

Nel distretto di Frederikshaab le poche datazioni eseguite hanno dato età che in generale sono superiori ai 2000 m. a. Ciò indicherebbe che gli eventi orogenetico-metamorfici sono avvenuti tutti nel Preketilidiano, ma i dati sono ancora troppo scarsi e tal'ora contrastanti per fare affermazioni troppo precise. A nostro avviso la storia strutturale di questa area è così schematizzabile:

1) Deposizione di una serie sedimentaria (sedimenti arenacei e argilloso-arenacei in generale) interessata da frequenti intercalazioni di lave o tufi basici.

2) Metamorfismo (probabilmente facies delle granuliti). Formazione di pieghe isoclinali o molto strette, lunghe talvolta parecchi chilometri. Intrusioni di dicchi basici.

3) Metamorfismo retrogrado (facies delle anfiboliti): le granuliti sopravvivono solo come relitti e i dicchi basici si trasformano in anfiboliti discordanti. Migmatizzazione: le anfiboliti tendono a trasformarsi in gneiss di composizione granodioritica. Formazione di pieghe di tipo plastico sinmigmatitiche (solo strutture mesoscopiche).

4) Formazione di grandi pieghe con piano assiale NW. Ultime fasi di migmatizzazione. Formazione di pegmatiti a carattere prevalentemente potassico.

5) Piegamto NNE con formazione di complicate strutture di interferenza, tipo falceiforme, a fungo, domo o bacino. Metamorfismo regionale retrogrado (facies degli scisti verdi). Intrusione di tre generazioni di dischi basici (doleriti).

In questa area gli unici eventi posteriori al Preketilidiano sono rappresentati da intrusioni di 2 generazioni di dicchi, di cui la prima è costituita da doleriti e la seconda da lamprofiri, databili probabilmente al mesozoico-terziario.

(Questo lavoro verrà pubblicato su: «Meddelelser om Grønland»).

TAZIEFF H., MARINELLI G., BARBERI F. e VARET T.: *Geologia della Dancalia Settentrionale.*

Si riportano i primi risultati della prima spedizione franco-italiana nella Dancalia Settentrionale (Etiopia) avvenuta nei mesi di gennaio-febbraio 1968.

Tettonica. Dal 15° al 13° parallelo l'apice settentrionale della Dancalia è condizionato da una fratturazione di direzione NNW; questa fratturazione consiste in fessure di tensione aperte e in faglie dirette. Queste ultime deter-

minano un graben con fossa centrale stretta, nettamente visibile per varie decine di Km a NNW dal Lago Giulietti; esso è coperto più a nord dagli apparati vulcanici della catena dell'Erta-Ale allineati in corrispondenza della fossa tettonica attraverso l'allineamento di sorgenti, crateri di esplosione freatica e duomi salini. A nord della Piana del Sale la catena vulcanica dell'Alid è situata esattamente sul prolungamento del graben. Sul terreno non è possibile osservare alcun lineamento che confermi nè l'esistenza della « Wonji Fault Belt » nè quella di décrochements orizzontali. Si ritiene pertanto che la Dancalia Settentrionale sia costituita da un graben a fossa centrale stretta, simile a quella del Mar Rosso e ne rappresenti la prosecuzione sviluppandosi esattamente alla latitudine alla quale esso scompare.

Vulcanologia. Il vulcanismo della regione in studio può in via preliminare essere suddiviso in tre grandi unità: 1) a Nord la catena dell'Alid s.l. allungata per una sessantina di Km verso SSE; 2) al centro la catena dell'Erta-Ale s.l., con la stessa direzione, separata dalla precedente dalla Piana del Sale ma ad essa correlabile da una serie di manifestazioni subvulcaniche che marcano l'asse di questa Piana; 3) a Sud un allineamento geografico, trasversale ai precedenti, a cavallo del 13° parallelo; esso comprende importanti massicci vulcanici visibilmente edificati su fratture appartenenti al grande sistema eritreo NNW e che apparentemente non hanno tra loro altra relazione che una latitudine approssimativamente comune.

La parte meridionale della catena dell'Erta-Ale s.l. mostra un vulcanismo basaltico fissurale; verso Nord il vulcanismo fissurale è sostituito da vulcanismo embrionale a sud, ben formati più a nord. Ancora più a Nord sulle lave fissurali di base si impostano apparati più evoluti (strato-vulcani su horst) con emissione tardiva di lave riolitiche. Tutti i vulcani della catena sono attivi: attività eruttiva, fumarolica o solfatarica.

I massicci situati all'altezza del 13° parallelo sono: sulla riva sud del Lago Giulietti il Barawli-Franca, caratterizzato da lave acide e l'Afdera, strato-vulcano assai complesso; circa 40 Km verso W l'Alayta, potente vulcano pseudo ancora in fase embrionale; spostato di altri 30 Km circa verso W si trova infine il complesso vulcanico Pierre Pruvost, composto di campi di lava basaltici, uno strato-vulcano con caldera e ignimbriti ed un gruppo di duomi riolitici attivi.

Petrografia e magmatologia. I campioni analizzati rivelano l'esistenza di cinque tipi di rocce vulcaniche nella regione studiata: 1) basalti che possono a loro volta dividersi in tre tipi: basalti alcalini a olivina, basalti porfirici ricchi in fenocristalli di plagioclasa calcici e basalti a tendenza pteritica; 2) basalti a andesina, ricchi in clinopirosseno e olivina; 3) trachiti femiche (56% SiO₂), afiriche e vetrose, ricche in feldspati alcalini con un indice di colore in-

torno a 40; 4) trachiti sovrassature, con SiO_2 intorno al 63%; 5) rioliti sodiche con più del 70% di SiO_2 , in grosse colate ossidianacee. Queste rioliti mostrano dei segni di evoluzione verso tipi sempre più alcalini; da rocce senza egirina normativa (catena dell'Erta-Ale) si passa infatti a pantelleriti iper-alcine (complesso P. Pruvost). Gli studi eseguiti hanno permesso di accertare l'esistenza di una serie evolutiva a carattere alcalino: 1) l'attività fissurale ha emesso dei basalti alcalini a olivina o loro differenziati gravitativi, arricchiti in olivina o in plagioclasio; 2) lo stadio successivo è caratterizzato da abbondanti basalti a andesina con un netto aumento del tenore di ferro; 3) un ultimo stadio comprende sia trachiti femiche sia trachiti sovrassature e rioliti sodiche.

(Il lavoro sarà pubblicato sul « Bulletin Volcanologique »).