GLI ORIZZONTI GESSIFERI IN SOMALIA

PICCOLI G.
Istituto di Geologia e Paleontologia dell'Universitá di Padova

ROBBA E.
Dipartimento di Scienze della Terra dell'Universitá di Milano

ANGELUCCI A.
Istituto di Geologia dell'Universitá di Roma

PREMESSA

Nella programmazione dell'uso dei materiali edilizi, che la Somalia si accinge a sviluppare nel prossimo furuto, uno dei materiali di più facile utilizzazione è il gesso. Si tratta infatti di una roccia di facilissima lavorabilità, leggera, che si può usare direttamente in blocchi e conci, come già avviene nella parte settentrionale del paese, oppure, macinata, quale legante e rispettivamente per intonaci, previa cottura. Una regione a scarsa piovosità come quella somala può ricorrere senza rischi a un materiale solubile qual'è il gesso, che viene adoperato del resto a scopi edilizi in tutto il mondo. Altro uso del gesso si fa in agricoltura, quale correttivo per terreni salini.

E' da notare come la Somalia sia il paese con la più alta percentuale di gessi affioranti nel proprio territorio. Essi si trovano anche a distanza ragionevole dalla capitale, Mogadiscio, il maggior centro con veloce ritmo di sviluppo urbano di tutta la Somalia.

GLI ORIZZONTI GESSIFERI NELLA SERIE STRATIGRAFICA SOMALA

Esistono quattro principali unità evaporitiche e cioè: il Membro di Mao (Ceel Macaw) della Formazione di Garbaharre (Garba Haarey), la Formazione Selenitosa Principale (Main Gypsum Formation), il Gesso di Ferfer (Feer Feer), la Formazione di Taleh (Taleex). Intercalazioni gessoso-anidritiche di spessore apprezzabile sono

presenti anche all'interno di altre formazioni, sia in affioramento che nel sottosuolo.

Il Membro di Mao rappresenta la parte superiore della Formazione di Garbaharre. Il passaggio dalle arenarie del sottostante Membro di Busul avviene gradualmente, con intercalazioni evaporitiche sempre più abbondanti. Il Membro di Mao mostra costituzione e spessore diversi nelle varie parti della sua estensione. E' più ricco di intercalazioni detritiche e dolomitiche nella parte sudoccidentale della sua area di affioramento, tra Dolo (Doolow) e Belet Hawo (Beeled Xaawo); i litotipi intercalati diventano più scarsi nell'area nordorientale, tra Dolo, Lugh (Luuq Ganaane) e verso Uegit (Weejid). Lo spessore in affioramento varia tra 300 e 200 m. L'età è controversa, data la mancanza di fossili; l'unità viene comunemente attribuita all'intervallo Malm-Cretaceo inferiore. Nell'area sudoccidentale le intercalazioni detritiche della parte superiore rappresentano il passaggio laterale all'Arenaria di Ambar (Cambar), cretacea nella sua parte più recente.

La Formazione Selenitosa Principale succede stratigraficamente al Membro di Mao, sostituendolo in affioramento verso oriente. E' la formazione evaporitica più potente; occupa aree molto vaste, sia pure con affioramenti modesti a causa della generale estensione di depositi secondari superficiali, spesso di tipo caliche. Si tratta prevalentemente di anidrite (gesso in superficie) con scarse intercalazioni argilloso-siltose e dolomitiche, più frequenti nella parte inferiore. Il gesso, quando affiora, si presenta generalmente stratificato, biancastro o varicolore, da microcristallino a mesocristallino. La copertura superficiale, spessa fino a 2 m ed oltre, consiste di gesso pulverulento cedevole al calpestio. Localmente i fenomeni di idratazione dell'anidrite danno luogo a rigonfiamenti, che si manifestano in superficie con la formazione di piccoli duomi. Lo spessore massimo calcolato è di 550 m tra Belet Uen (Beeledweyne) e Hoddur (Xuddur); decresce rapidamente verso est e soprattutto verso sud, dove l'unità si attesta sopra ai calcari selciferi della Formazione di Gabredarre (Qabridaharre). Gli ultimi affioramenti sicuri si trovano tra Bugda Akable (Buuqda Caqaabley) e Bur Uen (Buur Weyn). L'età è probabilmenten tutta infracretacea, anche se in letteratura si conoscono attribuzioni della parte basale al Giurassico superiore. La formazione è ricoperta, nella valle dello Uebi Scebeli (Webi Shabelle), dalla Formazione di Mustahil (Mustaxiil), marnoso-calcarea, che nella parte basale contiene ancora intercalazioni gessose (Hog Jinni).

Il Gesso di Ferfer poggia sulla Formazione di Mustahil. Si tratta di un'unità di modesta estensione, affiorante sul lato orientale della valle dello Scebeli, fra il confine di stato e la latitudine di Giglei (Jiiqley). La litologia è rappresentata uniformemente da gesso cristallino in banchi e strati; sono frequenti i geminati a ferro di lancia, dello sviluppo di qualche decimetro. In superficie sono comuni cristalli aciculari isoorientati e rosette di varie dimensioni. La potenza in territorio somalo non supera 60 m. L'età è cenomaniana, indicata dai fossili contenuti in uno straterello calcareo-dolomitico intercalato in prossimità della base e, rispettivamente, dai fossili presenti nella parte inferiore della formazione di Belet Uen (Beeledweyne), che ricopre in concordanza il Gesso di Ferfer.

Può attribuirsi a questa unità un piccolo affioramento sulla destra idrografica dello Uebi Scebeli, nelle vicinanze di Bulo Burti (Buulo Barde), a meno che non si tratti di gesso risedimentato.

La Formazione di Taleh è la più varia tra quelle considerate rispetto alla percentuale di gesso contenuta: infatti i calcari prevalgono nella parte meridionale dell'area occupata, i gessi diventano quasi esclusivi nel settore centrale, dolomie, calcari e marne sono abbondanti nella porzione nordorientale. Oltre al gesso di deposizione primaria, diffuso ad esempio nei dintorni di Erigavo (Ceeri Gabo), sono comuni le gessareniti, come nei dintorni di Las Anod (Laas Caanood) e fin verso Garoe (Garoowe). Lo spessore massimo è di 400 m nela valle del Nogal (Nugaal); si riduce verso nord-est e nella catena di Ahl Maskat l'unità manca. L'età è progressivamente più antica da sud verso nord, variando tra l'Eocene medio e l'Eocene inferiore. La Formazione di Taleh poggia, talora con leggera discordanza, sul Calcare di Auradu ed è ricoperta dalla Formazione di Karkar, entrambe a composizione prevalentemente calcarea.

Gessi sono stati incontrati nel sottosuolo, com'è ovvio, nei pozzi che hanno attraversato le formazioni evaporitiche illustrate fin'ora; lo spessore massimo della Formazione Selenitosa Principale è risultato di oltre 1000 m nel pozzo Hol 1, fra 1400 e 2500 m di profondità.

Per quanto riguarda i corpi evaporitici del sottosuolo intercalati in altre unità stratigrafiche, vanno ricordati innanzitutto i gessi e le anidriti con livelli argillosi e dolomitici nella Formazione di Hamanley (recte Hananley = Xanaanley). Questi sono stati incontrati nei pozzi di El Hamurre (Ceel Xamurre) 1 e di Cotton (Qotton) 1 ed hanno il massimo spessore pari a quasi 400 m nel primo, di 200 m nel secondo. L'età va dal Lias al Dogger. Evaporiti si intercalano anche

nelle formazioni di Baidoa (Baydhabo), nel pozzo Gheferso 1, per 180 m e con la stessa età, di Adigrat per circa 100 m nel pozzo Hafun (Xaafuun) terrestre 1 (Lias), di Hordio (Hurdiyo), per un centinaio di metri di potenza, nel pozzo Hordio 1 (Eocene).

I gessi geologicamente più recenti sono quelli dei depositi superficiali che rappresentano prodotti di risedimentazione in aree emerse. La più estesa copertura gessosa si sviluppa nella regione di Hoddur e Tieglo (Tiyeglow), dove può assumere lo spessore di parecchi metri ed è associata a concrezioni di caliche.

Questi depositi si estendono anche lungo la strada da Mogadiscio a Bulo Burti, oltre Giohar (Jowhar), dove il caliche è del tutto subordinato. Si possono osservare con facilità attorno a Burane (Buurane), a quasi 140 km da Mogadiscio e presso El Susle (Ceel Susley), a 171 km da Mogadiscio. La loro posizione geografica li fa ritenere derivati dalla Formazione Selenitosa Principale.

L'età dei depositi superficiali, verosimilmente diversa da zona a zona, può estendersi dal Miocene ad oggi (Serie del Mudugh).

UTILIZZABILITA' DEI DEPOSITI GESSOSI PER MOGADISCIO

I gessi di Burane e di El Susle, nominati poc'anzi e relativamente vicini a Mogadiscio, sono facilmente accessibili dalla strada asfaltata Mogadiscio-Belet Uen, da cui distano circa duecento metri e rispettivamente pochi metri.

Nel primo caso il gesso è alquanto inquinato da argilla; non è raggiungibile in caso di forti piogge.

Nell'altro caso il tenore di solfato di calcio non è inferiore all'85%, con punte più elevate. Lo spessore attraversato dai pozzetti di assaggio profondi alcuni metri è costituito completamente da gesso. Il giacimento è raggiungibile facilmente in ogni stagione. Il gesso, pulverulento, può essere estratto senza difficoltà con cave a fossa e può venire utilizzato come legante nell'edilizia e per impasti.

L'interesse del giacimento di El Susle consiste nelle due circostanze contemporanee della purezza del materiale e della relativa vicinanza a Mogadiscio lungo una grande arteria della rete stradale, per cui si desidera richiamare su di esso l'attenzione degli ingegneri e dei pianificatori dell'urbanistica somala.

BIBLIOGRAFIA

ALTICHIERI L., ANGELUCCI A., BOCCALETTI M., CABDULQAADIR M.M.,CARUSH M.C., PICCOLI G. & ROBBA E., 1981 - Preliminary study on the Paleogene Formations of Central Somalia. Quad. Geol. Somalia, 5, 1-26.

ANGELUCCI A.,BARBIERI F., CABDULQAADIR M.M., FAADUMA C. CAYNAB, FRANCO F., CARUSH M.C. & PICCOLI G., 1983 - The Jurassic stratigraphic series in Gedo and Bay regions (South-western Somalia). Mem. Sc. Geol., 36, 73-94.

AZZAROLI A., 1971 - Somalia. Geologia. E.N.I., Encicl. Petrolio Gas Nat., 8, 780-784. Colombo, Milano.

BARBIERI F., CABDULQAADIR M.M., DI GERONIMO I., FAADUMA C. CAYNAB, GIULINI P., CARUSH M.C., MICHELINI G. & PICCOLI G., 1979 - Il Cretaceo della regione di Hiiraan in Somalia (valle dello Webi Shabelle). Mem. Sc. Geol., 32, 24 pp.

BARNES S.U., 1976 - Geology and oil prospects of Somalia, East Africa. Bull. Amer. Ass. Petrol. Geol., 60, 389-413.

DAINELLI G., 1943 - Geologia dell'Africa Orientale. R. Acc. Italia, 1916 pp., carta geol. 1:2.000.000, Roma.

HILAL A.F., PAVAN G. & ROBBA E., 1977 - Geologia stratigrafica della Somalia. Quad. Geol. Somalia, 1, 19-50.

KOZERENKO V.N. et al, 1970-72 - Geological map of Somalia.1:1.000.000. U.N.D.P., Min. Ris. Miner. Idr., inedita Mogadiscio.

MERLA G., ABBATE E., CANUTI P., SAGRI M., & TACCONI P., 1973 - Carta geologica dell'Etiopia e della Somalia. 1:2.000.000. C.N.R., Litogr. Art. Cart., Firenze; Comment (1979), 95 pp., 2 geol. maps, Centro Stampa, Firenze.

PICCOLI G., 1979 - Gessi fra Jowhar e Bulo Burti e loro possibile utilizzazione, Sahan, n. 1, 4 pp., Muqdishow.

STEFANINI G., 1933 - Note illustrative della carta geologica dell'Eritrea, della Somalia e dell'Etiopia. C.N.R., 195 pp., carta geol. 1:2.000.000, Ist. Geogr. Milit., Firenze.