EVOLUZIONE GEOLOGICA DELLA SOMALIA DAL MESOZOICO (Nota preliminare)

ANGELUCCI A., BOCCALETTI M., CABDULQAADIR M.M., M.C.CARUSH, PICCOLI G., ROBBA E.

Quaderni di Geologia della Somalia
Vol. V, pp.43-47 Mogadiscio, 1981

E' in corso da quasi due anni una ricerca sull'evoluzione tettonica della Somalia da parte di un gruppo di studio formato da docenti Somali e Italiani della Facoltà di Geologia dell'U.N.S.

Le ricerche si basano, oltre che sui dati di superficie, anche sui risultati ottenuti dalle perforazioni svolte a scopo di indagine petrolifera da varie compagnie, che hanno operato in Somalia a partire dal 1954. Si tratta di una settantina di terebrazioni eseguite in tutto il territorio Somalo, alle quali vanno aggiunte le informazioni dei pozzi perforati nel Kenya settentrionale, nell'Etiopia orientale e i dati dei sondaggi sui fondi marini (DEEP SEA DRILLING PROJECT) nell'Oceano Indiano occidentale e nel Golfo di Aden.

Da tutti questi dati e dall'osservazione delle immagini da satellite (LANDSAT) si possono trarre alcune conclusioni, che qui delineiamo in via preliminare.

La serie sedimentaria comincia, com'è noto, con il Trias in facies continentale. Si tratta della nota formazione dell'Arenaria di Adigrat, che in molte aree si continua anche nel Lias. almeno basale. I depositi relativi affiorano molto scarsamente in Somalia, ma sono stati ritrovati in tutti i pozzi che avessero una profondità sufficiente a raggiungere quel livello. Nella Somalia nord-orientale (Bari) l'Arenaria di Adigrat è tutta liassica. I depositi arenacei sono piuttosto omogenei in tutta la regione, senza rilevanti variazioni

di spessore. Sedimenti lacustri con pollini sono stati trovati nel pozzo Brava 1. Essi sono stati attribuiti addirittura al Keuper da K.MADLER (inedito) su basi palinologiche. Depositi più grossolani, conglomeratici, sono stati raggiunti nei pozzi Bur Dab 1, nella Somalia settentrionale e Gumburo, in Etiopia. La regione di Bari (Somalia nordorientale) doveva costituire un'area emersa elevata, dove affioravano le rocce cristalline del basamento.

Con il Lias l'ingressione marina si fa generale in tutta la Somalia meridionale e centrale, mentre nella Somalia settentrionale (e nell'Ogaden) i depositi continentali hanno in alcuni punti un discreto spessore, fino a qualche centinaio di metri, a volte con intercalazioni calcaree (pozzi Darin 1, Cotton 1, Hafun Terrestre, Sagaleh 1, Gumburo). Una profonda fossa, con direzione prossima a Nord-Sud, si apriva in corrispondenza all'attuale zona di confine fra Somalia e Kenya, nella zona di El Wakh-Mandera. Essa si continuava in quella profondissima di Lamu nel Kenya, aperta verso l'Oceano Indiano. Segnalata da BELTRANDI & PYRE (1973), è stata interpretata come una fossa tettonica vicariante nel tempo con i "Rift" odierni dell'Etiopia - Kenya - Tanzania. Evidentemente tale fossa era collegata ai movimenti di deriva dell'India, in corso di distacco dall'Africa, contemporaneamente al Madagascar. Colmata da sedimenti clastici e poi anidritico - dolomitici per quasi 4000 m. di spessore, con accumulo che compensava la subsidenza, la fossa risulta poi abortita come zona di distacco di una zolla sialica dalla massa continentale africana.

Al limite tra Dia e Dogger vi è un movimento generale di sollevamento, segnato da estese lacune stratigrafiche nella parte centrale e settentrionale della regione somala. Nella Somalia meridionale la sedimentazione marina è invece continua. La regione di Bari è interessata intanto da uno sprofondamento, se si esclude la ristretta zona di Hafun. Le direttrici tettoniche riconoscibili sembrano ad andamento meridiano.

Un nuovo generale sollevamento interessa nel Giurese superiore tutta la parte centrale o settentrionale del paese, mentre la sedimentazione marina risulta continua nella Somalia meridionale e nell'attigua regione di Bale. Pulsazioni tettoniche sono documentate dalla successione calcari-marne-calcari, tanto nelle regioni testé citate (Formazioni di Baidoa, Anole e Uegit) che lungo la costa attuale del Golfo di Aden (Formazioni di Sa War, Daghani e Gawan).

Il bacino sedimentario giurassico con depositi più potenti si estendeva nella regione di Obbia e di Eil (Mudug), con potenza dei sedimenti in rapida diminuzione dalla costa dell'Oceano Indiano verso l'interno. Un altro bacino con sedimenti giuresi abbastanza potenti si estendeva dalla costa del Benadir verso la regione di Hiran, in corrispondenza alla valle odierna dello Webi Shebelli.

Un terzo bacino giurassico si sviluppava nella zona di Brava, con spessore press'a poco equivalente di rocce argillose, con intercalazioni calcaree, del Giurese inferiore, medio e superiore. Nelle altre zone della Soamlai i sedimenti del Giurese sono meno potenti. In alcune parti marginali del bacino del Mudug, che si continua oltre il confine attuale dell'Etiopia, si trovano evaporiti, note anche dal Giurassico sommitale di altre zone della Somalia sia settentrionale che meridionale. Lo spessore massimo dei gessi, comprese le intercalazioni argillose e calcareo - dolomitiche, supera gli 800 m (pozzo El Hamurre, nel Galgadud). In affioramento si ricordano le evaporiti del Membro di Mao nella Formazione di Garbaharre, che fanno passaggio al Cretaceo. Gli corrisponde al confine kenyano la Formazione di Mandera. Le evaporiti si continuano in alto nella Formazione Selenitosa Principale, di età essenzialmente cretacea. L'asse dei bacini sedimentari nominati poc'anzi si presenta perpendicolare alla costa odierna dell'Oceano Indiano. Il più settentrionale dei golfi marini mostra orientamento che preannuncia la direzione Eritrea. E' ormai colmata e scomparsa, a Sud, la fossa di El Wakh-Mandera.

Al passaggio tra Giurassico e Cretaceo si riscontra un sollevamento generalizzato della regione, testimoniato da lagune stratigrafiche ritrovate nella maggioranza dei pozzi petroliferi e nelle serie affioranti della Somalia settentrionale.

Nel Sud si trovano le arenarie continentali di Ambar e le evaporiti di Mandera, di Mao e della Selenitosa.

Con il Cretaceo inferiore iniziano sollevamenti ed abbassa

menti in fasce parallele alla costa dell'Oceano Indiano. La deriva dell'India è ormai avanzata e si va formando il Bacino Somalo. Lungo fratture parallele alla costa si spostano dei blocchi, che basculano con sollevamento del lato verso mare. Sollevamenti ed abbassamenti trasversali delimitano alcuni bacini di sedimentazione. Il maggior bacino sedimentario cretaceo si trova nella regione estesa a Sud di Obbia, dove nel Pozzo Marai Ascia sono stati incontrati oltre 3000 metri di sedimenti detritico - calcarei, con foraminiferi planctonici. L'asse del bacino è perpendicolare alla costa e situato fra quelli dei precedenti bacini giurassici. Verso l'interno si passa ai sedimenti evaporitici dei pozzi di Idole e Dusa Mareb. Un altro bacino di sedimentazione si sviluppava nella zona di El Hamurre, a Nord di Galcaio. Un terzo bacino, un po' più tardivo, si delinea a Nord del Nugal, nella zona di Gardo. Nel tardo Cretaceo i movimenti tettonici sono accompagnati da vulcaniti basaltiche nel Benadir e nel DSDP 235, nel Bacino Somalo dell'Oceano Indiano.

Il Paleocene è un periodo di generale regressione ed estesi depositi continentali ricoprono la Somalia centrale e settentrionale (Arenaria di Yesomma); il vulcanesimo si ripete nel Benadir e si trova anche nel Galgadud. Direzioni strutturali diffuse sono quelle trasversali e parallele alla costa e, più incerta, la Nord-Sud.

Nell'Eocene inferiore il mare invade una vasta area ingredendo da Nord a Sud, fino alla valle dello Shebelli.

L'Eocene medio e superiore vedono il progressivo ritiro del mare verso la Somalia settentrionale, dove solo la zona attorno a Hafun forma un alto strutturale, mentre un profondo bacino subsidente si sviluppa nel Benadir più costiero. Qui si accumulano fino a 4000 m. di sedimenti terziari. Un'altra zona di forte subsidenza cenozoica si riscontra nella Somalia sud - occidentale, tra Dugiuma e il mare. Qui il massimo spessore constatato di sedimenti terziari sfiora i 4500 m. Il bacino si continua nel Kenya costiero. Si accentua per contro l'alto strutturale di Brava, già individuato nel Mesozoico. Predominano allineamenti strutturali paralleli alla costa.

Con l'Oligocene movimenti di sollevamento tendono a ridurre questi bacini, che si chiuderanno con il Miocene medio. Solo la zona del Darror continuerà ad essere sede di depositi marini (Formazione di Scusciuban).

La placca tettonica somala si è ormai definitivamente individuata con l'Oligocene e le direzioni tettoniche sono quelle della costa dell'Oceano Indiano e, a Nord, quelle relative al Golfo di Aden (NE - SW e ENE - WSW).

Con il Quaternario i sollevamenti più recenti delle zone costiere portano ad emergere scogliere coralline vecchie di qualche decina di migliaia di anni. Gli stessi movimenti deviano il corso dello Webi Scebelli, che non sbocca più nell'Oceano Indiano ma, sco-rendo parallelo alla costa al di là delle dune costiere, confluisce nel Giuba o si impaluda per scarsità di portata. Gli stessi movimenti hanno causato l'incisione del penepiano che si estendeva in quasi tutta la Somalia nel Neogene.

Le due zone di subsidenza quaternaria di una certa entità appaiono il medio bacino del Giuba e la costa del Mudug, mentre continua ad esistere, anche se più blando, l'alto strutturale del Nugal, noto fin dal Cretaceo. La zona dei Bur nella Somalia meridionale è probabilmente quella di maggior sollevamento a partire dal Terziario recente, superata per entità di movimenti verticali solo dalla fascia estesa lungo il Golfo di Aden.