di An. Gli scarsi fenocristalli di plagioclasio hanno una parte interna zeppa di minerali opachi, mentre la periferica ne è priva.

Sono presenti infine cristalli di olivina di tipo forsteritico, isodiametrici e freschi. Hanno alti colori di interferenza, segno ottico positivo con 2 Vg abbastanza grande, a nicols incrociati.



BIBLIOGRAFIA

BARBIERI F., CABDULQAADIR M.M., DI GERONIMO I., CAYNAB F.C., QUILINI P., CARUSH M.C., MICHELINI G., PICCOLI G., (1979) - Il Cretaceo della regione di Hirraan in Somalia (Valle dello Webi Shabelle) con appendice sulla Foresta fossile di Sheekh Guure. Mem.Sc.Geol., 32, 23 pp., 16 f., 3 tav., Padova

HILAL A., PAVAN G., ROBBA E., (1977) - Geologia stratigrafica della Somalia. Quad.Geol.Somalia, 1, 19-50; 6, 99-125, (1982), ristampa Mogadiscio.

PRESTAT B., (1970) - Marqueurs micropaléontologiques des séries du Jurassique et du Crétacé en Somalie centrale. Elf.R.D.E. Explor.Lab., 1 p., 16 t., Mogadiscio.

TAVANI C., (1948-49) - Fauna malacologica cretacea della Somalia e dell'Ogaden. Palaeont. Ital., 43, 83-154 pp., 11 t.; 45, 1-76 pp., 4 f., 1 tav., Pisa.