



# NELLA DANCALIA MERIDIONALE

APPUNTI GEOGRAFICI

MICHELE GORTANI e ANGELO BIANCHI

**D**ELLE missioni geologiche che l'Azienda Generale Italiana Petroli inviò per due campagne successive di ricerche nelle terre dell'Impero, noi abbiamo avuto l'onore di dirigere quella, di cui era forse più interessante il compito dal punto di vista geografico. Nel 1936-37 gli altipiani hararini, dal Garamullata alla Somalia britannica, come avemmo a riferire nel XIII Congresso geografico nazionale; nel 1937-38 la Dancalia meridionale e i margini degli altipiani che la rinserrano.

In altra sede abbiamo esposto succintamente i principali risultati che le esplorazioni di quest'anno ci diedero nel campo geologico e petrografico (1). Qui diamo alcune notizie d'interesse più specialmente geografico: le diamo sempre in via preliminare e sommaria, mentre attendiamo alacremente alla monografia che dovrà illustrare compiutamente gli itinerari percorsi, le osservazioni fatte ed i materiali raccolti.

Diciamo subito, per evitare equivoci, che alla parola «Dancalia» diamo il significato più largo, quale è geograficamente logico e quale è inteso, per tacer d'altri, da Nesbitt e Dainelli. Dancalia, infatti, è per definizione la terra dei Dancali; e poichè il maggior numero dei Dancali abita il territorio più o meno depressivo compreso fra l'altipiano abissino, gli altipiani hararino-somali e il mare, è questo territorio che con quel nome si deve comprendere. Restringerne il significato, come fanno molti e

---

(1) Vedi le note in corso di stampa: GORTANI M. e BIANCHI A., *Osservazioni geologiche e petrografiche sulla Dancalia meridionale e zone contermini*, Boll. Soc. geol. it., LVII, 1938; GORTANI M., *Le fratture marginali degli altipiani etiopici verso la Dancalia meridionale*, Rend. R. Acc. Sc. d. Ist. di Bologna, 1938.

quasi tutte le carte ed anche l'Enciclopedia Italiana, a indicare la fascia costiera a nord della così detta Costa francese dei Somali, oppure anche il triangolo che sta fra il piede dell'altipiano abissino e il Mar Rosso, è troppo arbitrario; è, in sostanza, un relitto di nomenclatura geografica, del tempo in cui era quella la sola parte un po' conosciuta del paese dei Dancali; relitto che fa il paio con l'indicazione « Danakil » segnata al di fuori della detta zona sulle medesime carte, non escluse quelle di insigni istituti e sodalizi geografici. In realtà il territorio denominato ufficialmente « Costa francese dei Somali » non è ancora Somalia; è in grandissima parte un pezzo di Dancalia, che soltanto a sud del golfo di Tagiura è stato in parte occupato dagli Issa Somali. Alle spalle di questo territorio è l'Aussa, cuore della Dancalia, dove risiede il Sultano a cui la maggior parte dei Dancali più o meno obbedisce. Attorno all'Aussa, Dancali ancora, a sinistra dell'Auasc fino alla scarpata dell'altipiano abissino, a destra del fiume sin quasi alla ferrovia, dove vengono a contatto con gli Issa.

La regione dei Dancali risulta quindi ben delimitata, geograficamente, dalle scarpate degli altipiani e dal mare, restando invece aperta verso sud-est, dove un limite naturale si trova solo ad oriente del meridiano di Giggiga, nei gruppi montuosi che si succedono dal Gifa Medir a Bio Anot e ad Ali Sabiet. La Dancalia dei vecchi autori è per noi Dancalia settentrionale, mentre l'Aussa e il resto del bassopiano formano la Dancalia meridionale.

Gli itinerari da noi percorsi in questa zona sono i seguenti:

1° Traversata Assab-Sardò-Dessiè, con deviazioni da Sardò ad Abroborifaghe e da Tandahò verso Sifani, e varie escursioni attorno e sotto Batiè;

2° Tragitto lungo il piede degli altipiani hararini dall'Auasc a Meeso, Dire Daua e Gildessa e all'alta valle del Harràua;

3° Traversate da Garbaillec a Bio Anot (lungo il confine con la Somalia Britannica), da Giggiga per Sciaveli ad Aiscia, da Dire Daua ad Aiscia per Bio Caboba, a da Dire Daua ad Aiscia e Dauanlè per la pista lungo la ferrovia;

4° Traversata da Meeso a Butugiu e Gauani, e di qui per zona sconosciuta e non ancora occupata fino a Tihò (135 km. a NNE. di Gauani);

5° Ricognizioni in aereo sulla zona tra i fiumi Herhali ed Auasc e su quella tra la ferrovia Dire Daua-Aiscia ed il confine con la Somalia britannica.

Chi percorra la via da Assab a Sardò e di qui pieghi a mezzodì lungo la pista che giunge a toccare l'Auasc ad Abrobifaghe, si forma già l'idea concreta di che cosa sia la Dancalia meridionale.

Dopo i neri vulcani che dominano la baia di Assab, cinti verso il mare da una frangia corallina antica a livello della bassa marea, e alle spalle da una coorte di conii minori, il viaggiatore ha percorso in lenta salita le desolate distese di rocce basaltiche che si susseguono a gradinata attorno al Mussa-ali (M. di Mosè?), l'imponente vulcano che supera forse di non poco i duemila metri e che ha tutta una corona basale di conetti e di cupole laviche anche freschissime; è dallo spartiacque della Manda, a 700 m., fra le nere colate che ricordano quelle dell'Etna, ha potuto girare lo sguardo sopra un ben singolare paesaggio. Non la depressione interna che forse già si attendeva, bensì un caotico succedersi di tozzi rilievi, quasi frammenti di un immane tavolato rotto in una moltitudine di pezzi, sconvolti poi da forze che li abbiano abbassati, sollevati, inclinati, divaricati. Fra l'uno e l'altro, spaccature profonde e slarghi più o meno vasti dal cui fondo sorgono, a volta, cime alte ed acute. Seguendo il nastro della strada, il nostro viaggiatore è disceso in quelle depressioni, ha sfiorato la base di montagne acute, ha scalato rilievi le cui cime tronche a 700-800 m. si sono rivelate come più o meno vasti altipiani, e dall'uno è passato all'altro scendendo in valli strette e profonde, sui fianchi cadenti con un salto solo o rotti da qualche gradino, talora chiaz-zato da candidi veli salini. Queste, con le strisce e macchie verdi di fondi vallivi un po' umidi e con le fioriture bianche di acacie spinose, le sole tinte che variano e ravvivano di tratto in tratto, fuor dal periodo delle piogge, il tono generale fulvo cupo o nerastro dello squallido, desolato paesaggio. Poichè la sparsa vegetazione steppica o ad arbusti spinosi di rado riesce a velare la roccia, a mascherare il roccame basaltico, spesso a vernice desertica, che di solito copre la superficie degli altipiani. E tutto è lava: di lave stratoidi i rilievi tabulari, di lave acide i rilievi acuti, di lave basiche i recinti craterici e colate recenti.

Soltanto presso Sardò si sbocca nella zona prevalentemente depressa. Fra l'altipiano di Gamarri e la « catena » — o meglio zolla sollevata, molto lunga e stretta — dei monti Maghente, si stende una vasta plaga, costellata bensì da vulcani più o meno recenti e striata da neri cordoni di lava, ma in complesso piatta e alluvionata, ~~al~~ fondo giallastro argilloso-sabbioso velato da rade erbe fra cui innumerevoli conchigliette d'acqua dolce testimoniano l'estensione che prendono le acque di ristagno nella stagione piovosa. E attraverso questa piana, dove ancora vive in branchi l'asino selvatico, che da Sardò — sterile sperone collinoso coronato da un rudimentale fortino — si raggiunge l'Auasc, scorrente torbido e lento in mezzo alla striscia di vegetazione tropicale che lo accompagna. È sulle rive del fiume che nei mesi asciutti buona parte dei Dancali viene ad abbeverarsi e a pasturare i suoi cammelli, i suoi zebù, le sue pecore. È qui che in tale periodo anche il presidio di Sardò si deve spostare; ed è qui, nel fortino di Abroborifaghe, che il Comandante e Residente, l'affabile e coraggioso Tenente Litta, ci ha dato sull'Aussa le prime notizie sicure. Noi confidiamo che da lui la Società Geografica possa avere tutte le note preziose che egli ha raccolto durante la lunga permanenza in Dancalia, e che sarebbero un contributo di prim'ordine alla conoscenza del paese e delle sue genti.

Diciamo soltanto, per correggere un errore troppo diffuso, che Hadelè Gubò, segnata come capitale dell'Aussa su tutte le carte, non è oggi che un fortino abbandonato. Ogni Sultano si sceglie la residenza dove crede, e l'attuale dimora a Furzi, sulla destra dell'Auasc, a sud-est di Abroborifaghe. Se poi il lettore desidera spiegato il nome singolare di quest'ultima località, diremo col marchese Litta che esso significa « guado » (faghe) « dei figli di Abrò »: i cui tre tumuli conici, contesti di pietre a secco, si ergono in fila presso la riva del fiume.

Poco a valle di Abroborifaghe si stendono i laghi e acquitrini, di forma ed ampiezza estremamente variabili con le stagioni, in cui ristagna e si perde l'Auasc. Ed è in questa zona che, assieme ai pascoli anche pingui ed alla foresta anche lussureggiante, si hanno i pochi terreni coltivati dai Dancali, popolo quasi tutto di pastori.

Ai tipi di paesaggio osservati in questa rapida corsa, gli itinerari seguiti da noi e da altri attraverso la Dancalia meridionale

aggiungono qualche tratto nuovo e varietà di particolari ; ma la fisionomia generale non muta.

Nell'insieme, la regione deve considerarsi come una grande zolla, portata a quota più bassa ma costituita in modo analogo alla parte meridionale dell'altipiano abissino, dove il basamento cristallino e sedimentario è nascosto sotto una coltre di vulcaniti stratoidi di enorme spessore. Innumerevoli fratture hanno spezzato la grande zolla dancala in una moltitudine di blocchi, in generale allungati, che le dislocazioni portarono a quote diverse, in modo disforme. Da ciò, rilievi di vario tipo, ora tabulari ed ora monoclinali, isolati od in serie o gruppi, divisi ora da spaccature, ora da affossamenti lineari, ora da vaste depressioni di cui le alluvioni fluviali e lacustri hanno uniformemente coperto e livellato il fondo. Le fratture diedero la via a ripetuti trabocchi di lave, appartenenti a più cicli eruttivi : le più antiche ancora stratoidi, le successive formanti rilievi di vario aspetto e svariatissime dimensioni : con ripidi fianchi e forme acute, talora a guglia, se le lave erano molto ricche di silice e quindi viscoso (lipariti e trachiti) ; mentre sono di lave basaltiche i recinti craterici, le colate e i coni scutiformi, che costellano fittamente molte parti della regione. Vulcanismo continuatosi certamente in epoca storica e, per segni manifesti, anche in tempi assai prossimi, come ne fanno fede crateri e colate ancora intatti e fumarole, ma che ebbe ripetutamente e per lunghi periodi un'intensità così straordinaria e grandiosa, quale può trovare riscontro solo nei distretti vulcanici più estesi e imponenti del globo.

Pianeggianti o mosse che siano le superfici rimaste o portate a quota più alta delle rimanenti, esse formano generalmente in Dancalia dei vasti altipiani o pianori, che a loro volta presentano sistemi di depressioni atte a trasformarsi durante le piogge in sistemi idrografici senza sbocco, sopraelevati rispetto ai sistemi maggiori (Auasc, Herhali, Harraua, ecc.). Così si spiega come corsi d'acqua anche notevoli scendenti dal Cercer non riescano a raggiungere i collettori maggiori : tipico è il caso del fiume Mullù, che sfocia e ristagna nella piana stepposa di Ghegalù a sud del M. Aielu.

Fra le zone a rilievo più tormentato, deve essere particolarmente ricordata quella a ponente del Herhali, contrassegnata dai grandi gruppi vulcanici dell'Asboru e dell'langudi e chiusa a mez-

zodì dall'Aielu e dall'Abidà. È questa una delle zone in cui l'antica piattaforma di potentissime lave stratoidi si mostra più squassata, fratturata, lacerata. Qui lunghe serie di squarci con affossamenti semplici o a gradino; qui vaste aree corse da tante creste parallele corrispondenti a lunghi blocchi monoclinali; qui campi di lave viscosi, irrigidite nell'aspetto di un mare in burrasca; qui, in grandissimo numero, e colate di lave basaltiche e piccoli crateri sparsi senz'ordine apparente o seriatì a bottoniera. L'Abidà (Amoissa delle carte), il più grande recinto craterico della regione, è anche fra i maggiori dell'Africa. Grandi vulcani di lave acide sono l'Aielu, e più a mezzodì, l'Afдем, il Farsis, l'Assabot.

Verso ponente, le lave stratoidi antiche si livellano in estesi pianori e cadono sulla doccia dell'Auasc con un'alta ripa, che segue una grande linea di dislocazione e di attività endogena, diretta da sud a nord. Questo margine è contrassegnato, infatti, da effusioni recenti con bocche ancora ben conservate e da una lunghissima serie di manifestazioni di attività solfatarica e idrotermale, con grandi depositi silicei di data recente e qualche sorgente calda. Caldissime, addirittura bollenti, le copiose acque termali di Tihò, che scaturiscono in un avvallamento a sud dei monti Maghente; pare che esse abbiano avuto in passato fasi di attività geysieriana, che forse non è ancora scomparsa del tutto, e che si riscontra tuttora vivace in un altro e maggiore gruppo di sorgenti vulcaniche ai piedi dei monti Maghente non lungi da Tandahò.

Ritornando ai depositi silicei di origine idrotermale che abbiamo testè accennati in riva alla doccia dell'Auasc, è da notare che essi riposano di regola su argille lacustri e formano con queste una fascia lunga un centinaio di km. e larga in qualche tratto fino a 5 o 6 km. Le acque torrentizie l'hanno trasformata smembrando il primitivo gradino — disteso come un nastro interminabile al piede della lunghissima ripa — in un dedalo di rilievi collinosi, alti qualche decina di metri, scolpiti non di rado a calanchi od anche a figure ruiniformi.

Il fiume si snoda con infinite tortuosità, sempre accompagnato dalla sua fascia di florida vegetazione tropicale; ma si espande anche su centinaia e centinaia di kmq., che converte in distese di laghi e paludi persistenti anche ad acque basse, tanto nella regione ad ovest di Cortumì (press'a poco la latitudine di

Ancober), quanto nella regione ad ovest di Magu, Gauani e Sibabi (1). Zone ricche di pascoli e di bestiame, e che sarebbero certo suscettibili di vaste colture irrigue, al pari delle bassure dell'Aussa, quando l'Auasc fosse sistemato e regolato così da diventare il Nilo della Dancalia.

I grandi vulcani Assabot, Farsis e Afdem segnano il limite della Dancalia a mezzodi, verso la predella basaltica che orla il piede della scarpata degli altipiani hararini. In analoga posizione, e costituiti anch'essi da lave acide recenti, sorgono più ad ovest gli acuti rilievi del Fuldè e del Galauè, e ancora più oltre i M. Gogoba.

Al medesimo tipo di rilievi appartiene, proseguendo verso nord-est, il bel gruppo allungato e frastagliato dei monti Ellis, che, quotato 1000 m. sulle carte, ha invece a circa 1100 m. il piede e innalza fino ad almeno 1500 o 1600 m. le cime principali. A differenza degli altri monti che abbiamo nominati, gli Ellis per altro sorgono sopra una base non già di lave stratoidi, bensì di graniti e scisti cristallini. Siamo ormai sulla serie di zolle più o meno elevate che limitano la Dancalia meridionale verso oriente. Questi elementi tettonici, in parte cristallini e in parte sedimentari, sono quanto mai frantumati nella plaga a levante di Bio Caboba, dove si frammischiano a cupole, creste e pinnacoli di lave acide fuoruscite dalle spaccature. Con essi viene a contatto il grande pianoro di Aiscia: pianoro tipicamente dancalo, formato da lave stratoidi, livellato su vaste estensioni, rotto a settentrione in tante serie di allungati blocchi uniclinali, striato da colate basaltiche recenti, mascherato da estesi veli alluvionali, rialzato verso la piana di Adagalla nella lunga e stretta zolla sopraelevata dei monti Harr. A ponente, il pianoro di Aiscia si sfrangia in valloni e spaccature, e scende a gradini verso le depressioni che contrassegnano da questo lato il confine con la Somalia francese.

Le osservazioni fatte dalla Missione, non soltanto correggono e integrano in molti particolari la Carta ancora sommaria della vasta regione esplorata, ma permettono anche di ricostruire per larghi tratti la rappresentazione cartografica su nuove basi.

---

(1) Quest'ultima località, indicata sulle carte come molto prossima a Gauani, si trova una trentina di km. più a nord.

A tale scopo hanno carattere fondamentale :

a) le determinazioni di latitudine e longitudine eseguite con molta cura dal geodeta della Missione Prof. Silvio Ballarin ;

b) la ricca serie di rilievi topografici da noi fatti con teodolite o anche, per misure di minore importanza, con bussole a traguardo;

c) un grandissimo numero di fotografie eseguite da terra e dall'aereo e molti schizzi panoramici.

Riportiamo nell'unita tabella i risultati delle osservazioni astronomiche del Prof. Ballarin.

COORDINATE ASTRONOMICHE PROVVISORIE

1	Stazione	Riferimento	Latitudine	Longitudine
1	Harar	Palazzo del Governo - segnale trigonometrico.	+ 9°18'31''2 ± 0''6	-42°08'00''2 ± 0''4
2	Giggiga	Comando presidio - asse del fabbricato princ.	+ 9°21'02''1 ± 0''4	-42°47'52''1 ± 0''3
3	Dagabur	Palazzina del Genio «Compagnia Idrici» - asse	+ 8°12'51''2 ± 0''3	-43°33'07''0 ± 0''4
4	Aubarre	Comando Presidio - asse del fabbricato principale	+ 9°46'55''9 ± 0''3	-43°13'32''0 ± 0''4
5	Aiscia	Rimessa locomotive ferrovia F. E. - asse	+ 10°45'11''4 ± 0''4	-41°34'09''9 ± 0''9
6	Sardò	Stazione radio - asse	+ 11°57'19''2 ± 0''2	
7	Tandahò	Fortino ad Ovest - asse	+ 11°41'26''7 ± 0''4	
8	Dessiè	Campo S. A. T A. O. - asse Fabbricato Uffici	+ 11°08'42''4 ± 0''2	-39°38'47''0 ± 0''3
9	Batiè	Comando Presidio - asse Fabbricato Mensa	+ 11°11'17''6 ± 0''3	
10	Diredaua	Collina Ramsadi - punto più elevato (circa 2,7 Km. a Nord 13° Ovest della Stazione ferroviaria)	+ 9°37'03''3 ± 0''2	-41°51'20''7 ± 0''2
11	Gauani	Comando Presidio - asta bandiera	+ 10°09'57''9 ± 0''4	
12	Tihò	Sorgente termale	+ 11°04'11''5 ± 0''2	

Non sarà privo di interesse mettere in rilievo alcuni dei più notevoli spostamenti che, in base a queste nuove misure, subiscono nelle rappresentazioni cartografiche alcuni centri abitati.



*A sinistra* : La Val Dobbi vista dal costone del Dobbi, Valle di affossamento fra i basalti stratoidi. Si notino i gradini di affossamento e i due rilievi di lave più recenti sul fondo.



Abrobarifaghe. Le tombe dei figli di Abrò.

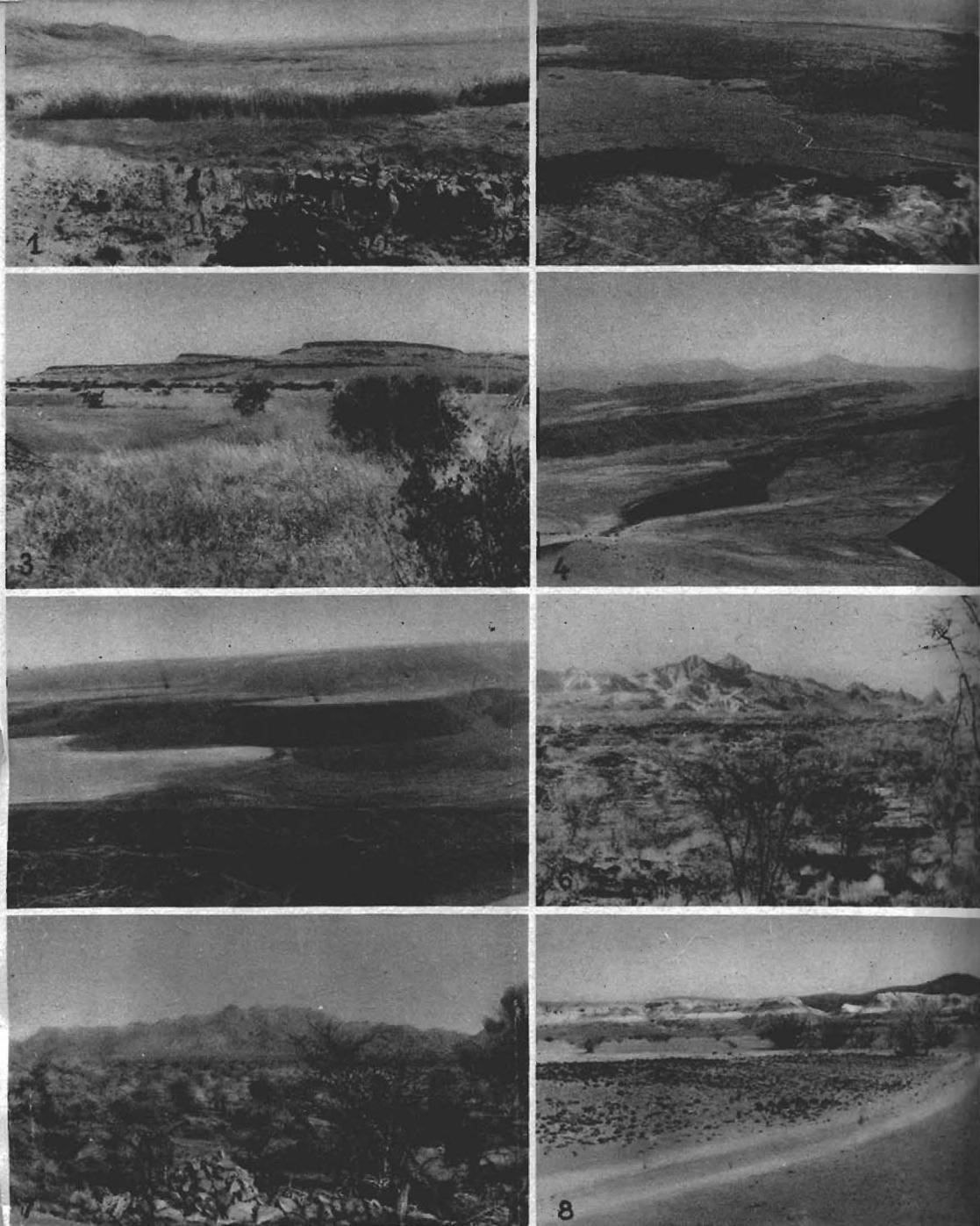


L'Auase ad Abrobarifaghe.

*In alto a destra* : Sardò con lo sfondo del M. Curub, vulcano di lave basaltiche. A sinistra il fortino, a destra il cantiere per i lavori stradali.

*Al centro* : L'Auase alla stretta di Tandahò.

Sulle colline di Tandahò, il cantiere per i lavori stradali. (Fot. di M. G.)



**Fig. 1.** - Paludi di Magu, all'orlo della piana dell'Auasc poco a Sud di Gauani.

- » 2. - La piana dell'Auasc a NO. di Gauani. (Si noti la fascia di vegetazione che accompagna il fiume; nello sfondo, grandi ristagni, residuo degli immani espandimenti di piena).
- » 3. - Estremo sud dei M. Matacà, a sud dell'Aielu. (Esempio tipico di rilievi tabulari molto fagliati)
- » 4. - Veduta a sud del M. Asboru. Tavolato di basalti stratoidi rotto da fratture parallele in lunghi blocchi inclinati da un lato.
- » 5. - Veduta dall'aereo a sud dell'Asboru. Gradini di affossamento al margine di una depressione fra le lave stratoidi orizzontali.
- » 6. - Il M. Farais visto da nord-est. Tipo di rilievo molto mosso, con le forme caratteristiche delle lave molto ricche di silice.
- » 7. - I Monti Ellis visti da nord-ovest. Prolungata serie di rilievi formati da lave acide.
- » 8. - Margine della piana dell'Auasc presso Sibabi. (Grandi depositi silicei idrotermali su cui si sono riversate lave basaltiche).

Meandri dell'Auasc a NO. di  
Sibabi. (Fot. dall'areo).



Gradoni dell'altipiano abissino  
verso la Dancalia, a E del Passo  
Mussolini, visti da Debra Sinà.  
La cima acuta nel fondo è il  
M. Uti, dietro a cui sta An-  
cober.



Colline al nord di Sibabi,  
viste dall'areo.  
Depositi lacustro argillosi e  
idrotermali.  
(Fot. di M. Gortani).





Tihò, un centinaio di km. in linea d'aria a N. NE. di Gauani. Sorgenti termali in un affossamento tra i basalti stratoidi. (Fot. di M. Cortani).

Il M. Aielu, grande vulcano spento, visto da ponente.



A sinistra: Parte occidentale del grandioso cratere dell'Abidà a E. dell'Aielu, ora in fase di solfatarà.

A destra: Margine della pianta dell'Auasc presso Magu, a S. di Gauani: cratere formato da lave recenti. (Fot. di M. Cortani).

Harar viene a trovarsi circa 13 km. ad Est 23° Sud del punto indicato per questa città nelle carte al milione dell' Istituto Geografico Militare (Firenze 1935) e della Consociazione Turistica Italiana (Milano 1938), e nella carta al 500.000 della Costa francese dei Somali (Meunier, Parigi, 1909-1922). Corrispondentemente anche Giggiga si sposta di quasi 10 km. verso Est 5° Sud e Diredaua si muove di 11 km. nella stessa direzione, nei confronti delle due carte italiane, e di 8 km. verso Sud 25° Est dalla posizione assegnatale dalla carta francese.

Ancor più notevole è il cambiamento di posizione della stazione di Aiscia, che, secondo le determinazioni astronomiche sopra riportate, dovrebbe essere spostata 19 km. a Est 34° Sud nella carta dell' I. G. M. ; 15 km. a Est 39° Sud nella carta della C.T.I. ; 12 km. a Est 37° Sud nella carta francese.

Per quanto riguarda la città di Dessiè possiamo notare che la sua posizione nella carta dell' I.G.M. trovasi quasi 24 km. ad Est 35° Sud del punto determinato astronomicamente dal professor Ballarin ; mentre venne rettificata in base a comunicazione nostra di tali coordinate astronomiche, nella nuova carta della C.T.I.

Per la zona dancala abbiamo solo determinazioni di latitudine, le quali però già rilevano la necessità di notevoli correzioni cartografiche. Così : la posizione della stretta di Tandahò, dove la nuova strada imperiale dancala raggiunge l'ansa più settentrionale del fiume Auasc, era quasi esatta (per quanto riguarda la latitudine) nella edizione precedente della carta al milione del C. T. I. mentre nella nuova edizione di quest'anno la località stessa è stata portata 26 km. più a Sud della latitudine stabilita dalla nostra Missione ; e analogamente il nodo stradale di Sardò ha subito uno spostamento in senso errato, passando da 18 km. a 30 km. a Sud della latitudine ora determinata. Anche nella carta dell' I. G. M. Sardò deve essere portato quasi 30 km. verso Nord.

Quasi esatta invece appare la posizione di Gauani nelle tre carte indicate.

Con queste nuove coordinate astronomiche e con la serie di osservazioni topografiche, di cui abbiamo fatto cenno, stiamo ora disegnando una più esatta base cartografica per la rappresentazione geologica delle regioni da noi esplorate. Dovremo natu-

ralmente limitarci per la vasta regione dancala alle zone interessate dagli itinerari percorsi ; potremo invece allegare alla monografia dell'Hararino una nuova carta alla scala 1 : 250.000 rilevata dalla Missione durante quasi 7 mesi di ricerche geologiche in questo importante settore dell'A. O. I.

Oltre alle stazioni di Harar, Giggiga, Diredaua, Aiscia e Aubarre, scelte per le misure delle coordinate astronomiche sopra riportate, abbiamo stabilito come punti fondamentali per osservazioni topografiche a mezzo di teodolite le seguenti posizioni :

1°) lo spuntone arenaceo della collinetta di Ramsadi nella piana a Nord di Diredaua (km. 2,7 a N. 13°0 della stazione) ;

2°) il Monte Didu (quota 2225) a NO. del Lago Adèlè sul margine dell'Altipiano Hararino ;

3°) la collina di S. Giorgio (segnale trigonometrico) a ONO. di Harar ;

4°) uno spuntone granitico isolato, sull'altopiano di Babile, presso il bivio delle strade Harar-Giggiga e Harar-Fiambiro (quota 1700) ;

5°) il cono isolato del Piccolo Ilalami a SE. di Fiambiro (quota 2045) ;

6°) la cima immediatamente a N. di Passo Marda (quota 2105) sulla catena ad occidente di Giggiga ;

7°) il Comando di Presidio di Giggiga ;

8°) la quota 1850 a SO. di Giggiga ;

9°) la collina di Dundunahat sulla strada Giggiga-Sciaveli ;

10°) il forte di Goggiar (quota 2160) ;

11°) la quota 1905 del Monte Macanis (20 km. a NE. di Giggiga) ;

12°) la quota 1770 a O. di Aubarre presso il confine con la Somalia inglese ;

13-14-15-16 il valico a 19 km. da Diredaua (quota 1140); l'inizio del rettifilo al km. 51; la quota 985 presso il fortino che trovasi al km. 74; e il ciglione verso Valle Harraua (quota 990-Km. 87) della nuova strada Diredaua-Aiscia.

Entro questa rete fondamentale di punti, una ricca serie di osservazioni di dettaglio fu inoltre condotta dai membri della Missione a mezzo di bussole a traguardo.

Infine, allo scopo di coordinamento delle misure fatte, abbiamo eseguito pure numerose fotografie oltre che da terra, anche durante alcuni voli di ricognizione aerea.