

APPUNTI GEOMORFOLOGICI SULLA DANCALIA OCCIDENTALE

ARDITO DESIO

POTREBBE forse essere giudicata presunzione la mia di scrivere sulla morfologia della Dancalia senza avere percorso le sue strade e le sue piste assolate. Le mie osservazioni sono tuttavia frutto di due traversate aeree compiute fra Asmara e Dire Dawa, traversate che mi hanno offerto la visione dall'alto della morfologia dancala come e meglio che sopra un plastico della regione. Devo dire a questo proposito che per lunga esperienza passata, parecchi caratteri morfologici di un territorio appaiono assai meglio dall'alto che da terra: l'osservazione aerea consente infatti visioni sintetiche che non si possono ottenere altrimenti se non attraverso perfette rappresentazioni cartografiche a grande scala: queste, nel caso particolare della Dancalia, per ora mancano e su parecchie delle zone sorvolate mancano quasi interamente notizie geologiche e morfologiche.

Due sono i soggetti che più mi hanno colpito durante la traversata: la grande diffusione degli apparati eruttivi e la freschezza dei riflessi tettonici sulla morfologia (1).

GLI APPARATI ERUTTIVI. — Gli apparati eruttivi presentano in generale la caratteristica forma a tronco di cono con la sommità incisa da un profondo cratere. Spesso questi crateri sono molto ampi in rapporto al diametro del rilievo, tanto che l'edificio vulcanico si riduce quasi ad una cresta anulare più o meno elevata e continua. Molto simili sono, sotto questo riguardo, i rilievi vulcanici della Dan-

(1) Rimando alle recenti pubblicazioni di GORTANI, BIANCHI, STEFANINI e LAMARE chi cerca qualche ragguaglio sulla struttura geologica del territorio meridionale. — GORTANI M. e BIANCHI A., *Osservazioni geologiche e petrografiche sulla Dancalia meridionale e zone contermini*. « Boll. Soc. Geol. Ital. », Vol. LVII (1938), Roma 1939; *Nella Dancalia meridionale. Appunti geografici*. « Boll. R. Soc. Geogr. Ital. », Ser. VII, Vol. IV, Roma 1939. — GORTANI M., *Fratture marginali degli alti piani etiopici verso la Dancalia meridionale*. « Rend. R. Acc. Sc. Ist. Bologna », Annata 1937-38, Bologna 1938. — STEFANINI G., *Saggio di una Carta Geologica dell'Eritrea, della Somalia e dell'Etiopia. Note Illustrative*. II Ediz. Firenze 1933. — LAMARE P., *Les manifestations volcaniques post-crétacé de la Mer Rouge et des pays limitrophes*. « Mem. Soc. Géol. France », N. S., T. VI, mem. 14, Parigi 1930.

calia a quelli della regione dello Harug' nel Fezzan Orientale, e del Tibesti settentrionale (1).

I primi stormi di coni vulcanici che s'incontrano sulla rotta Asmara-Dire Daua, giacciono ai piedi dell'alta scarpata dell'altipiano nella regione occidentale del Mahaltà. Ne contai 18. Ad essi succedono verso S. E. vaste colate di lava nera, indubbiamente di tipo basaltico, con superfici increspate che dimostrano la freschezza delle colate e di conseguenza l'età relativamente recente delle eruzioni. Fra la zona suddetta e la piana di Magallè, a circa metà distanza, compare il secondo gruppo di coni vulcanici che si schiera lungo le pendici dell'altipiano in numero di non meno di 20 maggiori, oltre ad altri minori forse con caratteri di coni parassiti. A questi seguono verso S. E. alcune grandiose cupole laviche rossicce e indi due grandi colate in perfetto stato di conservazione di cui una rossiccia come le cupole, l'altra invece nera. A proposito di queste colorazioni delle lave, se le colate nere sono indubbiamente di tipo basaltico, quelle rossiccie potrebbero forse appartenere al gruppo trachandesitico.

Dove cessano i rilievi, nella piana di Magallè, subentrano le lave più antiche, stratiformi, nere, coperte più oltre dalle alluvioni dei corsi d'acqua che scendono dall'altipiano e forse da tufi. Sul lato occidentale della piana sorgono altri coni vulcanici in parte ben conservati, in parte profondamente intaccati dall'erosione. Ne contai in totale 13. In questa parte il distacco fra la piana e le pendici dell'altipiano è nettissimo.

Fra la pianura di Magallè ed il Golima notai dapprima due conetti vulcanici isolati, indi un grande apparato eruttivo rosso-ruggine, squarciato da un grande cratere, che poggia sopra colate di lava nera da cui sorgono altri due crateri minori e più oltre altri cinque, sempre di lava rossiccia. Verso levante si stendono invece vaste colate di lave di tipo basaltico.

Poco prima di arrivare ai rilievi orientali della regione di Terrù s'incontra un grande apparato vulcanico a recinto sul tipo del Vesuvio, preceduto da un cono minore e seguito da altri quattro e successivamente da altri due. Da questa zona eruttiva si dipartono grandi colate di lava basaltica che si distendono piane verso est e da esse emerge in lontananza una decina di altri coni eruttivi rossastri. Le lave nere seguitano sino ai rilievi di Gummelè con le stesse caratteristiche, poi ha inizio una regione assai più tormentata e composta da lave rossicce che formano grandi cupole laviche da cui si propagano verso levante immani colate della stessa natura.

Nella regione fra Terrù e Gummelè s'iniziano le fratture a scaglioni di cui dirò più avanti, ma non mancano anche cupole laviche

(1) Una serie di belle fotografie prese dall'aeroplano di questi apparati vulcanici si può vedere in una nota di A. MARUSSI, *Elementi geomorfologici tipici dell'A. O. I.*, apparsa nel n. 6, Anno XXI, dell'«Universo» (Firenze 1940) quando avevo appena ultimato il manoscritto della presente nota.

e coni con cratere di cui ebbi ad osservare prima un gruppo di una decina, indi a distanza di 8-9 km. un secondo gruppo formato da 6 coni eruttivi con cratere e da alcune cupole laviche strettamente associate e finalmente un altro cono isolato. Sino alla zona di Arale non si notano altro che rocce bruno-rossicce chiazzate qua e là di lave nere, con rari abbozzi di costruzioni vulcaniche anulari, tutte intensamente dislocate. Presso il margine occidentale della piana di Corub-Bahari compare un basso recinto vulcanico anulare ed immediatamente a S. E. un rilievo conico con due recinti esterni. Sono gli ultimi apparati vulcanici che ho notato prima di raggiungere l'Auasc.

Superato l'Auasc fra Uaddadaito ed i rilievi di Sanessa, più a S.E., s'incontra un fitto gruppo di bassi con vulcanici rossicci troncati da ampi crateri e costellati di numerosi piccoli con parassiti. A questo primo gruppo, formato da una trentina di con maggiori, fa seguito a breve distanza un altro gruppo, altrettanto caratteristico, formato da 22 con. Fra questi ebbi ad osservare più d'uno tagliato netto da faglie orografiche. Seguivano verso levante vaste colate di lava nera, ma non si vedono verso mezzogiorno apparati vulcanici riconoscibili.

In complesso lungo la rotta, che si mantiene quasi sempre sul lato occidentale della Dancalia a non grande distanza dalle ultime propaggini dell'altipiano etiopico, sopra un percorso di circa 250 km. ho potuto contare ben 152 con vulcanici con cratere oltre a numerose cupole laviche. In totale non meno di 200 apparati vulcanici. Per quanto la visibilità fosse buona e per quanto cercassi di eseguire osservazioni sia sulla destra, sia sulla sinistra della rotta, non è improbabile che alcuni gruppi mi siano sfuggiti, per cui la cifra suddetta deve essere considerata come minima. D'altra parte il territorio esaminato comprende solo una striscia che può essere stimata ad una quarantina di chilometri di larghezza, per cui altri apparati vulcanici del tipo di quelli descritti, probabilmente esistono fra la striscia suddetta ed il mare. Comunque i dati sopra riportati se non hanno un valore statistico (risulterebbe circa un apparato vulcanico ogni 50 kmq.) possono tuttavia dare un'idea della frequenza degli edifici vulcanici nella Dancalia Occidentale.

RIFLESSI TETTONICI SULLA MORFOLOGIA. — Uno dei caratteri geomorfologici che più mi hanno colpito durante la traversata aerea della Dancalia occidentale è costituito dalla presenza, anzi direi meglio, dallo sterminato numero di faglie orografiche che intersecano specialmente la zona di raccordo fra l'altipiano etiopico e il bassopiano dancalo. Dall'alto, con luce radente, tali faglie sono perfettamente visibili come si può vedere in alcune fotografie riprodotte dal MARUSSI (1). Già il collega GORTANI (2) ha richiamato del resto l'attenzione su queste strutture tettoniche della Dancalia Meridionale, per

(1) *Op. cit.*, fig. 42, 43.

(2) *Op. cit.*

cui a me resta più che altro di accennare a quanto ho potuto vedere nelle zone contermini.

Lungo la rotta aerea della Dancalia occidentale i primi campi di faglie orografiche compaiono al passaggio fra le regioni di Terù e di Gummelè. È una serie di faglie subparallele orientate approssimativamente N-S con gli « sguardi » rivolti verso ovest. Le faglie continuano verso mezzogiorno ora obliterandosi, ora riducendosi per confluenza, ora invece moltiplicandosi, ma conservando su per giù lo stesso orientamento. Nella zona di Gummelè potei notare presso un cono vulcanico anche una serie di faglie dirette E-O, ossia ortogonali alle precedenti.

Gli allineamenti di faglie si propagano alla zona di Arale ove se ne contano varie decine, tutte più o meno parallele fra loro e orientate approssimativamente NNO-SSE. Lo sguardo delle faglie in questa zona è più variabile. Dapprima è rivolto ad est, poi in senso opposto. Un disegno eseguito in volo e riprodotto nella figura 1 mostra la

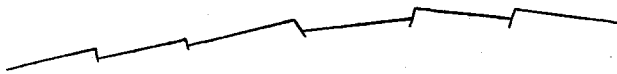


Fig. 1. — Fascio di faglie della zona di Arale.

disposizione di alcuni di questi fasci di faglie. L'identica disposizione, rivelata da un disegno del tutto simile e che quindi credo superfluo riprodurre, si ritrova anche più a S. E. e cioè in prossimità del lato occidentale della piana di Corub-Bahari.

Oltrepassato l'Auasc, si nota maggiore irregolarità nella disposizione delle faglie ed un maggiore distanziamento delle faglie fra loro. Una caratteristica gradinata occupa le pendici occidentali dei rilievi di Maghente, con gli specchi di faglia rivolti ad ovest. Più a sud si nota una larghissima depressione dal fondo piatto limitata lateralmente da pareti rocciose che contrassegnano il decorso di due serie di faglie parallele e dirette approssimativamente N-S; una vera fossa tettonica. Non ho potuto identificare con sicurezza sulle carte questa depressione che deve trovarsi ad una sessantina di chilometri a S. S. E. dell'attraversamento dell'Auasc. Poco più oltre, ancora nella medesima direzione, le faglie si diradano rapidamente e scompaiono.

Dal punto di vista morfologico è interessante osservare il comportamento degli alvei dei corsi d'acqua che attraversano i campi di faglie. Nella zona immediatamente a N. O. del sorvolo dell'Auasc si nota una serie di tali alvei con decorso a linea spezzata che ora segue le docce comprese fra gradino e gradino, ora taglia quest'ultimi sino a raggiungere la piana dell'Auasc. Le docce appaiono spesso rivestite di alluvioni nelle quali talora gli alvei fluviali descrivono ampie curve, mentre s'infossano in profonde forre attraversando le creste in corrispondenza del ciglio dei gradini.