

UN VULCANO DELLA DANCALIA: I L D O F A N E

ANTONINO FRANCAVIGLIA

IL Dofane è noto da tempo agli indigeni per i depositi di zolfo che contiene ; essi lo indicano col nome di Daneli, e con lo stesso nome chiamano lo zolfo : sicchè, nel loro linguaggio, il nome del monte sarebbe Monte dello zolfo.

Esso è posto al limite meridionale di quell'allineamento di vulcani della Dancalia meridionale quasi parallelo all'orlo dell'altipiano etiopico che comincia a nord con l'Aielu o Agelu, e del quale fa parte l'Abidà, che, secondo le affermazioni di un indigeno, avrebbe dato segni di attività nel 1928. Sorge sulla riva sinistra del basso Auasc, da una vasta pianura ai piedi dei monti dell'Ancoberino, che degradano a terrazze su di essa.

Mi sono recato al Dofane nel dicembre 1939 partendo dalla stazione di Arba. Per circa quattro chilometri si segue la camionale che costeggia la ferrovia Gibuti-Addis Abeba, poi si devia verso nord, inoltrandosi, su una pista abbastanza buona durante la stagione secca, nella pianura che costituisce la Dancalia meridionale. È una pianura formata dalle alluvioni dell'Auasc e dal torrente Arba. È necessario dire che esistono due torrenti Arba : uno che ha origine nella regione degli Arussi e va a sboccare nell'Auasc a monte del ponte della ferrovia, l'altro che nasce dalle pendici dei M. ti Cercer, passa fra le stazioni di Arba e Miesso, prosegue verso nord, piega ad ovest e va a sfociare nell'Auasc circa sei chilometri a sud della confluenza del Cassam con l'Auasc. Entrambi questi torrenti, nel loro corso inferiore, hanno acqua soltanto durante la stagione delle piogge.

La pianura è uniformemente piatta, la vegetazione, rigogliosa ai margini dei torrenti, è rada e cespugliosa nel resto. La popolazione è scarsa e nomade ; abbonda invece la selvaggina, specialmente le grandi antilopi tamalisco ed orix.

A Malca Sadi, con una ripida scarpata si scende in un'altra pianura che costeggia l'Auasc. La scarpata offre una buona sezione geologica del terreno sovrastante, costituito da una specie di estesa terrazza formata da espandimenti lavici, ricoperta da una coltre alluvionale. Costeggiando la terrazza si possono distinguere due colate di lava basaltica sovrapposte, formanti due pseudo-strati perfettamente orizzontali. Manca nelle vici-

nanze un qualsiasi edificio vulcanico che possa aver dato origine a queste colate; si può quindi asserire che queste colate appartengano alla serie stratoide, e che perciò la terrazza rappresenti uno dei tanti blocchi, variamente affondati, che costituiscono la grande zolla affossata della Dancalia meridionale. La stessa formazione a terrazze è stata trovata da Gortani e Bianchi più ad est, lungo la carovaniera per Gauani.

Da Malca Sadi la pista prosegue lungo il fiume dal quale si discosta dopo la confluenza col Cassam (circa un paio di chilometri a nord); si valica in seguito una propaggine della terrazza superiore, che qui però si presenta ricoperta da grossi ciottoli basaltici, si attraversa una piccola foresta di grandi acacie, popolata da innumerevoli tribù di scimmie, e, dopo una ventina di chilometri da Malca Sadi, si arriva ad un guado sull'Auasc posto ai piedi del versante nord-est del Dofane.

Secondo le affermazioni degli indigeni questa pianura è invasa dalle acque di piena dell'Auasc, che vi ristagnano fin dopo la fine delle grandi piogge. L'umidità che vi permane favorisce lo sviluppo di buoni pascoli, dei quali approfittano i dancali che vi accorrono numerosi col loro bestiame. Se si sistemassero le acque dell'Auasc questa pianura potrebbe avere un grande avvenire agricolo.

Benchè molto noto fra gli indigeni, il Dofane era stato visitato solamente da Rochet d'Héricourt (1) e dal dott. Ragazzi (2).

Entrambi danno notizie abbastanza vaghe di questo vulcano, e poco dicono sulla sua morfologia e sul suo stato di attività. Il Rochet d'Héricourt raffigura in un suo schizzo il Dofane come un piccolo monticello, di forma quasi conica, emergente da una vasta pianura, mentre invece il Ragazzi dice che il Dofane è la più alta vetta di un gruppo di monti abbastanza cospicuo. Nessuna delle due definizioni corrisponde alla realtà dei fatti. Il Dofane non è un monticello isolato, nè una vetta di un gruppo montuoso: è un vulcano poligenico, con numerosissimi assi eruttivi, nessuno dei quali è prevalso sugli altri. Si è avuto perciò un succedersi di coni che si sono compenetrati ed accavallati dando origine ad una morfologia che può essere paragonata a quella dei Campi Flegrei.

La sua quota massima, secondo l'ultima edizione della carta dell'Istituto Geografico Militare, è di m. 1226 s.m.; però non si eleva più di 450 metri sul piano di campagna, mentre il diametro della base è di circa 10 chilometri, sicchè, visto da lontano, sembra un gruppo collinoso poco elevato (fot. 1).

Lo zolfo viene estratto da una grande solfataria situata quasi all'estremo nord del massiccio, in un vasto cratere col fondo ricoperto da lava. Questo cratere è svasato verso est, offrendo così una comoda via di accesso alle carovane (fot. 12); sulle pareti nord, nord-ovest e sud-est vi sono tre zone

(1) ROCHET D'HÉRICOURT, *Voyage sur la côte orientale de la Mer Rouge, dans le pays d'Adel et le Royaume de Choa*. Parigi 1841.

(2) A. RAGAZZI, *Una visita al vulcano Dofane*. Boll. Soc. geogr. it., Vol. XII (1887).

M. Dofane - La cima principale vista da Ovest.



M. Dofane - Conetto secondario.

M. Dofane - Cratere secondario sul versante NO





M. Dofane - Cupola lavica.



M. Dofane - Colata di lava nel fondo del cratere della solfatara grande.

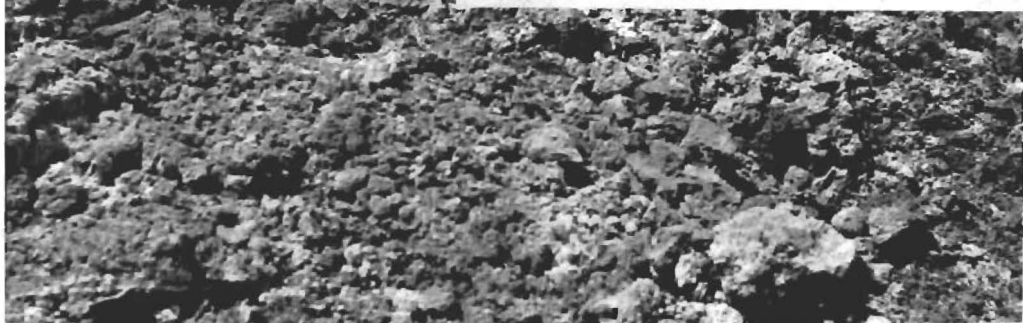


M. Dofane - Il cratere della solfatara grande.

A destra: Il M. Dofane visto da Est.

Sotto: M. Dofane. - Parete Est della grande solfatara con fumarole acide.

In basso: M. Dofane — Lago di lava in un cratere svasato, ad Est della grande solfatara; nello sfondo i monti dell'Anco' erino digradanti a terrazze su la piana.





M. Dofane - Fumareole solfidriche sul fianco Ovest della grande solfatara.



Sotto: M. Dofane - Conetti fumarolici sopra una colata lavica.

In basso: M. Dofane - La vetta vista da NE.



con fumarole ad acido solfidrico, che continuamente depositano zolfo in straterelli da pochi centimetri a qualche decimetro dalla superficie del suolo, coperto da un tufo biancastro; solamente ove la parete è più rocciosa si formano delle efflorescenze di zolfo alla superficie (fot. 3). Il Ragazzi, che è arrivato al Dofane venendo da Let Marefà, non ha visto questo cratere; dice infatti che «il deposito di zolfo è una collina elevantesi sessanta o settanta metri sul piano di campagna, che separa due valli contigue ripiene di colate di lava». La collina indicata dal Ragazzi deve essere l'orlo nord-ovest del cratere della grande solfatara, che separa questo da un altro cratere semidistrutto. La zona fumarolica che è in questo punto, interessa tutto l'orlo di separazione, e lo zolfo si deposita su entrambi i versanti.

Trattandosi di fenomeni solfatarici, il deposito di zolfo che ne deriva non ha alcuna importanza industriale, ma può solamente consentire il limitato sfruttamento degli indigeni che hanno usato, ed usano ancora, lo zolfo estratto, più che per la preparazione di polvere pirica, come medicina ed oggetto di toletta: infatti, in tutti i piccoli mercati delle più remote regioni, accanto alla galena, usata dalle donne eleganti per tingersi le palpebre, si trovano cristalli di zolfo.

Accanto alle fumarole acide si trovano anche fumarole a solo vapore d'acqua, almeno a giudicare dall'olfatto; di queste fumarole se ne incontrano molte anche al di fuori della grande solfatara. Il gruppo più importante è posto in cima ad un cono a sud-est di questa.

Percorrendo l'edificio vulcanico si rende evidente lo spostamento, nel tempo, degli assi eruttivi da sud verso nord. Infatti, nel versante sud i diversi conì sono molto erosi dagli agenti atmosferici e si presentano solcati da valloni radiali (fot. 6 e 7); le lave che vi si incontrano sono molto alterate in superficie e quasi sempre coperte da un manto alluvionale; l'attività fumarolica è scomparsa.

I conetti del versante nord sono invece perfettamente conservati (fot. 8 e 9), l'attività fumarolica è intensa e le colate di lava sono ancora freschissime, nude di vegetazione e senza traccia della solita patinatura del deserto. Una di queste colate, uscita da una serie di bocche poste all'estremo nord dell'edificio vulcanico, sembra recentissima; presenta ancora intatti dei grandi conetti di scorie formatisi attorno a delle fumarole laviche (fot. 5).

Le colate di lava recenti sono tutte di piccolo spessore, ed occupano il fondo dei crateri, ad eccezione della colata della fot. 5, che si estende in lunghezza per circa un chilometro e mezzo. Dalla limitata estensione di queste colate in confronto con la massa dei conetti formatisi attorno alle bocche effusive, si deduce che le eruzioni del Dofane sono state prevalentemente esplosive. Le lave, dall'aspetto macroscopico, sembrano appartenere al gruppo delle trachiti.

Durante la mia visita il solo segno di attività del Dofane era dato dall'intensa attività fumarolica, ma sorge spontaneo domandarsi a quale epoca rimontano le ultime eruzioni. Il Ragazzi, avendo incontrato in prossimità del Dofane, lungo la strada per Gerbà, le rovine di due abitati

che si suppone siano stati distrutti al tempo dell'invasione dello Scioa da parte di Mohammed-el-Gragne, pone le ultime eruzioni in un'epoca anteriore alla fondazione di queste due città, motivando la sua asserzione con le seguenti parole: « essendo noto il terrore superstizioso delle ancor poco istruite popolazioni per gli imponenti fenomeni naturali dei vulcani, mi par logico l'ammettere che nessun fatto di attività vulcanica si mostrasse all'epoca nella quale furono costruite ed abitate quelle due città »; dice ancora: « credo che questo vulcano che il Rochet d'Héricourt dice in combustione, sia spento; e con ogni probabilità lo fu in un'epoca contemporanea a quella nella quale cessò l'attività degli altri numerosi vulcani di questa regione. Ora non è altro che una semplice solfatara ».

Il Rochet d'Héricourt afferma invece di aver visto il Dofane, nel 1840, impennacchiato di fumo, e da ciò arguisce che il vulcano fosse allora in attività.

Il pennacchio di fumo non implica necessariamente un'eruzione, ma attesta in ogni caso un'intensa attività fumarolica; il fenomeno si accentua maggiormente se l'atmosfera è satura di umidità, come avviene durante la stagione delle piogge, perchè allora il vapor d'acqua emesso dalle fumarole si condensa immediatamente.

L'aspetto delle colate del versante nord, specialmente di quella della fot. 5, è in tutto simile a quello delle lave delle più recenti eruzioni dell'Etna; la stessa colata etnea del 1669 si presenta in superficie molto più alterata delle lave ultime del Dofane. Ritengo quindi che le colate del cratere della solfatara e di quello adiacente siano di poco anteriori all'epoca della visita del Ragazzi; e quella dell'estremo nord del massiccio addirittura posteriore, non essendo stata notata dal Ragazzi che avrebbe dovuto incontrarla, o almeno vederla, venendo da Let Marefià.

In conclusione: la presenza di una solfatara in atto e di un grandissimo numero di fumarole, vietano di considerare spento il Dofane; si può dire solamente che oggi si trova allo stato di quiescenza, come altri vulcani della Dancalia, come il Fantalè ed i Monti Boseti della media valle dell'Auasc.