

PAOLO ANTOLINI

ESPLORAZIONE GEOGRAFICA E GEOLOGICA NEI BACINI DEL GANALE DORIA E DAUA PARMA. ETIOPIA MERIDIONALE

PREMESSA

Negli anni 1892-93 il capitano Vittorio Bottego compì per primo la traversata da Berbera, ex Somalia Britannica, a Brava sulla costa somala a sud di Mogadiscio. In questo viaggio egli determinò la posizione geografica dei due maggiori fiumi che scendono dall'Altopiano degli Arussi, Giam-Giam e Sidamo verso la costa somala, e cioè il Ganale ed il Daua, ai quali vennero rispettivamente apposti i nomi di «Doria», in onore del munifico principe genovese sostenitore della spedizione, e «Parma» in onore della città natale dell'esploratore. I due fiumi confluiscono a Dolo e proseguono fino alla costa con il nome di Giuba.

Negli anni 1938-41 lo scrivente esplorò in qualità di geologo della Compagnia Mineraria Etiopica-COMINA (Gruppo Montecatini) gli alti bacini del Ganale Doria e del Daua Parma lungo i suoi due affluenti principali Auata e Mormora nella loro parte alta, cioè da dove i copiosi corsi d'acqua formatisi sull'altopiano dei Sidamo-Arussi-Giam-Giam confluiscono a formare dei regolari fiumi perenni di notevole portata, fino all'inizio del bassopiano digradante verso la Somalia.

Infine negli anni 1957-59 lo scrivente, quale geologo della Texas Africa Exploration Company di New York, ebbe modo di esplorare l'alto bacino del Daua compreso fra i fiumi sopracitati ed il bacino imbrifero del lago Ciamò-Ruspoli, completando così il quadro idrografico di quella parte di territorio che geograficamente si può definire come bacino imbrifero occidentale del fiume Giuba.

Le carte topografiche furono rilevate sul terreno negli anni 1938-41 e 1958-59, inserendole nella cartografia relativa alla zona, quale si sviluppò nei decenni successivi all'esplorazione del Bottego.

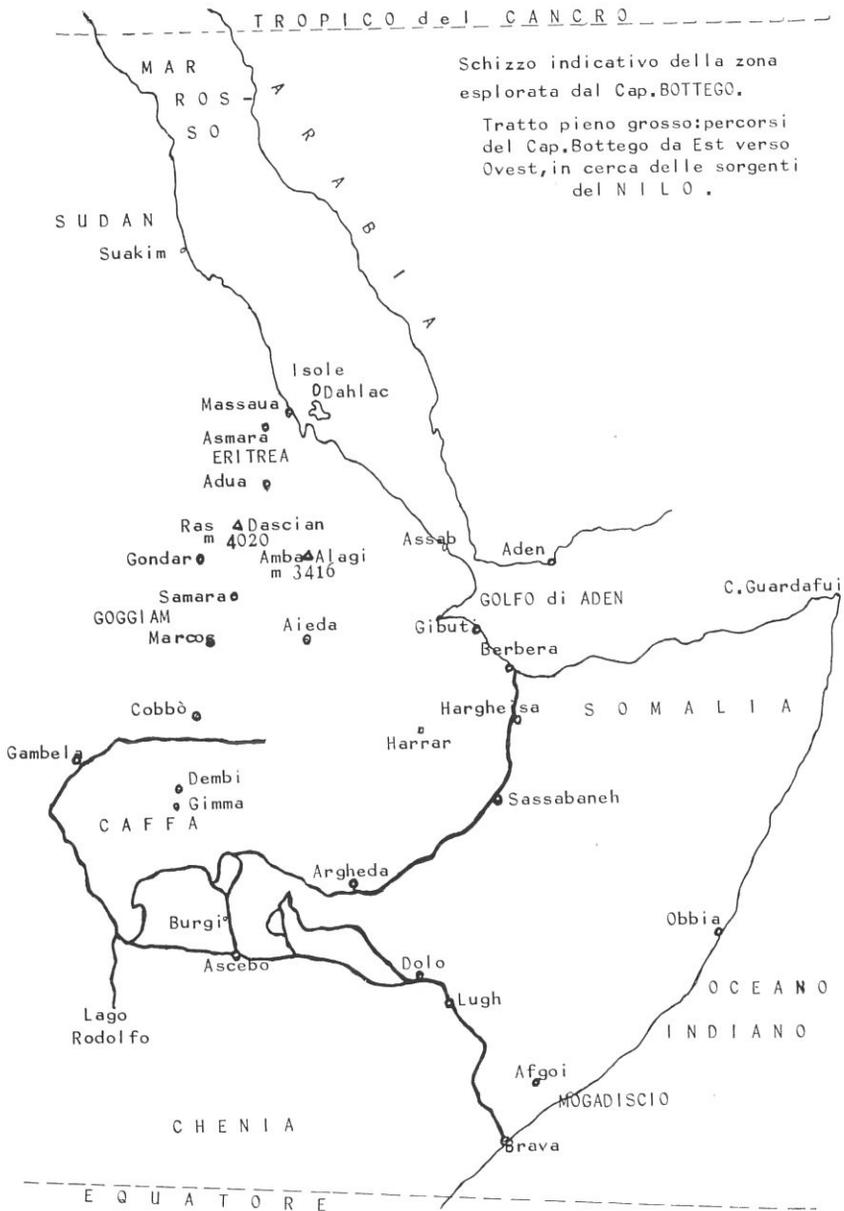


Fig. 1 - Schizzo indicativo della zona esplorata dal capitano Bottego (parziale da «Carta delle esplorazioni compiute da viaggiatori italiani in terra d'Africa», Istituto Italo-Africano, Roma, 1958).

Delle cinque figure allegate, la fig. 1 riproduce in scala 1:500.000 la parte della carta del Bottego riguardante i bacini del Ganale e del Daua; la fig. 6 riproduce pure in scala 1:500.000 la carta del cav. Dardano del 1939 (limitatamente ai bacini che ci interessano) cioè a 46 anni di distanza; la fig. 7 riproduce gli stessi bacini dalla carta inglese del 1949-50 (?), cioè a dieci anni di distanza; la fig. 2 infine contiene riportati in scala 1:500.000 i rilevamenti dell'autore fino al 1959, cioè ad altri dieci anni di distanza. Questa contiene il completamento della parte che era sempre rimasta più sconosciuta, cioè fra Adola ed Agheremariam, e viene così a riempire il vuoto che era rimasto anche nella precedente carta inglese. Sovrapponendo i lucidi delle quattro carte si ha un'idea immediata del progresso delle conoscenze in questa area, alla quale il Bottego agognava di arrivare e che si era prefisso di esplorare, ma che per difficoltà insormontabili non arrivò a penetrare.

Osservando la fig. 4 salta evidente anche ad una prima occhiata una caratteristica generale della geografia di questa parte d'Africa, e cioè che i fiumi Ganale Doria, Auata, Mormora ed in parte anche il Daua Parma hanno un andamento sensibilmente parallelo a tratti separati da curve ad angolo quasi retto; il fenomeno sembra accentuarsi da ovest verso est.

L'impostazione geografica dell'idrografia è ben noto che riproduce le grandi linee tettoniche del territorio. Nel nostro caso è chiara l'impostazione della rete idrografica su quel reticolo di fratture in direzione N-S preminente ed O-E in misura minore, che caratterizza la struttura geologica dell'Africa Orientale, sia per quanto riguarda la scistosità dello zoccolo cristallino precambriano, sia per le dislocazioni tettoniche delle formazioni postcambriane. Il territorio che ci interesserà è infatti compreso fra le due grandi linee del Nilo e del Mar Rosso, ambedue con andamento predominante N-S. Questo fenomeno però non è limitato alle grandi estensioni. Infatti anche il piccolo bacino imbrifero del Bore, vedi fig. 6, riproduce lo stesso andamento generale pur entro il limite di pochi chilometri.

Nelle pagine che seguono si dà una descrizione sommaria delle caratteristiche geografiche della zona, con considerazioni di carattere vario, seguite in appendice dai diari degli itinerari percorsi più significativi.

ESPLORAZIONE DEL BACINO AUATA-MORMORA

(aprile 1939 - maggio 1941 - vedi fig. 2)

1. La squadra di prospezione, composta dallo scrivente coadiuvato temporaneamente dai signori A. Casolino e D. Lucarelli, lasciava Adola con una carovana di muli dirigendosi verso nord fino all'affluente Afrara, risalendo il fiume Auata per qualche giorno, fino a raggiungere la copertura di basalto. Si ridiscese quindi la valle dell'Auata sulla destra orografica, passando poi nella valle del Mormora attraverso la zona di Regi.

La squadra scendeva verso sud-est nel territorio compreso fra i due fiumi, raggiungendo la confluenza Auata-Mormora il giorno 23 maggio 1939 nella zona chiamata Chenno Areda, vicino alla residenza di Abba Bullalla, capo dei Giam-Giam Uràga. Di qui la squadra risaliva con diverso itinerario verso nord rientrando ad Adola.

Fu questa la prima esplorazione negli alti bacini dell'Auata e del Mormora, e fu in questa esplorazione che venne scoperto l'oro nelle alluvioni dell'Afrara, del Baddachessa, dello Sciacchisò e del Callaccia, tutti affluenti dell'Auata; del Dambi e del Regi-Uolena, affluenti del Mormora, che poi diedero origine alla coltivazione dei vari giacimenti noti ora sotto il nome complessivo di «Miniere d'oro di Adola o Kebre Menghist». L'oro in questa zona non era assolutamente noto, non solo ai bianchi ma nemmeno ai nativi Giam-Giam: questi non conoscevano addirittura il metallo oro.

Per quanto riguarda l'esplorazione del Bottego si può ricostruire dalla sua carta e dalla descrizione dell'itinerario che egli scavalcò lo spartiacque Ganale-Auata nella zona dove ora sorge Neghelli, cioè circa 100 km a SE di Adola, risalendo l'Auata fino nei pressi della confluenza con il Mormora.

2. *Caratteristiche geografiche della zona.* Da nord verso sud possiamo distinguere tre zone altimetriche, che grosso modo corrispondono a tre complessi geologici diversi.

a) *Zona settentrionale.* A nord la zona di Irba Moda che si mantiene fra i 2000-3000 metri di quota; è un classico esempio di altipiano basaltico, per quanto il bordo meridionale sia costituito di rocce dello zoccolo cristallino (granito, anfibolite, micascisti). La cima più elevata, Monte Jagi, 2300 metri, è infatti di anfibolite e sovrasta le massime quote del basalto. Prevalgono i pascoli, purtroppo invasi in larga parte da un'erba infestante, con sparsi gruppi arborei e macchie cespugliose. Fra le essenze d'alto fusto, oltre il *Podocarpus*, è frequente il *Kusso*; fra le essenze erbacee è presente la *Digitalis*. Abitati principali: Agheresalam, Bore, Irba Moda.

b) *Zona intermedia*. Vasto altopiano compreso fra i 1500 ed i 1800 metri di quota, con morfologia ondulata in gran parte ricoperto di foresta ad alberi d'alto fusto (Birbirs = Podocarpus, Gudubba = ?), intercalata da radure che si allargano procedendo da nord verso sud, fino ad una prevalenza delle praterie rispetto alla foresta. Questo altipiano è percorso da NW a SE dai due fiumi Auata e Mormora; la valle del primo è relativamente ampia, mentre il secondo scorre in valle per lo più incassata. L'abitato principale di questa zona è Adola, che si può definire la capitale dei Giam-Giam. Nessun altro insediamento umano fisso esisteva negli anni 1938-41, mentre attualmente sono sorti numerosi villaggi di lavoratori dell'oro in conseguenza delle coltivazioni delle alluvioni aurifere iniziate nel 1940 dalla COMINA e proseguite dal Governo Etiopico, che le gestisce tuttora.

Dal punto di vista geologico questa zona è costituita da un substrato di scisti precambriani, con intrusioni sia basiche che acide e numerose pegmatiti.

c) *Zona meridionale*. A quota media intorno ai 1000 metri d'altezza, si stende dai piedi del mediopiano di Abba Bullalla fino al Daua e più a sud verso la Somalia. Interrompono la piana gli alti monti del massiccio granitico di Arero e l'altopiano calcareo sui 1700 metri a sud di Neghelli.

Prevalgono praterie e pascoli intercalati da boscaglia bassa e cespugli spinosi ed acacie ombrellifere. Geologicamente si tratta di un substrato di scisti precambriani con frequenti intrusioni di granito; gli scisti sono spesso di natura basica, cloritico-talcosi-actinolitici. Vasta è pure la copertura dei calcari mesozoici, sollevati in blocco, senza pieghe. Il basalto poggia direttamente sullo zoccolo cristallino.

Naturalmente anche nella zona intermedia esistono rilievi montuosi notevoli; a parte le catene che formano spartiacque fra Ganale Doria, Auata e Mormora, spiccano delle cime isolate che raggiungono i 1700 metri di quota, come ad esempio Monte Maddà, Monte Ulà-Ulò, ecc.

* * *

La distribuzione da nord verso sud delle quote medie è il fattore determinante per la distribuzione della vegetazione. L'altopiano sui 2300 metri è umido, piovoso e freddo. La scarpata fra l'altopiano ed il mediopiano con dislivello di oltre 500 metri è pure molto piovosa, ma non fredda e perciò è coperta di densa foresta ad alberi di alto fusto, a carattere di Urwald. Il mediopiano è mediamente piovoso: in genere la pioggia cade

in modo tranquillo alcune ore la mattina nel periodo delle piogge (aprile-settembre), mentre il tempo si ristabilisce al bello nel pomeriggio. Nei mesi da ottobre a marzo il tempo è costantemente bello, con tendenza al secco. Raramente si verificano acquazzoni violenti di breve durata, durante il periodo delle piogge. Frequenti le nebbie.

3. *Sistema idrografico.* Da uno sguardo complessivo al percorso dei due fiumi risalta molto evidente il peculiare fenomeno del parallelismo dei due corsi d'acqua nel tratto in cui essi scorrono nello zoccolo cristallino. Il fenomeno vale anche nei confronti del Ganale Doria, con accentuazione delle misure. L'altopiano basaltico e la scarpata ricevono una immensa quantità di precipitazioni nella stagione delle piogge, che quassù è più lunga (febbraio-settembre); anche durante la stagione secca però qualche precipitazione sporadica si verifica, per cui il rifornimento idrico delle testate dei fiumi è assicurato per tutto l'anno. Anche la vasta fascia forestale contribuisce a mantenere più a lungo riforniti i fiumi. Afrara, Auata, Mormòra, Coggioà, Daua ed Aflata sono fiumi perenni, pur con variazioni considerevoli nella portata di morbida e di magra, determinabili in vari metri di spessore di acqua in più o in meno. L'Auata ad esempio al ponte di Sciacchisò porta circa un metro di acqua, od anche meno, nei mesi da gennaio a marzo, ed arriva a sette-otto metri di spessore nel periodo più piovoso. Nel 1940, quando la COMINA costruì il primo ponte, circa 200 metri a monte dell'attuale in pietra (costruito dall'amministrazione etiopica delle miniere) si tenne conto di lasciare 7 metri di luce fra il pelo dell'acqua di magra ed il livello del ponte.

Nella parte alta tutti questi fiumi hanno corso precipitoso, condizionato dalla scarpata di più di 500 metri di dislivello sopraccennata. Sono molto frequenti cascate vere e proprie, di 10-20 metri, ma più frequenti le rapide, intercalate da tratti relativamente pianeggianti. Sull'altopiano le digitazioni da cui traggono origine i vari fiumi consistono di lunghissime savane acquitrinose a percorso non molto tortuoso, in vallate molto ampie a dolci ondulazioni: il paesaggio è tipico dell'altopiano etiopico e risulta familiare per chi conosce altre zone dell'acrocoro etiopico, sia al nord che all'ovest di Addis Abeba.

Queste ampie savane, lunghe decine di chilometri costituirebbero, a giudizio dello scrivente, degli ideali bacini per laghi artificiali con utilizzazione del salto di varie centinaia di metri della scarpata a valle, a scopi idroelettrici.

Nella zona intermedia il profilo altimetrico dei due fiumi è meno pendente per quanto ancora rapido. Il fiume Mormora, ad esempio, fra

Malca Mannisa e la confluenza con l'Auata scende di 650 metri su un percorso di 70 chilometri (pendenza circa 1%).

Gli affluenti dei fiumi principali nella zona intermedia sono scarsi e di scarsa portata. In contrasto con queste caratteristiche lo sviluppo dei rispettivi bacini imbriferi è enorme. Cito ad esempio la savana di Adola, affluente di sinistra dell'Auata, che origina dallo spartiacque Auata-Ganale alcuni chilometri a NE di Adola con una vallata molto ampia, sproporzionata rispetto al suo modesto bacino imbrifero, corre serpeggiante con numerosi giri verso SW fino a raggiungere l'Auata; la lunghezza complessiva è di circa 20-30 km con fondovalle largo da mezzo ad un km nella parte alta (a monte di Adola), e che va via via restringendosi nell'avvicinarsi alla foce. Questi caratteri, associati al fatto che la mole di deposito alluvionale nel fondovalle è più imponente che alla foce, provano che questi affluenti sono antichissimi, addirittura paleozoici, e che l'abbassamento del livello dell'Auata per erosione è sensibilmente più rapido che non quello degli affluenti. Questo stesso fenomeno si verifica sul versante destro del fiume nelle alluvioni aurifere di Baddachessa, Sciacchisò, Callaccia, nelle quali la massa di ghiaia alluvionale (tutto quarzo) e la copertura argillosa sui rispettivi fondivalle è sproporzionata all'ampiezza del bacino imbrifero attuale.

In conclusione siamo qui di fronte ad un fenomeno geografico, o meglio geologico, di una zona dell'Africa Orientale che non è mai stata sommersa dalla trasgressione marina del Giurassico-Cretaceo; il braccio di mare cretaceo che penetrò dall'Oceano Indiano lungo la valle del Giuba-Ganale, raggiunge il suo massimo di penetrazione verso nord nella zona di Neghelli, fino all'attuale quota di 1450-1500 metri, ma poi ebbe inizio la regressione. La zona di Adola rimase pertanto come un'isola fin dal Paleozoico, sulla quale l'erosione si esercitò ininterrottamente. Anche la copertura basaltica del Miocene-Pliocene non raggiunse questa zona: abbiamo visto che ci sono delle montagne, sul bordo della scarpata, costituite da rocce dello zoccolo cristallino antico, che sporgono dal manto basaltico (Monte Jagi).

Sono frequenti anche casi di valli «sospese», come ad esempio la testata della valle di Adola vicino allo spartiacque con il Ganale e la parte alta della valle del Baddachessa. Nel bacino dell'Aflata un esempio di valle sospesa è la savana Ropi.

Altri esempi di affluenti con sviluppo notevole, ma scarsissima portata di acqua, anzi nulla del tutto, sono sulla destra orografica del Mormora, le valli del Bore e quella di Allona.

Le ampie savane di fondovalle, coperte di una spessa coltre di argilla nera ricca di humus, si presterebbero ad una coltivazione intensiva (granoturco, cotone, dura, ecc.), qualora fossero bonificate con canali di drenaggio per eliminare l'eccesso dell'acqua nel periodo piovoso, ed attingendo con pozzi l'acqua dalle sottostanti ghiaie perennemente imbevute. I nativi evitano attualmente le savane di fondovalle in quanto diventano periodicamente delle paludi. In totale nella zona compresa fra la scarpata dell'altopiano a nord ed il parallelo passante a 40 km. a sud di Adola vi possono esistere alcune decine di chilometri quadrati di tali piane adatte a coltivazioni intensive previa bonifica.

Al di fuori dei fondovalle, cioè i versanti dei colli non coperti da foresta, il terreno è tipicamente una laterite rossa, sabbiosa, di vari metri di spessore, che passa insensibilmente alla roccia in posto.

Il clima di questa zona è perfettamente salubre, né troppo caldo né troppo freddo, né umido né troppo secco; la pressione atmosferica è abbastanza alta per permettere un soggiorno prolungato senza pregiudizio della salute. Per quanto riguarda la temperatura, l'autore ricorda di aver registrato a Sciacchisò valori massimi in periodo caldo sui 28-29 °C all'ombra. Ricorda d'altro canto di aver trovato una mattina del mese di novembre 1939 un sottile bordo di ghiaccio in un pozzo della valle della Afrara.

È interessante notare come al tempo del capitano Bottego l'Auata era popolata da elefanti, ippopotami, rinoceronti, coccodrilli, oltre alla abbondante selvaggina minore. Al tempo della mia permanenza non c'era più traccia di questi grossi animali; ho soltanto raccolto dal capo Giam-Giam Abba Bullalla, vecchio di almeno 60 anni nel 1939 e pertanto giovanotto al tempo della spedizione Bottego, l'informazione che una volta esistevano numerosi tali animali di grossa mole e che gli ultimi a scomparire furono i rinoceronti nell'area della confluenza Auata-Mormora.

Nella foresta del Dambi-Regi furono da me trovati in superficie molari ed ossa delle gambe di un elefante (non le zanne però), probabilmente ucciso alcuni decenni prima dai nativi o da qualche cacciatore amhara. Infatti, il mio boy mi raccontò in quella occasione che anche suo padre, un notevole amhara di Dalle (o Yrgalem nel Sidamo) era venuto a caccia di elefanti fra i Giam-Giam ed i Borana.

I due fiumi sono ricchissimi di pesci argentei; scarso il pesce gatto. Nell'Auata, al guado dove ora c'è il ponte in muratura, riscontrai la presenza di abbondanti colonie di bivalvi d'acqua dolce del genere *Unio*, che varie volte raccolsi per arricchire la mensa di qualcosa di diverso dal solito (vongole d'acqua dolce).

Le termiti sono presenti ovunque naturalmente, come pure le for-

miche di vario tipo e grandezza. Pure abbondanti sono le zecche, fra le quali ho notato un tipo che vive nelle zone montuose, con il dorso molto duro ed ornato di disegni in giallo su fondo nero; questo tipo di zecche provocarono la morte di alcuni muli ed asini in quanto si insediavano nella fossetta posteriore allo zoccolo, donde non si riusciva a snidarle in alcun modo, vi provocavano un'infezione purulenta che dopo alcuni giorni causava il taglio dei legamenti e lo zoccolo penzolava quasi staccato dalla gamba. La bestia moriva non potendo più camminare per pascolare.

Per quanto riguarda i serpenti ho incontrato in due anni e mezzo un unico esemplare di *Bytis*. Fra gli uccelli i più frequenti ed abbondanti sono i colombi e le tortore.

ESPLORAZIONE NELL'ALTO BACINO DEL GANALE DORIA

(Fig. 3)

L'alto bacino del Doria e la zona fra questo fiume e l'abitato di Isak Gilò (in italiano Sacchegillo), attualmente noto anche come Masslò, fu rapidamente esplorato dallo scrivente soltanto ai piedi della scarpata che dall'altopiano dei Sidamo-Arussi precipita a quota sui 1200-1300 metri.

Purtroppo al tempo della mia esplorazione non avevo a disposizione la carta del Bottego e pertanto rilevai l'itinerario con la Tavoletta «Monticolo» come in tutte le altre occasioni. Il confronto fra i due rilevamenti coincide sostanzialmente bene. In questa area la zona intermedia, cioè il mediopiano sui 1700-1800 metri di quota, è molto ristretta e si passa dalla zona di altopiano sui 2200 a quella di bassopiano sui 1200 in breve spazio. La scarpata è tutta coperta da foresta ad alberi d'alto fusto (essenzialmente *Podocarpus*), il bassopiano è nettamente arido con boscaglia spinosa ad acacia.

Numerosissimi corsi d'acqua scendono dall'altopiano e confluiscono nel Ganale dopo aver percorso ampie valli in direzione N-S o NW-SE, separate da basse catene di colline. Il fiume Ganale ha qui corso quasi esattamente W-E dopo la confluenza con il maggiore dei suoi affluenti, l'Ababa-Ciambi; ha carattere torrenziale, con frequenti cascatelle e rapide,

è molto incassato specialmente nella parte più orientale. Il dislivello fra il ciglio della valle ed il pelo dell'acqua è talvolta di 450 metri; la gola che ne risulta è di un aspetto impressionante.

Ad oriente del Ganale esistono delle vaste piane, quasi perfettamente orizzontali o leggermente degradanti verso sud, costituite da espandimenti basaltici che poggiano direttamente sullo gneiss granitizzato o sugli scisti antichi. Quest'area fu attraversata dal Capitano Bottego, che descrisse diffusamente l'itinerario. Interessante notare l'ubicazione di Bululta, che ai tempi del Bottego era un grosso abitato, mentre nel 1940 non esisteva più come tale, ma come nome di area. Aggiungo a titolo di curiosità che nella foresta d'alto fusto fra Shuca e Masslò furono osservati dallo scrivente numerosi alberi spontanei di arancio amaro con copiosi frutti maturi, di cui si fece ampia raccolta per la carovana, ed arbusti rigogliosi di caffè selvatico.

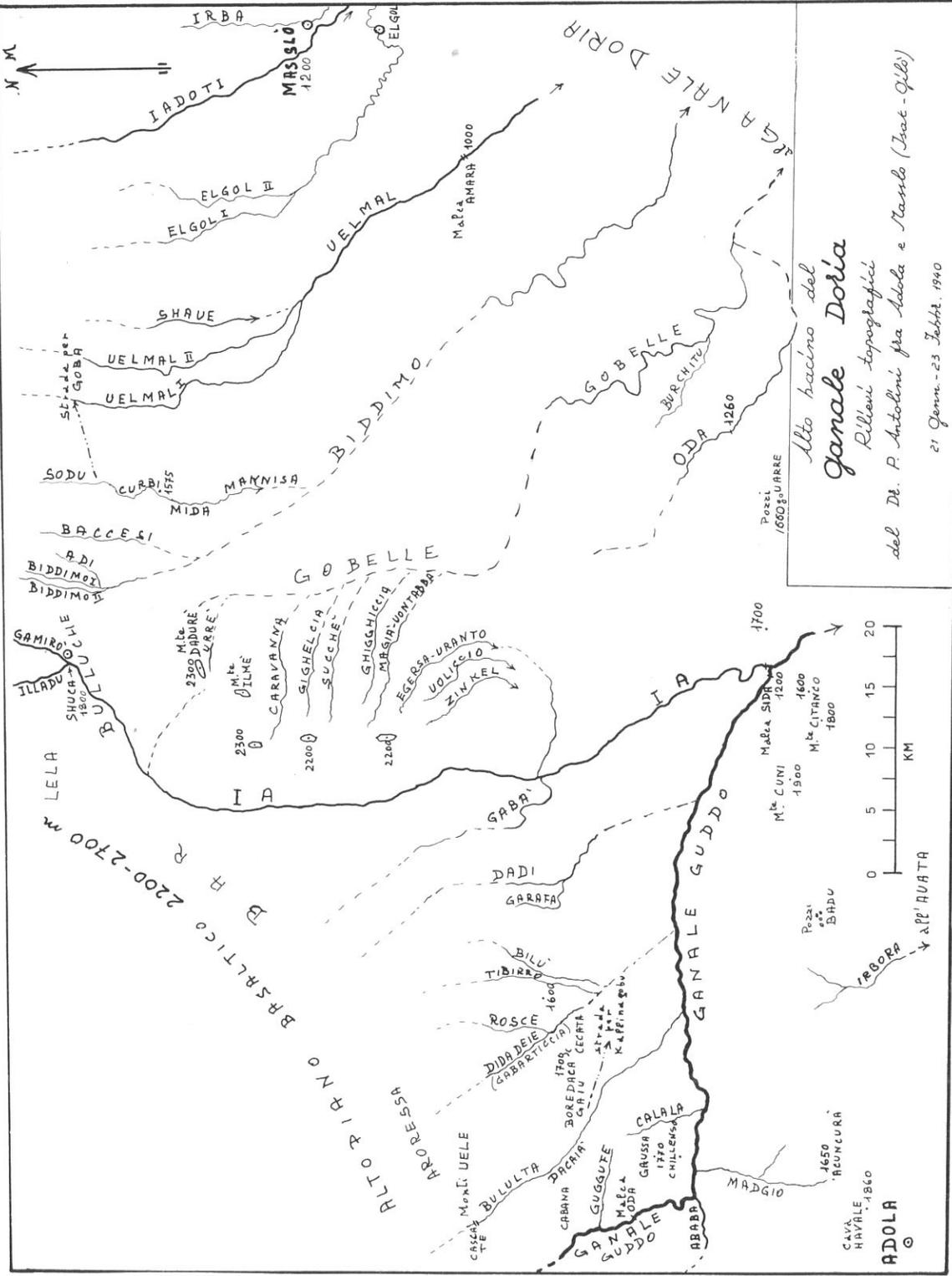
Anche in questa zona, specialmente nella fascia al piede dell'altopiano, esistono pianure di terra nera, con abbondante acqua perenne a portata di mano, adatte per coltivazioni intensive. Le risorse in legname da opera (il solito *Podocarpus*) possono essere considerate inesauribili. Già il Capitano Bottego fu impressionato dalla vastità di questa foresta e dalle dimensioni imponenti delle essenze arboree.

La presenza del caffè spontaneo e dell'arancio amaro, pure spontaneo, confermano da sole le possibilità climatiche di questa zona, che se fosse attraversata da qualche strada camionabile potrebbe concorrere con molte risorse naturali all'economia del paese.

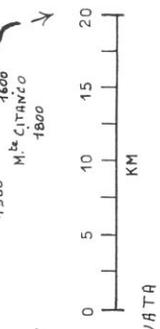
Gli abitanti sono tuttora Arussi mussulmani, come al tempo del Bottego, con sensibili infiltrazioni di somali, specialmente nella parte orientale, che gravita verso l'Ogaden.

Gli abitati principali al tempo di questa esplorazione erano Shuca nel Nord (Arussi) e Masslò (Somali ed Arussi) nell'Est, ma fondamentale è abitata solo da pastori nomadi molto scarsi.

Quanto alla fauna essa pure era scarsa. Scomparsi gli elefanti, ma presenti gli ippopotami nel Ganale e nell'Ia. Scarse le gazzelle nella zona arida, assenti struzzi e giraffe, presenti i pitoni (di questo è stato incontrato un esemplare colossale, fortunatamente già morto e mezzo mangiato da avvoltoi e iene). Non ho mai sentito il leone, né notate le sue impronte.



Alto bacino del
Ganale Doria
 Rilievi topografici
 del Dr. P. Antolini fra Adola e Manso (Isat. Gls.)
 21 Gennaio - 23 Febbra. 1940



ADOLA

ESPLORAZIONE DEI BACINI DELL'AFLATA ED ALTO DAUA PARMA

(Figg. 2, 4 e 5)

Quest'area fu esplorata con una carovana di muli in un primo tempo nella parte settentrionale; in un secondo tempo furono penetrati questi bacini con automezzi Mercedes Unimog (tipo 1956) estendendo l'esplorazione alla parte meridionale. In questa zona il Capitano Bottego non arrivò. Lo scrivente ed il Signor Fritz Oehlschlaeger, compagno di prospezione, furono i primi bianchi a penetrare l'alto corso del Daua, da Ovest verso Est, rilevandone una carta topografica speditiva con Tavoleta «Monticolo».

Partiti in carovana di muli da Agheremariam (Alghe in lingua galla) fu raggiunto il fiume Aflata, poi il Daua nella zona di Socche; fu risalito questo fino all'inizio della ripida scarpata dell'altopiano basaltico, discesa la sua valle fino a Sud di Basur, attraversato lo spartiacque fra Daua ed Aflata e quindi si rientrò ad Agheremariam da Sud verso Nord.

Geograficamente quest'area si può distinguere in due zone: altopiano basaltico sui 2000-2300 metri di quota e bassopiano sui 1200-1400 metri, senza zona intermedia. A Nord la solita scarpata ripidissima con 4-500 metri di dislivello incisa da profonde e strette valli dalle quali scendono numerosi corsi d'acqua confluenti nei due fiumi principali Aflata e Daua. Questi sono perenni, con portata naturalmente molto variabile fra periodo piovoso e secco; la larghezza del corso d'acqua si aggira sui 5-10 metri, lo spessore da uno a cinque metri. Queste misure valgono naturalmente dove l'acqua scorre senza ostacoli; esistono però frequenti allargamenti del letto, fino a varie centinaia di metri nei tratti pianeggianti.

La foresta di alberi ad alto fusto è limitata al bordo dell'altopiano basaltico, alla scarpata e ad una stretta fascia al piede di questa. Un magnifico esempio di isola forestale a Podocarpus si ha nella zona del Monte Magado, fino al Ropi/Dambi, che ha preso appunto il nome di Foresta di Magado. Questa isola forestale, staccata dalla fascia più o meno continua che accompagna la scarpata dell'altopiano da Agheremariam a Ovest fino al Cercer ad Est (nella provincia dell'Harrar), è paragonabile a quella di Uadarà (sulla strada Adola-Neghelli), e costituisce il limite più meridionale della formazione forestale in questa zona.

A sud della scarpata il paesaggio è a dolci colline, con allineamenti predominanti N-S, costituite fondamentalmente da scisti cristallini; il paesaggio però è interrotto da alcuni gruppi montuosi nettamente staccantisi dalla uniforme monotonia per una tipica morfologia a cono, od a profilo

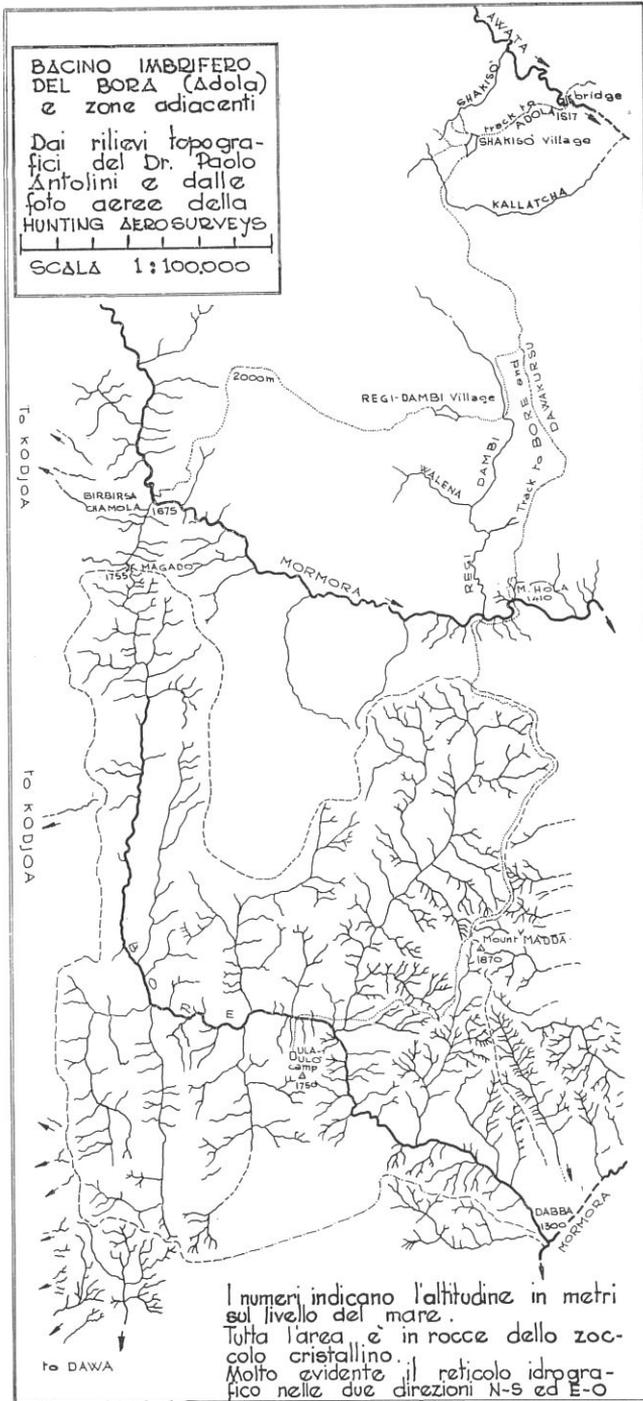


Fig. 4 - Bacino imbrifero del Bore (Adola) e zone adiacenti. Da rilievi topografici di P. Antolini e da foto aeree della «Hunting Aerosurveys Ltd.», settembre 1958.

arrotondato, che raggiungono quote tra i 1700 ed i 2000 metri. Tali rilievi sono costituiti di rocce molto resistenti all'erosione, per lo più anfiboliti estremamente dure. Gli esempi più tipici sono i rilievi di Gura, Danfile, Corcor, Basur. Un altro esempio tipico è il Monte Coessa, a forma di piramide triangolare, costituito però di una pirossenite (quasi esclusivamente diallagio). Non mancano i picchi e le catene granitiche, apofisi dei massicci granitici di Arero e Iavello, con infinite pegmatiti orientate prevalentemente N-S. Per il loro aspetto morfologico e costituzione petrografica questi rilievi sono degli evidenti «bur» in via di formazione.

Tutto il territorio è occupato dai galla (Giam-Giam o Gugi, a contatto nel Sud con i galla Borana). Sull'altopiano i nativi sono coltivatori (granoturco, Musa ensete, caffè, berberè, orzo, ecc.) mentre nella parte bassa prevale la pastorizia nomade. Gli abitati fissi sono attualmente Alghe o Agheremariam, Moconnisa e Biccio, che sono attivi mercati agricoli. Nella parte bassa gli abitati fissi sono Fincioia e Soroppa, sulla strada per Iavello.

Notevole è l'aridità nella parte bassa, la popolazione scarsissima e così pure la fauna: qualche gazzella e qualche faraona. Non esistono i grandi mammiferi: elefanti, ippopotami, rinoceronti né bufali; nel Daua risalgono i coccodrilli, ma sono scarsi pure questi. Svariaticissima ed abbondante è invece la fauna piccola; specialmente insetti (abbondantissimi i fasmidi); nell'alta valle dell'Aflata fu trovato un camaleonte. Al piede del Monte Coessa fu trovata una bytis, unico serpente visto nei vari mesi di permanenza in questi bacini. La flora consiste nella tipica boscaglia spinosa ad acacie nella parte più bassa e boscaglia ad olivastro a quote sui 1500-1800 metri; frequentissima la menta nei fondovalle ombrosi.

RICOSTRUZIONE DELL'ITINERARIO DEL CAPITANO BOTTEGO DAL GANALE DORIA ALL'AUATA (SUPPOSTO DAUA) E CONSIDERAZIONI SULLO STATO ATTUALE DELLE CONOSCENZE

(Fig. 1 e 2)

Nella fig. 1 sono tratteggiati gli itinerari del Capitano Bottego e del Capitano Grixoni nella zona fra Masslò ed il Daua Parma. Nella fig. 2 è stata riportata la posizione di Bululta come fissata dal Bottego nella sua carta; e può servire come punto di riferimento per la sovrapposizione delle due carte; un altro punto di riferimento può essere la

confluenza Auata/Daua, che fu vista dal Bottego, senza però che lui avesse modo di fissare l'identità del fiume per assenza di abitanti cui chiederne il nome, quando vi passò.

La prima esplorazione fra Ganale Doria e Daua Parma venne eseguita in realtà dal Capitano Grixoni, distaccato dal resto della carovana sul Ganale ed inviato direttamente verso la costa somala con i documenti ed il materiale scientifico già raccolto (esemplari di insetti ed animali vari), onde sottrarlo ad eventuali ulteriori pericoli. In questa occasione il Capitano Bottego rivelò una preveggenza quasi profetica, giacché dopo soli pochi giorni di continuazione da solo dell'esplorazione verso monte del Ganale Doria cominciarono le più decise ostilità da parte dei nativi Sidamo, che costrinsero la spedizione a ritirarsi indietro con notevoli perdite di uomini, animali e materiale, e con grave rischio del Capitano stesso. È stato grazie a questa saggia decisione che il materiale scientifico fu salvato e poté raggiungere l'Italia per essere degnamente sistemato in quello che ora è noto come «Museo Bottego» a Parma.

Il Capitano Grixoni scavalcò lo spartiacque Ganale/Auata in prossimità dell'attuale paese di Neghelli Borana, raggiunse l'Auata a valle della confluenza con il Mormora ma a monte della confluenza nel Daua, e, dopo aver scavalcato lo spartiacque fra Auata e Daua, seguì questo corso fino a Lugh Ferrandi. Se avesse potuto disporre di informazioni dai nativi più copiose ed esatte, avrebbe potuto risparmiare il lungo e penoso tratto fra Auata e Daua, a sud di Abba Bullalla, che gli procurò gravi difficoltà per mancanza d'acqua e di viveri e per ostilità dei nativi: sarebbe bastato che lui seguisse il corso dell'Auata fino alla sua confluenza nel Daua.

Poco possiamo ricavare dalla relazione del Grixoni in quanto le difficoltà giornaliere gli lasciavano poco tempo per le osservazioni scientifiche. In certi giorni la situazione si presentava veramente drammatica e disperata, e non ci si può meravigliare che la messe di osservazioni geografiche e scientifiche sia stata modesta.

Il Capitano Bottego ridiscese l'alto corso del Ganale, scavalcò anche lui lo spartiacque Ganale/Auata un po' più a Nord del Grixoni, ma comunque anche lui nell'area di Neghelli, che in effetti offre il passo meno elevato fra i due fiumi. Ne fa fede la quota da lui citata come elevazione massima dello spartiacque: 1440 metri, cioè la quota di Neghelli, poco più poco meno. A pochi chilometri a Nord di questo paese inizia la lenta salita verso Bitatta, 1500-1600 metri, e più a Nord Uadarà sui 1800 metri; a Sud di Neghelli la quota dello spartiacque sale pure verso 1700 metri circa. Pertanto, avendo il Bottego nel periodo 25 aprile - 12 maggio 1893 marciato da Neghelli verso Sud, raggiungendo un fiume da lui indicato

col nome «Auata (Parma)», poi risalito questo corso d'acqua in direzione da SE a NW per sei giorni di marcia, ed infine ritornato a Neghelli in quattro giorni di marcia in direzione da Ovest verso Est, è possibile rettificare la situazione geografica come segue:

Il 30 aprile 1893 il Capitano Bottego raggiunse il vero fiume Daua, a quota 758 metri s.l.m., cioè a valle di Malca Guba; risalito questo fiume lui notò un affluente proveniente da Ovest il giorno 5 maggio e descrive la confluenza con queste parole: «Alla confluenza questi due corsi d'acqua si presentano: quello di destra (da intendere orientale, n.d.a.) è più rapido ma più piccolo, l'altro più lento ma più largo. Non è facile decidere quale sia il principale. Peccato che non vi sia alcuno cui domandarne i nomi» (vedi pag. 277 de "Il Giuba esplorato", I Edizione).

Pertanto, questa confluenza era in realtà quella dell'Auata (orientale più piccola) e del Daua (occidentale, più largo). Il suo sogno di raggiungere il Daua era già una realtà, avendolo risalito per ben quattro giorni. Non raggiunse invece la seconda parte del suo sogno, cioè di raggiungere «una bella sorgente, come un lago o una vasta palude, o che so io . . .» (pag. 277, *ibid.*). Come vediamo dalle carte le sorgenti erano tuttora ben lontane! ed egli si trovava già abbastanza nei guai per non decidere di mettersi subito sulla via del ritorno, ciò che effettivamente fece.

Non è affatto da meravigliarsi che il Bottego non si sia reso conto della reale rete idrografica in questa area; chi ha praticato per un certo tempo i nativi sa per esperienza che non esiste per loro la regola che un fiume ha un solo nome dall'origine fino alla foce. Uno stesso corso d'acqua infatti ha parecchi nomi, non solo in tratti diversi, ma talvolta anche in un solo tratto. Inoltre vicino alle confluenze ambedue i fiumi vengono chiamati talvolta con ambedue i nomi indifferentemente. Pertanto non suscita meraviglia che il Daua anche a valle della confluenza con l'Auata sia stato indicato al Bottego con il nome di Auata (vedi fig. 1), e che il vero Auata sia stato indicato come Daua.

Anche il Bottego stesso deve aver avvertito che qualcosa non andava bene nelle sue osservazioni geografiche rispetto alle informazioni, frammentarie, ricevute dai nativi. Infatti in tutta la parte descrittiva di questa zona (Cap. IX intitolato «Sull'Auata - alto Daua», pag. 265-294) adopera sempre ambedue i nomi Auata e Daua, senza riuscire a precisare meglio.

Le informazioni dai pochi nativi incontrati, raccolte naturalmente attraverso l'interprete, erano probabilmente esatte tenendo conto della facilità dei nativi a scambiare il nome di un fiume con quello vicino o riferendosi a due tratti di uno stesso fiume. È successo anche allo scrivente

di non riuscire a rappresentarsi l'esatta situazione geografica di qualche zona dietro sole informazioni dei nativi; una volta arrivati però ai punti fondamentali, soprattutto confluenze di fiumi, la situazione si chiarisce separando l'individualità dei singoli corsi d'acqua.

Purtroppo il Bottego era pressato dal tempo, dalle condizioni di salute sue e degli uomini di carovana e soprattutto dalla scarsità di viveri; non ebbe tempo di chiarire di persona il dubbio che gli era sorto, e che rimase espresso nei punti di domanda segnati sulla carta. Le pagine che descrivono queste giornate di esplorazione sono veramente impressionanti per la tragedia della scarsità di viveri (molti soldati gli morirono di fame e di stenti in questo tratto), per il tormento della pioggia giornaliera e per l'assenza di guide. Quest'area infatti è zona di confine fra i Giam-Giam al Nord ed i Borana al Sud; ambedue le tribù sono galla, parlano la stessa lingua ed hanno suppergiù gli stessi usi e costumi (i Borana però sono mussulmani, mentre i Giam-Giam sono pagani), ma sono nemici mortali. La solita rivalità sull'uso dei pascoli fa sì che il territorio rimanga piuttosto disabitato; nessuno si arrischia ad impiantare coltivazioni e perciò il Bottego non trovò alcun rifornimento di granaglie. Non mancava invece la selvaggina, anzi il Bottego afferma: «... v'è una tale moltitudine di selvaggina, quale non vidi mai in altri luoghi africani: giraffe, elefanti, rinoceronti, cinghiali, antilopi, ed a voli di centinaia e centinaia le galline faraone».

A questo proposito è strano a dirsi, ma a distanza di soli 40-45 anni, cioè dal 1893 al 1935-36 i grossi mammiferi sono scomparsi dalla zona. Di giraffe, elefanti e rinoceronti non c'era più traccia in quest'area negli anni 1935-41. È pertanto molto probabile che la grossa fauna si sia ritirata verso Sud, sempre più lontano, dove effettivamente ancora esiste, cioè nella zona di Mega-Moyale. Per quanto riguarda il rinoceronte, esso è stato totalmente sterminato in tutta l'Africa Orientale a Nord del Monte Kenia.

CENNO SULLA TRIBÙ GIAM-GIAM E CONSIDERAZIONI FINALI

La tribù galla dei Giam-Giam è ben individuata e separata dalle circostanti, che sono: Darassa, Sidamo, Arussi nel Nord, Arussi nell'Est, Borana a Sud e Burgi ad Ovest. Abitano suppergiù il bacino imbrifero del Daua Parma e parte del Ganale Doria. Si dividono in tre sottotribù, chiamate Uraga, Roccu e Mati-Contoma, di cui i primi sono prevalente-

mente pastori nomadi di bassopiano, i secondi pure pastori ma anche contadini del mediopiano, mentre i Mati-Contoma abitano l'altopiano e sono allevatori di bestiame (buoi e cavalli) e contadini. Nella parte occidentale del territorio, cioè verso Alghe, si chiamano anche Gugi.

Gli abitati fissi sono, da Est verso Ovest: Mati-Contoma, Adola, Biccio, Moconnisa, Alghe (Agheremariam, cioè Terra di Maria in lingua amhara). Il paese più importante è senza dubbio Adola, in quanto vi passa la strada Addis Abeba-Mogadiscio, ed è attualmente centro di raccolta per i lavatori d'oro che lavorano sugli affluenti dell'Auata e Mormora, e, dal 1958, anche sul Daua. Dal 1942, cioè da quando vi si ristabilì l'autorità etiopica, il nome di Adola è stato cambiato anche in lingua amhara con Kebre Menghist.

Nei miei due anni e mezzo di permanenza fra i Giam-Giam ho sempre riscontrato un'indole naturalmente buona, tranquilla ed ospitale. Richiesti di aiuto come guide o per lavori inerenti ad una carovana in marcia non ho mai subito rifiuti, anzi ho sempre avuto tutta l'assistenza ed aiuto richiesti. Non ho mai portato armi indosso, né mi sono mai fatto scortare da armati; l'unica arma era il fucile da caccia a pallini necessario per procurare carne fresca di selvaggina. Molte volte ho viaggiato a piedi intere giornate completamente solo e disarmato (per recarmi nei vari cantieri dove si era avviata la prima produzione d'oro dalle alluvioni), e mai corsi il minimo pericolo: non mi sono mai sentito così al sicuro come in mezzo ad essi.

Di costituzione fisica robusta hanno i tipici caratteri somatici dei galla: naso e labbra fini, fronte alta e stempiata, cranio tendenzialmente dolicocefalo, statura media su metri 1,70. Sono ottimi camminatori ed impareggiabili boscaioli; infatti seguono anch'essi, come molti popoli africani, il sistema di distruggere un tratto di foresta per seminarvi il granturco. Con le loro piccole ma efficientissime accette abbattono i giganteschi *Podocarpus* e «Gudubba» in breve tempo. Le coltivazioni di granturco vengono preparate così: un anno si taglia la foresta, l'anno successivo si bruciano gli alberi abbattuti e quindi si semina. Il primo anno le piante di granturco crescono magnificamente bene, l'anno successivo molto meno, il terzo anno già sono rachitiche ed il campo viene abbandonato per una nuova area vergine. Oltre a granturco coltivano, solo sull'altopiano, un po' di orzo; come verdura usano una specie di cavolo e raccolgono erbe che crescono nei luoghi umidi. Usano il berberè come condimento. L'alimento fondamentale rimane però sempre il latte di mucca; come carne mangiano qualsiasi selvaggina, specialmente facoceri, di cui vanno a caccia con mute di piccoli cani e pesanti lance. Raccolgono il miele da alveari

ricavati scavando pezzi di tronchi, che vengono fissati sugli alti alberi sia sull'altopiano che nel mediopiano e bassopiano. Sull'altopiano, oltre al bestiame bovino, caprino ed ovino viene anche allevata una bella razza di cavalli, che però non resiste al di sotto dei 2000 metri. Come armi i Giam-Giam conoscono soltanto la lancia, di cui usano due tipi, una leggera da lancio ed una pesante da adoperare da fermo. Non usano arco e frecce, almeno attualmente; può darsi che una volta le usassero, perché nel libro del Bottego sono rappresentati archi e frecce avvelenate usate per la caccia all'ippopotamo. Per la cattura dei leopardi, che sono frequenti nel territorio (ambidue le varietà a mantello maculato ed a mantello nero lucido), specialmente nella zona marginale della foresta, usano trappole a peso; adesso però usano anche potenti trappole a molla.

Non ho mai sentito casi di cannibalismo, che dev'essere scomparso negli ultimi decenni: il Bottego infatti presenta la fotografia di un Giam-Giam cannibale. Ho incontrato una volta sola un affetto da lebbra, allo stadio «leonino».

In complesso la tribù dei Giam-Giam, se adeguatamente aiutata, potrebbe evolversi abbastanza rapidamente e, utilizzando le meravigliose risorse naturali del suo territorio sia idriche che forestali, minerarie e climatiche, potrebbe raggiungere un benessere che a tante altre tribù è decisamente negato dalle condizioni naturali del territorio in cui sono stanziate.

È da augurarsi che qualche organismo internazionale, quale U.N.E.S.C.O., F.A.O., Punto IV, ecc., dedichi attenzione a questo territorio in cui le possibilità di sviluppo sono immense.

Dal punto di vista scientifico il territorio offre svariati argomenti del massimo interesse: studio delle foreste, raccolte zoologiche, raccolte botaniche, oltre naturalmente ad uno studio approfondito geologico/minerario, che nell'opinione dello scrivente può riservare ancora grosse sorprese. A proposito dell'argomento geologico accenno alla possibilità di rilevare potenti serie stratigrafiche precambriane, sia nella zona della confluenza Auata-Mormora sia nel bacino del Daua, ed infine alla possibilità di studiare un esempio di serie magmatica intrusiva, manifestantesi con segregazioni acide, basiche ed ultrabasiche ⁽¹⁾.

L'autore si sentirà soddisfatto se sarà riuscito ad attrarre un po' di attenzione su questo territorio che fu per la prima volta reso noto al mondo civile dalla passione geografica, dal coraggio e dall'indomita volontà di riuscire del Capitano Vittorio Bottego.

⁽¹⁾ ANTOLINI PAOLO. The Geology of Dawa Basin, Southern Ethiopia. *The Mining Magazine*, sept. 1964, Londra.

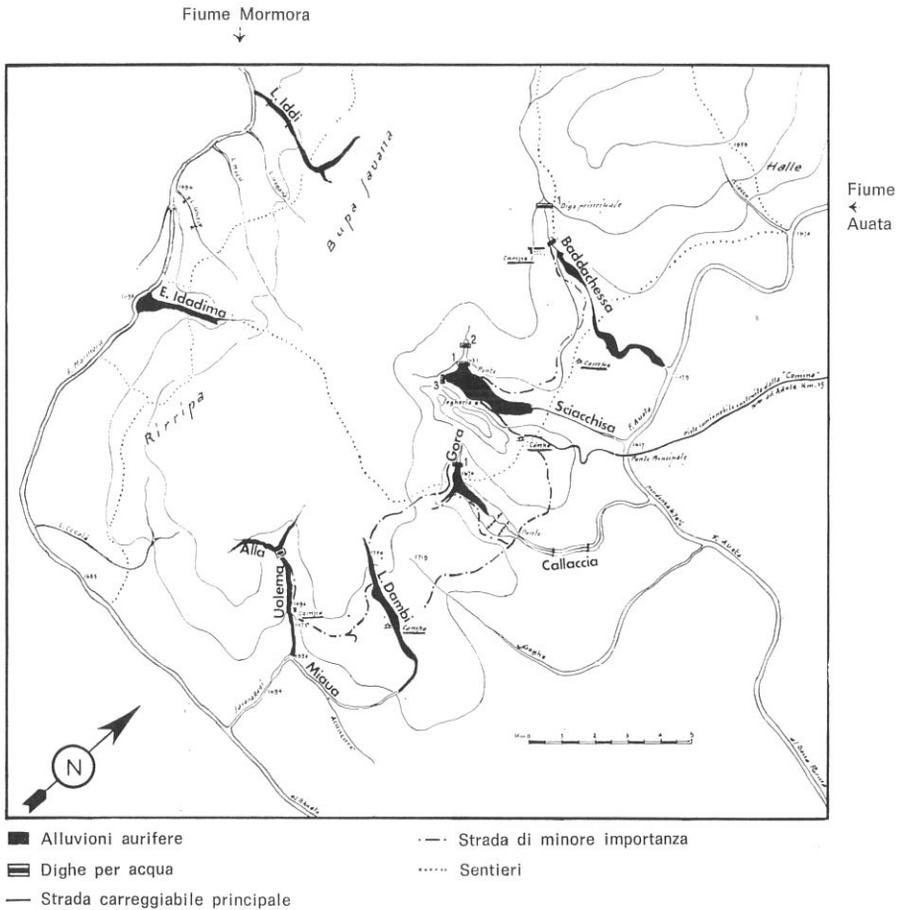


Fig. 5 - Le alluvioni aurifere di Adóla, rilevate dall'autore fino al 1941.

Affluenti del fiume Auata, le cui alluvioni si sono rivelate aurifere, da Nord verso Sud sono: Baddachessa, Sciacchisò, Gora-Callaccia.

Affluenti del fiume Mormora, con alluvioni aurifere sono: Iddi, Idadima, Allè-Uolena-Dambi-Regi.

Fra queste alluvioni le più ricche si sono rivelate quella di Baddachessa (con terrazze fluviali straordinariamente ricche di pepite), e quella di Dambi (km 2,5 di lunghezza per m 20-50 di larghezza e circa m 1 di spessore - media del tenore in oro = 10 grammi per mc.).

COMPAGNIA MINERARIA ETIOPICA - COMINA

ITINERARIO DELLA SQUADRA «AUATA-MORMORA»

DAL 1° APRILE ALL'8 GIUGNO 1939

(carovana di muli ed asini, presi in affitto ad Adola)

Data	Località del campo o della prospezione	Data	Località del campo o della prospezione
I. <i>Dr. P. Antolini da solo</i>		III. <i>Dr. Antolini e sign. Lucarelli</i>	
APRILE		14	Malca Mannisa - Malca Gololcia I.
1, 2	Adola.	15, 16	Malca Boloddu; esplorazione del Monte Maddà e Monte Bacacà.
3, 4	Rovale, Aronni.	17	Malca Boloddu - Malca Gontuto.
5	Adola - Afrara - Irbamoda - Afrara (in macchina).	18	Uadi Maddà e Malca Olate.
6	Afrara.	19, 20	Malca Olate - Malca Abbai.
7	Afrara - Auata - Afrara.	21	Malca Abbai - Abba Bullalla - Gololcia II.
8	Afrara - Auata - Afrara.	22, 23	Abba Bullalla - confluenza del Mormora con l'Auata.
9, 10	Adola.	24	Abba Bullalla - Monte Gobana.
11	Adola - Havale - Adola	25	Malca Abbai.
12	Adola - Afrara.	26	Monte Tittita.
13, 14	Afrara.	27	Malca Mannisa - Malca Tula Bagadà.
15	Afrara - Monte Jagi (Berbisato)	28, 30	Malca Tula Bagadà.
16	Afrara - Auata - Monte Dida (destra or. Auata) Afrara.	31	Malca Mannisa - Malca Gabanne (Piana di Dabba).
17, 19	Afrara	GIUGNO	
20	Afrara - Auata.	1	Malca Mannisa - Monte Soghiga.
21	Auata - Bentidaca	2, 3, 4	Risalito il Mormora.
22	Auata	5, 8	Callaccia, Sciacchisò, Regi e Fincioflu.
23	Auata, Malca Massina - Halade.	Termino la prospezione a Sciacchisò, fermandomi a redigere carte e Relazione tecnica.	
24	Auata - Laga Daca.	A questa prima prospezione ne seguirono molte altre sia verso Sud che verso Nord ed Ovest, rilevando zone circostanti o dettagliando le alluvioni già riconosciute aurifere nella prima prospezione. L'attività esplorativa continuò fino al mese di Aprile 1941, ininterrottamente sia lungo l'Auata che lungo il Mormora. Frutto di queste prime esplorazioni fu la compilazione della prima carta geografica della zona in scala 1:50.000, che fu poi bruciata nel 1941, quando la COMINA dovette abbandonare le coltivazioni aurifere appena iniziate per l'arrivo dal Kenia delle truppe inglesi.	
II. <i>Dr. Antolini e sign. Casolino</i>			
25, 27	Auata - Afrara - Auata.		
28, 29	Allè (d. or. Auata)		
30	Sciacchisò		
MAGGIO			
1	Sciacchisò - Monte Hadadi.		
2	Sciacchisò - Baddachessa - Hangadi e ritorno.		
3	Sciacchisò: incontro con ing. Giordana e ing. Borello.		
4	Sciacchisò.		
5, 9	Monte Tibirro e corso dello Sciacchisò.		
10	Sciacchisò - Malca Mannisa sul fiume Mormora.		
11, 13	Malca Mannisa.		

COMPAGNIA MINERARIA ETIOPICA - COMINA

ITINERARIO DELLA SQUADRA DI PROSPEZIONE " SINISTRA OROGRAFICA
GANALE DORIA" 21 GENNAIO - 23 FEBBRAIO 1940

(Dr. Paolo Antolini, solo)

GENNAIO

- 21 Adola - Acuncurà.
- 22 Acuncurà - Pozzi Miessa.
- 23 Pozzi Miessa - Ollo (fra fiume Ababa e Ganale).
- 24 Ollo - Laga (= Valle) Guggufe.
- 25, 27 Guggufe - Bululta - Dacaià.
- 28 Dacaià - Tibirro (fra Passo di Cecatà e Bilù).
- 29 Tibirro - Laga Dadi.
- 30, 31 Laga Dadi - Laga Lomi (passato l'Ia a Malca Gabà).

FEBBRAIO

- 1 Laga Lomi - Egersa Urantu.
- 2 Egersa Urantu - Magià Uontabba.
- 3 Magià Uontabba - Urrè (Gobelle,) fra Monte Ilmè e Monte Dadurè.
- 4, 5 Urrè - Shuca.
- 6, 7 Shuca - Cumbi (Mannisa).
- 8, 10 Cumbi - Masslò (Isak Gilò, Sacchegillo).
- 11 Masslò - Malca Amara sull'Uelmal.
- 12, 13 Uelmal - Biddimo.
- 14 Biddimo - Gobelle.
- 15, 16 Gobelle - Burchitu.
- 17 Burchitu - Pozzi Uarre.
- 18, 19 Uarre - confluenza Ia/Ganale Doria, a Malca Sida.
- 20 Malca Sida - Citanco.
- 21 Citanco - Pozzi Badu.
- 22 Badu - Irbora.
- 23 Irbora - Adola per la strada camionabile Neghelli/Adola.

TEXAS AFRICA EXPLORATION COMPANY

ITINERARI DI ESPLORAZIONE NEI BACINI DEL GANALE DORIA
E DAUA PARMA NEGLI ANNI 1958 E 1959

(con automezzi fuoristrada UNIMOG e con carovane di muli)

1958 FEBBRAIO, con Unimog.

- 4-6 Neghelli - ciglione dell'altopiano sopra Malca Anna (Ganale Doria), quota 1640 metri, km 40 circa di calcare. Malca Anna è a quota 975 m; il contatto calcare/cristallino (micascisti con filoni di quarzo) è a quota 1300 m. Il dislivello 1640-975 m (665 metri) dà una scarpata impossibile a scendere con la macchina.
- 7, 8 Gara Reata (circa 15 km a N di Neghelli); campo a quota 1560.

- 11-16 Zona di Bitatta (strada Neghelli - Adola).
 17-24 Uorsallo, circa 22 km ad Est della strada; si procede comodamente dapprincipio, poi occorre tagliare un po' la strada nella boscaglia. Campo su un costone di fronte alla montagna appuntita Leka. Nei giorni 22-24 passaggio di cavallette provenienti da Est, con l'accompagnamento di stormi di grossi uccelli trampolieri color bianco e nero.
 25 Uorsallo - Ganale Doria alla Malca Cianamantsa. Occorre tagliare spesso la boscaglia per passare con le macchine; difficoltà forti per discese inclinate fino a 45°. Le Unimog fanno miracoli. La distanza in linea d'aria non è superiore a 10 km, ma c'è voluto tutto il giorno senza fermarsi un minuto. Queste sono le prime macchine che raggiungono il Ganale in questo punto. La quota del Campo è 1200 metri, pertanto fra Malca Cianamantsa e Malca Anna il Corso del Ganale scende di ben 225 m in pochi km.
 26-28 A Malca Cianamantsa, esplorazione lungo il Ganale.

MARZO

- 1-4 A Malca Cianamantsa, esplorazione lungo il Ganale ed affluenti.
 5 Dal Ganale a Bitatta (strada Neghelli-Adola) ed Aragallo, km. 43. Il ritorno in salita dal Ganale all'altopiano riesce con discreta facilità grazie alla capacità delle macchine di superare delle pendenze di 45° anche su terreno sciolto.
 6-10 Ad Aragallo; esplorazione delle valli ad Est, Ovest, e SW. - Fra il resto faccio una puntata in macchina verso SW fino a Dacca Barzizza (Dacca, in lingua galla, significa 'roccia'; il nome pertanto si può tradurre in Roccione Barzizza, e di fatti si tratta di alcuni spuntoni dai quali si gode un magnifico panorama sulla Valle dell'Auata che si stende ad Ovest, a circa 500-600 metri più in basso, sulla Valle del Daua ed affluenti che si sperde lontano verso Ovest. Si può ammirare anche il massiccio gruppo montuoso di Arero, di natura granitica, che si innalza fino a circa 2000 metri, mentre le valli dell'Auata e del Daua sono a quota 900 circa. Tutto il bacino basso dei fiumi è evidentemente costituito di scisti nei quali si potrebbero rilevare delle magnifiche serie stratigrafiche precambriane. - La distanza da Aragallo a Dacca Barzizza è di 35 km circa di pista facilmente percorribile anche con piccole macchine. (Non posso scendere nella Valle dell'Auata perché rientra nella Concessione Mineraria Governativa, in cui è proibito l'accesso).
 11, 12 Aragallo - Haddesa Mulughe, ad Est, verso il Ganale Doria.
 13 Haddesa - Aragallo - Golla.
 14, 15 Golla - Nuara - Neghelli.
 16 Neghelli - Accabi Salam Stazione di Polizia a 28 km ad Ovest di Neghelli); si raggiunge la località per mezzo di una discreta pista, che però muore qui. Siamo nel bacino dell'uadi Ghencio; chiedo dell'abitato chiamato Alghe sulla carta ma nessuno conosce l'esistenza di paesi fra Neghelli ed Arero. La quota è 1400 metri, su un ripiano alla stessa altezza di molti altri percorsi dalla strada e che si vedono anche continuare verso Ovest: si tratta dell'antica superficie di spianamento continentale prima della ingressione marina del Giurassico-Cretaceo.
 17, 18 Continua l'esplorazione verso Ovest e Sud di Accabi Salam; a SSE a 20 km circa raggiunto con la macchina un uadi, denominato Alghe a quota 1050 m, che dev'essere tributario del Chencio. In questi giorni fa un caldo feroce.
 19 Accabi Salam - Neghelli - Attachi. Si percorre la strada asfaltata Neghelli - Filtù fino al Campo d'aviazione di Neghelli (20 km circa) e si devia quindi nella pista per il Daua, cioè verso Ovest. In questo tratto si attraversano magnifiche praterie intercalate da boschetti di Tu'ia, incontrando frequentemente branchi di grosse gazzelle, gruppi di struzzi ed in distanza si può vedere qualche giraffa. Per 28 km si viaggia sull'altipiano calcareo, che

- raggiunge la quota massima di m 1750, e si perde pianeggiante a vista d'occhio verso Sud. Si arriva quindi al ciglione dell'altipiano dal quale si scende verso le spianate che si sviluppano verso Ovest nello zoccolo cristallino: la quota del contatto calcare/zoccolo cristallino è qui 1450 m., quindi 150 metri più alta che nel bacino del Ganale, sopra Malca Anna.
- 20 Attachi - Dibdib (Posto di polizia sull'uadi Bulbul, affluente del Daua). Il Bulbul è lo stesso uadi che a Nord si chiama Chencio ed al posto di polizia è a quota 1050 metri. Tutta questa zona è tremendamente arida ed in questi giorni fa un caldo atroce; vengono a chiedere acqua da bere al mio campo vari pastori di cammelli, della tribù Borana. Vedendosi offrire acqua limpida e fresca in barattoli vuoti della capacità di mezzo litro o di un litro ne restano estasiati e bevono, bevono senza staccare le labbra fino all'ultima goccia, chiedendone poi dell'altra. Sono specialmente i ragazzi che bevono con maggior avidità e si nota sul loro volto ed in tutto il corpo un gradevole senso di benessere distendersi via via che soddisfano la sete. - Dato che questi pastori partono con il bestiame la mattina e ritornano alle loro capanne la sera, è evidente che per tutta la giornata non vedono una goccia d'acqua. Con questo caldo!
- 21 Esplorazione a Sud del campo lungo una valle selvaggia che va a sboccare nella piana di Bulbul. Interessante un «testimonia» di calcare isolato dall'altipiano calcareo. Verso la sera, rientrando al campo, sento numerosi ruggiti di leoni provenienti dalla zona percorsa la mattina. A notte infanti una coppia di leoni, maschio e femmina, passano lentamente nel campo fra la tenda mia e quella degli uomini della carovana: il ruggito è assordante, fa tremare le tende ed anche il letto. Continuo tranquillamente a leggere, ben sapendo che è per legge proibito attaccare i leoni: un eventuale permesso di uccidere un leone, per il quale bisogna pagare una forte tassa, viene rilasciato con difficoltà e sempre per un solo esemplare. Trattandosi qui di una coppia è evidente che non posso farci niente; anche se potessi ucciderne uno, come fare con l'altro? I due leoni continuano la loro strada verso Nord continuando a ruggire ad intervalli abbastanza frequenti, finché i ruggiti si perdono lentamente nel silenzio della notte. Alla mattina i miei nativi di carovana sono ancora bianchi dallo spavento.
- 22, 23, 24 Da Attachi esploro la zona di Meder, a circa 8 km ad Ovest della strada. La zona è molto interessante, trattandosi di scisti verdi con enormi masse di talco intercalate negli scisti. Il punto più basso della conca è a m 1110, la cima del M. Meder è a quota 1330: si può rilevare un'interessante serie stratigrafico-metamorfica negli scisti precambriani ben esposti, in una monoclinale pendente 85° verso Est.
- 25 Arriva il mio collega, Sign. Fritz Oehlschlaeger e si prosegue verso Iavello con le macchine.
- 26 Passo il Daua al Ponte nuovo, che è un «Bailey bridge» costruito durante la guerra. La quota è 800 metri; il ponte vecchio, costruito nel 1936 dagli italiani in legno, alcuni km a valle, non è più efficiente. La posizione è stata scelta bene, su un tratto di rapida in cui l'acqua, scorrendo molto veloce in una gola scavata nella roccia, non è più larga di qualche metro.
- 27 Oltrepasato Iavello, proseguo verso Agheremariam che si raggiunge senza difficoltà dato lo stato asciutto della strada. Numerosi branchi di gazzelle nelle piane intorno a Iavello. Ad Agheremariam siamo ospiti della Norwegian Lutheran Mission, dove il Sign. Eriksen ci offre una graditissima ospitalità nella bella villetta della Missione.
- 28 Agheremariam - Dilla - Addis Abeba, in un sol giorno, 470 km, di cui il tratto Agheremariam - Dilla su pista con infinite salite e discese e con fondo stradale pessimo mentre il tratto Dilla - Addis Abeba di 363 km con fondo ottimo. Arrivo ad Addis Abeba alle dieci di sera, grazie alla velocità che si può sviluppare con la jeep sui rettilinei di 10-20 km nella valle dei laghi. Prima della costruzione della strada (1936-38) ci voleva più di venti giorni di marcia per andare da Agheremariam ad Addis Abeba: adesso un giorno basta.

APRILE - *Esplorazione dell'alto bacino dell'Aflata e del Daua; carovana di muli e asini.*

- 22 Agheremariam - coltivazioni aurifere di Cappe, e ritorno. Il Cappe, uno dei tanti ruscelli che scendono dall'altopiano basaltico, è un piccolo corso che nel tratto a quota 1700 circa contiene un po' di oro. La coltivazione è eseguita a mezzo di batee, nessuna macchina è impiegata; la massa di alluvione aurifera è però scarsa e non darà mai origine a grosse coltivazioni.
- 23, 24 Ad Agheremariam - la pioggia ci impedisce di partire. Siamo sempre ospiti della Missione Norvegese, dove ci troviamo a nostro completo agio.
- 25 Agheremariam - Tuta, rilevando l'itinerario con la Tavoletta Monticolo. Finalmente, camminando a piedi si può ammirare il verdissimo panorama di prati e boschi di Podocarpus. Facciamo campo nella radura Tuta, che in quest'epoca è pressoché tutta una palude, completamente circondata dalla foresta d'alto fusto ad enormi tronchi di Podocarpus, avvolti da colossali liane. Qualcuna di queste penzola libera da un'altezza di 20-25 metri, aggrappata in cima a qualche ramo ben lontano dal fusto: come hanno fatto le liane a salire fino lassù? È chiaro che da sole non si reggono nemmeno per tre metri. Sugli alti rami degli alberi volteggiano le scimmie guereze dal lungo pelo nero con un disegno bianco a ferro di cavallo. I nativi affermano che queste scimmie non sono capaci di camminare sulla terra.
- Fa freddo e la sera cala la nebbia, preludio alla pioggia notturna. Con questa umidità vivono bene muschi, licheni ed orchidee che in gran numero sono abbarbicati sui tronchi e sui rami degli alberi ospiti. Queste foreste sono meravigliose; una zona come questa non sfigurerebbe in mezzo alle Dolomiti od in una delle classiche aree turistiche della Svizzera.
- 26 Tuta - Middana. Attraversata la foresta Magado si comincia a scendere verso il bacino dell'Aflata. La vegetazione è di tipo boscaglia senza spine, e l'albero più frequente è l'olivastro; nei fondovalle ombrosi abbondantissima la menta. Abbiamo abbandonato la strada Agheremariam - Iavello buttandoci verso oriente per raggiungere il primo fiume, l'Aflata.
- 27 Middana - Duchessa. Questa località è sede di balabat (= sindaco) in una zona intensamente coltivata a granturco.
- 23 Duchessa - Aflata e ritorno. Giungo finalmente a vedere questo fiume, che mi lascia però deluso in quanto me lo immaginavo più grosso: in questo tratto corre veloce in una valle strettissima, un versante della quale è un lungo dicco granitico, orientato N-S. Passo per Wadabara, segnato sulla carta al 500.000 come località importante: è nient'altro che una singola baracca di frasche e paglia.
- 29 Duchessa - Ropi. Questa località è una bella valle ampia, tutta circondata di foresta ad alto fusto (Podocarpus principalmente), con un ruscello di acqua limpida e fresca che la percorre da Nord a Sud. Facciamo il campo vicino ad alcune baracche disposte su tre lati di un quadrato con una piazza in mezzo: non ci sono abitanti. Tutto in giro però si vedono grandi cumuli di torsoli di pannocchie di granturco sgranati. Si tratta evidentemente di un posto di mercato dei Gugi abitanti nella zona. Di giorno splende un bel sole caldo, la sera fa freddo (siamo ancora a 1700 metri di quota) e sale una fitta nebbia.
- 30 Esplorazione nei dintorni, verso monte.

MAGGIO

- 1 Esplorazione verso Est: faccio la constatazione che la grande alluvione del Ropi è una valle sospesa. Infatti, immediatamente ad Est del mercato si sale verso una selletta, sopraelevata solo di qualche metro sul livello del fondovalle; oltrepassata la selletta 1710 m il terreno precipita molto ripido verso una valletta chiamata Callaccia o Heto, quota 1480 (quindi

230 metri più bassa), ed a Est di questa si scende nell'Aflata a quota 1350 (360 metri di dislivello dal Ropi).

- 2 Ropi - La pioggia non ci permette di muoverci.
- 3 Ropi - Moconnisa. Si sale di nuovo sull'altopiano, raggiungendo il grosso paese di Moconnisa, in mezzo a vaste piantagioni di Musa ensete, granturco, caffè e berberè. Questo paese sembra un attivo mercato di raccolta del caffè. Il Sindaco ci manda ad invitare per domani a fargli visita.
- 4 Moconnisa - Feshe. Dopo la visita al Sindaco, durata varie ore ed allietata da numerose portate di thè e di tegg (vino di miele), riusciamo a proseguire. È giorno di mercato e la folla presente è numerosa, vivace, attiva, multicolore. Dopo una notte di pioggia, l'aria è limpidissima ed il sole scotta come in alta montagna: terra, alberi, animali ed uomini si asciugano emanando colonne di vapore. Sulla strada che percorriamo verso l'Aflata attraverso un pianeggiante altopiano disseminato di alti podocarpi e campi di granturco o di caffè incontriamo la gente che affluisce al mercato: migliaia di donne, e ragazzi con i carichi avvolti nelle tipiche foglie della Musa ensete, legati alle spalle con fibra di musa ensete. Cosa contengono? pasta fermentata acida di fusto ipogeo di musa ensete, ancora sgocciolante, oppure pannocchie di granturco o qualche carico di caffè. Molti portano legato al polso un piccolo involto, in foglia di musa ensete, a forma ovale, un po' più grande di un uovo: è burro, per lo più rancido naturalmente. Vengono magari da 4-5 ore di distanza per vendere al mercato 100-150 grammi di burro, spendere in tegg il ricavato e ritornare a casa, dopo dieci ore di marcia, con niente in tasca. Le donne sono vestite di grezze pelli avvolte attorno ai fianchi, in testa portano il tipico cappello di pelle di capretto, che visto di lontano potrebbe figurare degnamente in qualche boutique elegante delle nostre città.
Percorso tutto l'altopiano sul margine est, cioè verso la valle dell'Aflata, che qui si chiama Feshe, scendiamo per un costone ripidissimo verso il fiume. E' interessante notare che l'altopiano, pur essendo basaltico, rivela una sottilissima copertura di questa roccia, che poggia su micascisti. In qualche punto la roccia del basamento cristallino affiora attraverso il basalto a quota superiore ai 2000 metri. Mettiamo il campo a quota 1680 su un crinale sovrastante la valle dell'Aflata.
- 5, 7 Esplorazioni nell'Aflata.
- 8 Feshe - Galessa. Questo affluente dell'Aflata è un grosso corso d'acqua che proviene dall'altopiano a Nord. La zona è estremamente montuosa e coperta da fitta boscaglia. Non ci sono abitanti, sia perché non ci sono pascoli sia perché i nativi affermano che qui c'è una mosca che fa impazzire gli animali. Di fatti, i miei animali di carovana sono continuamente tormentati da numerose mosche di una specie che non ho mai visto. Sono un po' più grandi delle mosche comuni, di color rossastro, con una lunga proboscide, quasi diafane. Non disturbano noi uomini, ma gli animali di carovana vedo che vanno a nascondersi nel più fitto dei cespugli tralasciando pure di andare a cercare da mangiare. Vera o falsa la storia delle «mosche che fanno impazzire» devo decidere di passare la zona infetta rapidamente.
- 9 Galessa - Hada. Continua la boscaglia fitta e le continue salite e discese più o meno ripide. Ripidissima è quella che porta al Socche, tutta immersa in una fitta boscaglia che non ci permette di vedere dove siamo.
- 9-11 Esplorazione intorno a Hada, verso Sud e SW. A Nord troneggia il Monte Socche, bell'esempio di «testimone» di basalto staccato dall'altopiano.
- 12-14 Esplorazione verso l'alto corso del Daua. La valle è veramente selvaggia ed impervia; il fiume sbocca da un tratto estremamente incassato con una brusca svolta verso Sud, cominciando ad allargarsi. La massa di acqua è abbastanza forte, sia per le piogge dei giorni scorsi, sia perché deve provenire da un bacino abbastanza ampio; ad esso si uniscono i due affluenti Lemni-Anona e Saddè. La quota del punto dove il fiume

- esce dalla stretta per iniziare il suo corso relativamente ampio e lento è di 1500 metri.
- 15 Alto Daua - Maddè. Si passa il Daua sul «dildil» (= ponte) costruito dai nativi con tronchi d'albero, coperti di terra. Il ponte è lungo 7-8 metri fra le due spalle costituite di un rialzo di terra; tutto intorno è una piana larga più di un chilometro, acquitrinosa, e che mi dà l'impressione che in certi periodi dell'anno diventi tutto fiume. Sotto il ponte la profondità dell'acqua è, a detta dei nativi, di circa tre o quattro metri. Dal ponte verso Est prosegue la strada per Biccio e Adola; noi però pieghiamo verso Sud per seguire il corso del fiume e raggiungere il gruppo montuoso Basur, che vediamo da alcuni giorni stagliarsi alto e distinto al disopra della vallata del Daua uniformemente bassa. Nel fondovalle del fiume una fitta boscaglia ci impedisce di vedere a più di una ventina di metri di distanza.
 - 16 Maddè-Basur. Continua la boscaglia fitta finché si sale al passo Bilù ad Est del Gruppo Basur, da dove si può cominciare a vedere la zona verso Sud. Costeggiato il gruppo sul fianco meridionale fissiamo il campo a mezz'ora di distanza dal Daua, a quota 1410.
 - 17 Esplorato il caratteristico gruppo Basur, costituito di tre cime a cono, di anfibolite durissima. La punta più alta raggiunge quota 1700 metri e permette un magnifico panorama sull'ampia valle del Daua e del Coggioà. Questo affluente raggiunge il Daua a circa 10-15 km. a Sud di Basur. Si vedono lontano verso Sud e SE i Gruppi, molto simili a questo di Basur per conformazione morfologica, rispondenti ai nomi di Corcor, Danfile e Gura. Il più tipico è senz'altro il Danfile, quasi perfettamente conico, imponente. Sulla cima del Basur si prende l'immane pioggerella.
 - 18 Attraversato il Daua a Malca Urdiccio, con notevole difficoltà per far guardare gli animali, si prosegue verso Sud e SSW per raggiungere l'Aflata. Non ci sono né coccodrilli, né ippopotami nel Daua; la zona è quasi disabitata e molto scarsa di selvaggina. La zona ha complessivamente l'aspetto arido. Nessuna traccia nemmeno di elefanti, né di leoni.
 - 19 Continuiamo verso l'Aflata girando intorno al lungo crinale granitico chiamato Dacaggi. Attraversiamo l'Aflata alla Malca Kruà, a quota 1250 m.
 - 20 Risaliamo verso N-NW in direzione di Agheremariam, fino a Cumbi. Anche questa zona è pressoché disabitata e priva di selvaggina.
 - 20 Con una marcia molto lunga arriviamo a Ropi, mettendo il campo nello stesso posto di circa un mese fa. La risalita dal bassopiano dei fiumi Daua ed Aflata (1250 m.) alla verdeggiante valle del Ropi (1700 m.) ci fa apprezzare il piacere di un po' di fresco, dell'acqua limpida e della gradevole ombra della foresta. Alcuni nativi, cercatori d'oro e muniti di fucile a palla, hanno ucciso una maestosa antilope Gafarsa: ce ne mandano una coscia (buoni 30 kg. di carne, per due persone, che noi apprezziamo con gusto dopo un paio di settimane che non si prendeva carne fresca.
 - 22 Ropi - Agheremariam. Con una rapida marcia rientriamo nella civiltà, che per noi è rappresentata dalla ospitale casa del missionario norvegese sig. Eriksen e signora con quattro biondissimi bambini, di schietto tipo vichingo.
 - 23 Agheremariam - Dilla. Fa un certo effetto rimontare su una macchina dopo aver camminato per un mese tutti i giorni lungo i sentieri di nativi od anche attraverso boscaglie senza traccia di sentiero.

1958 GIUGNO - *Esplorazione dei bacini dell'Aflata e del Daua con due Unimog.*

- 5 Dilla - Agheremariam. Siamo in periodo delle piogge e la pista è in uno stato spaventoso; si va dentro nelle buche piene di fango fino alla cabina della macchina, ma gli Unimog non si fermano. Sul tratto Dilla - Irrigashafi (o Irgaciaffè), di soli 45 km. circa c'è una sfilata di macchine impantanate,

chi da due, chi da cinque, chi anche da quindici giorni senza riuscire a liberarsi dalla morsa della «cicca» (= fango). Mi viene in mente il periodo del disgelo nelle pianure della Russia, con colonne e colonne di macchine potentissime... ma immobili! Noi ce la caviamo egregiamente, grazie all'altezza delle sale, al dispositivo di blocco dei differenziali e del provvidenziale winch in fronte ad una delle Unimog. Aiutiamo numerosi autisti a districarsi dalle buche in cui sono immersi... per vederli poi sprofondare nella prossima buca a qualche metro di distanza. Irgaciaffè è il centro di raccolta del caffè di una vasta zona, è un mercato molto attivo e vivace. I produttori sono i nativi della tribù Darassa, che coltivano quasi esclusivamente Musa ensete e caffè sulle pendici nordoccidentali della catena di montagne che formano lo spartiacque fra i bacini del lago Margheritalago Ciomò Ruspoli e quelli dei fiumi Ganale Doria-Daua Parma. La piovosità in questa zona è altissima, piove per almeno otto mesi all'anno e gli acquazzoni raggiungono talvolta una violenza impressionante. La vegetazione è lussureggiante, l'aria sempre impregnata di umidità sia per la pioggia sia per la rapida evaporazione delle piante e della terra non appena il sole si fa strada fra le nubi.

Non essendoci pascoli in questa zona, tutta occupata da foresta o piantagioni, non c'è bestiame: i Darassa però mangiano quantità enormi di carne, e vi sono macellerie e spacci di carne bovina ogni qualche chilometro lungo la strada. I medici dell'ospedale della missione protestante americana a Dilla mi dicevano che i Darassa sono afflitti da una quantità inimmaginabile di vermi parassiti, intestinali e del sangue. Altre malattie che affliggono congenitamente queste popolazioni sono i reumatismi (per otto mesi all'anno sono a bagno!) e la tubercolosi; anche la lebbra è frequente. Alle tristezze della vita però i Darassa reagiscono consumando grandi quantità di carne e di alcool: i soldi entrano abbastanza facilmente, in quanto la natura pensa a far crescere e maturare in abbondanza il caffè con poca fatica e per la vendita si incaricano gli arabi o levantini che vanno a far incetta di caffè sulla pianta, quando è ancora in fiore, dando anticipi sul raccolto. Gli anticipi sono prontamente consumati in carne e bottiglie di qualsiasi mistura che contenga alcool; al momento del raccolto nessuno ha più un centesimo in tasca naturalmente!

Dopo oltrepassati alcuni costoni ripidi da tutte due le parti, si scende a Serralatto (o Cialalactu), altro centro di raccolta del caffè. Dopo alcuni chilometri ancora si esce dalla zona piovosa e si procede speditamente. L'attraversamento del monte Giabassirè, m. 2780, dal quale si gode un panorama vastissimo, è ancora un punto interessante; la vecchia strada italiana passava proprio sulla cima per scendere poi a precipizio verso Sud, mentre la nuova strada passa sul versante occidentale del monte, ripidissimo per circa 700 metri di dislivello, intagliata nella roccia, sdruciolevole se bagnata: sono due chilometri e mezzo circa di strada sul filo di un pauroso strapiombo con numerose curve per doppiare i costoni, che ad ogni metro possono provocare un patema d'animo a chi non è abituato a questi rischi. Si ammirano comunque verso Ovest gli imponenti massicci montuosi della Catena Amaro (oltre 3000 metri d'altezza) ed il Gruppo di Burgi, pure sui 2800-3000 metri. Si scende finalmente di circa 1000 metri fino ad Aghermariam, gradevolmente ospiti della famiglia Eriksen della Missione Luterana Norvegese.

- 6 Si prosegue da Aghermariam verso Fincioa ed oltre; a 46 km. da Aghermariam abbandoniamo la strada camionabile puntando verso Oriente per tentare di raggiungere l'Aflata ed il Daua con le macchine. Per questa esplorazione mi sono preso a Dilla un meccanico-autista italiano, il sig. Battistini, il quale mi dovrà sollevare dal pensiero di badare al buon funzionamento delle macchine: nelle precedenti esplorazioni oltre a pensare alla geologia, al buon andamento del gruppo, rifornimenti, ecc. dovevo anche fare del mio meglio per non lasciare guastare troppo le macchine dagli autisti locali.

- 7 Si riesce a trovare un passaggio con relativa facilità per scendere in basso. Abbiamo percorso 26 km. in direzione SE.
- 8 Proseguendo verso SE attraverso boscaglia non troppo fitta raggiungiamo dopo 4 km. la carovaniera Agheremariam-Arero che seguiamo nella piana chiamata Dida Bulè, lunga 16 km. da Nord a Sud, costituita da una sottile colata di basalto, circondata da crinali di granito un centinaio di metri più alti. Nonostante la superficie della colata sia perfettamente orizzontale il viaggiare con la macchina riesce penoso grazie alla ben nota fessurazione poligonale del basalto ed ai numerosi grossi ciotoloni di basalto sparsi sul terreno. All'estremità meridionale della piana Bulè si scende in una valletta orientata esattamente WE, con buoni pozzi; l'uadi si chiama Didimu, che significa in galla «confine» ed effettivamente è il confine fra i Gugi a Nord ed i Borana a Sud. Quota 1320 m. Usciti dal Didimu si piega verso Est per raggiungere il paese del balabat Galgalo Gheddo, capo della zona Gallaba. Si procede molto difficilmente a causa della boscaglia spinosa ed intricata, che gli Unimog schiacciano con discreta difficoltà, ma che non permette di sviluppare velocità. Abbiamo di fronte la maestosa mole del Danfile, a cono perfetto, nettamente stagliato sopra alla linea prevalentemente piatta della zona circostante.
- 9 Proseguiamo verso NNE per 50 km. circa, attraversando due uadi che scorrono da Ovest verso Est, buttandosi perciò nell'Aflata; il primo è il Didimu, che qui attraversiamo da Sud verso Nord. Raggiungiamo l'Aflata a Malca Jabadda, quota 1180: il guado con le macchine è facile, ma riesce piuttosto difficile la risalita sul banco di fango e sabbia della sponda orientale. Il winch ed una provvidenziale acacia maestosa ci tolgono dai guai. Mettiamo il campo sulla dorsale che separa l'Aflata dal Daua. Per raggiungere la Malca Jabadda siamo passati fra il fiume ed un tipico monte a cono perfetto chiamato Coessa nell'area Carole.
- 10 Si prosegue verso NNE e raggiungiamo il Daua sopra la Malca Soghidda a mezzogiorno. Le macchine sono state meravigliose: sono assolutamente le prime macchine che penetrano in questo territorio senza ombra di strade. Comunque il Daua non si può guardare con le macchine.
- 11, 12 Esplorazione del Daua verso monte e verso valle, come pure sul versante orientale.
- 13 Si comincia il viaggio di ritorno verso Fincioa; da informazioni assunte dai nativi sembra che si riesca a passare anche puntando direttamente verso Fincioa senza rifare la strada verso Sud. Risaliamo a Carole senza altra difficoltà che di tagliare qualche albero nei fondi delle vallette, dove alligna un po' di boscaglia spinosa. Sui versanti e sui crinali dei colli si viaggia bene, speditamente. Il paesaggio è morfologicamente abbastanza antico, addolcito; i dislivelli dei colli non superano i 40-50 metri ed i crinali si allungano per chilometri e chilometri prevalentemente NS. Per spostarci verso NW pertanto procediamo con un itinerario a scala, con lunghi percorsi da Sud a Nord lungo i crinali e brevi traversate delle vallette in direzione EO.
- 14 Carole - Fincioa. Si sale a gradinate dai 1300 metri di Carole fino ai 1700 metri di Fincioa con relativa facilità; le macchine passano dappertutto. Una volta aperta la strada con questo primo passaggio si potrebbe raggiungere da Fincioa il Daua in una sola giornata. I contachilometri delle macchine segnano 98 km. complessivi per questa distanza, che noi abbiamo superato in due giorni, ma che si può fare anche in meno. La distanza indicata non è naturalmente da considerare in linea retta; le giravolte sono state molte per andare a trovare il crinale più adatto al passaggio. Talvolta conviene tornare anche indietro per riuscire a scegliere un percorso più conveniente, che permette di risparmiare magari una mezza giornata di difficoltà.

Sono comunque soddisfatto di aver forzato per primo l'accesso all'alto bacino del Daua Parma con mezzi meccanici e di aver dimostrato così che

è possibile scorazzare con solo due macchine, non cingolate, in un territorio così vasto, assolutamente privo di strade. Una spedizione geologica, o scientifica in genere, potrebbe avvalersi di questa dimostrazione. La salute dei componenti questa squadra di esplorazione è sempre stata ottima (due italiani e quattro nativi); nessun caso di malaria o dissenteria ha turbato il buon andamento. Naturalmente non è mai stato fatto un campo vicino ai fiumi, per evitare il pericolo della malaria, che esiste nei fondivalle sia dell'Aflata che del Daua.

- 15 Si rientra da Fincioa a Dilla, concludendo questo primo tentativo con buon successo; spero di ritornarci fra tre settimane, a continuare ed approfondire l'esplorazione di questi interessanti bacini.

(Ritornai infatti altre due volte, ricalcando in parte gli itinerari qui sopra descritti ed in parte penetrando in zone adiacenti, ma non significativamente lontane.)

RIASSUNTO - Con l'ausilio di carte di varia data, cominciando con quella relativa alle esplorazioni del Cap. Bottego nel secolo scorso, si traccia il progresso delle conoscenze geografiche e geologiche nel territorio dei fiumi Ganale e Daua, Etiopia Meridionale - Somalia.

Viene aggiunta la cronaca dell'esplorazione di quei bacini, giorno per giorno, da parte dell'Autore. Viene riferito che in questa esplorazione vennero scoperte le alluvioni riccamente aurifere di Adola, nel maggio 1939.

ABSTRACT - With the help of maps dated at various intervals, beginning with the one showing Capt. Bottego's explorations in the Past century, the progress of geographic and geologic knowledges is described about the territories of Ganale and Dawa River basins in Southern Ethiopia/Somaliland.

The chronicle of the exploration in those basins, day after day, by the Author is added. Reference is made that during this last exploration the rich gold alluvials of Adola were discovered in may 1939.

Indirizzo dell'Autore: Antolini dott. Paolo, geologo - Corso Rosmini - 38068 Rovereto.

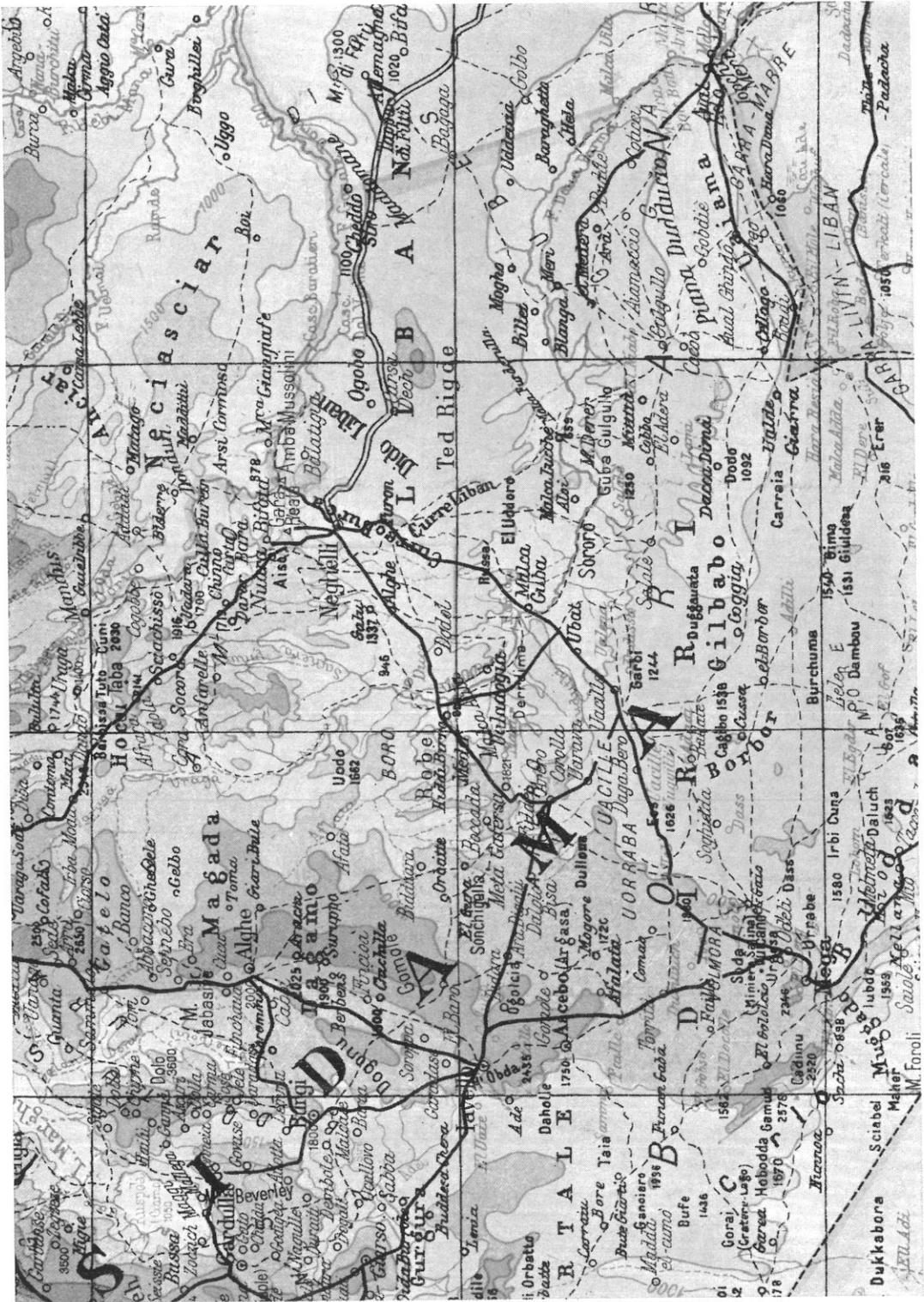


Fig. 6 - Carta fisico-politica dell'Africa Orientale Italiana, di Achille Dardano, III Ediz., 1939, Ministero Africa It. (Estratto).

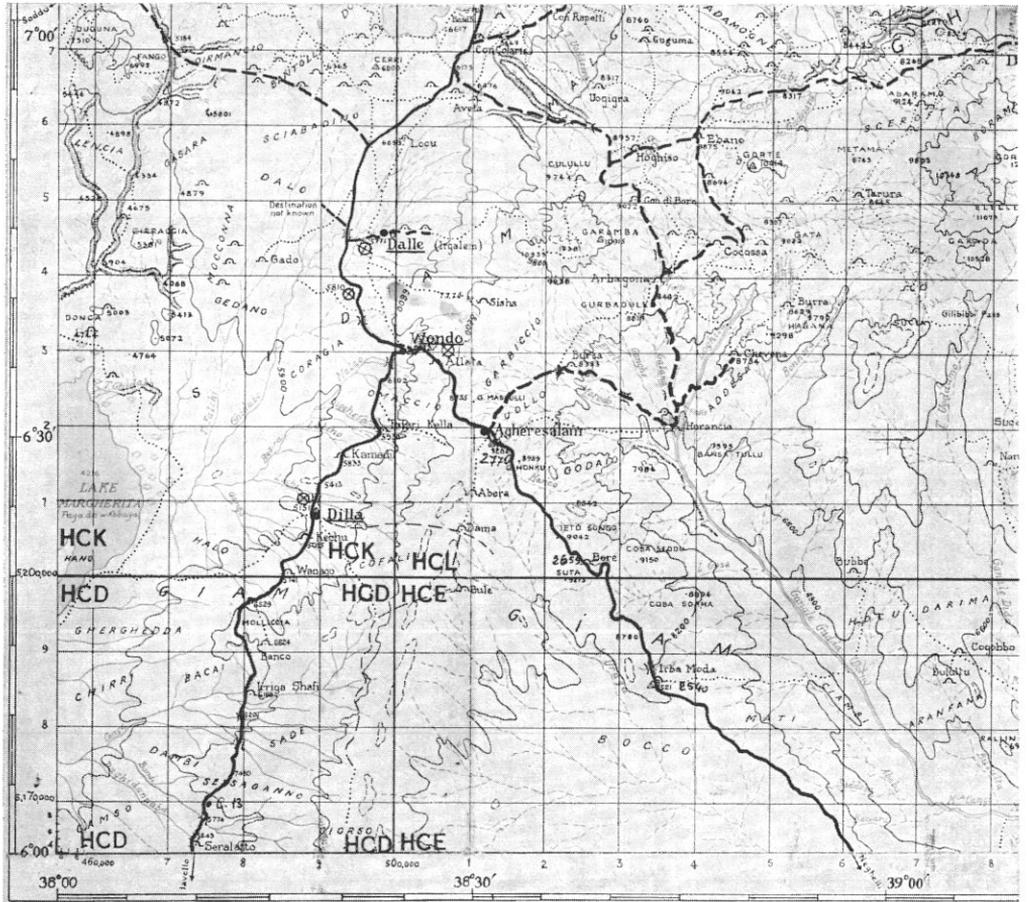


Fig. 7 - Estratto in scala dei Bacini idrografici dei fiumi Ganale Doria e Daua Parma, da British War Office, Geographical Section General Staff, Map 4335, East Africa 1 : 500.000.

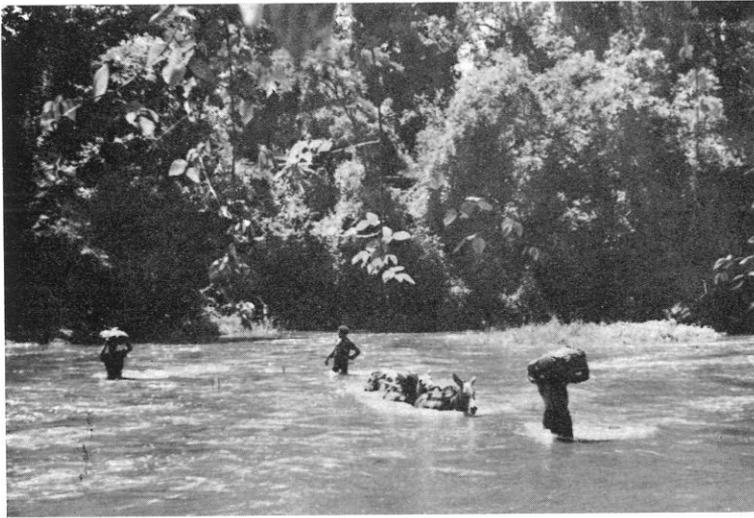


Fig. 8 - Guado del fiume Auata in piena ((1941).



Fig.9 - Fiume Auata. Tronco d'alto fusto, caduto di traverso, funzionante da passerella (1941).

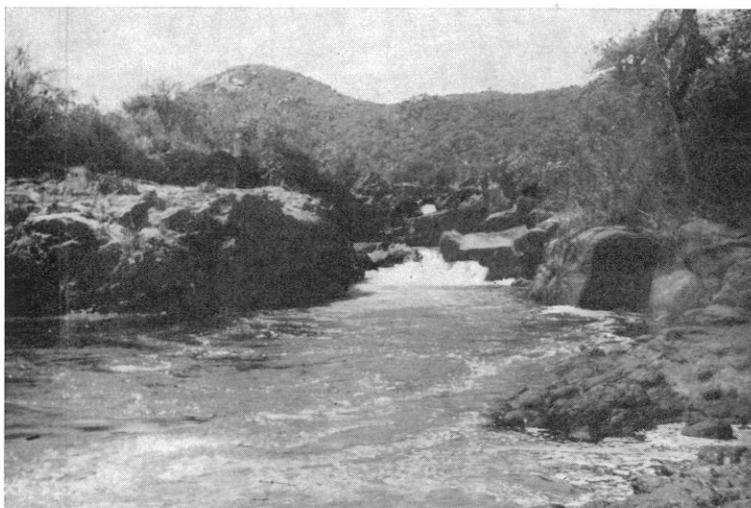


Fig. 10 - Fiume Ganale Doria a Malca Cianamantsa. Il guado è costituito da un filone di basalto negli scisti (1958).



Fig. 11 - Fiume Aflata a Malca Giabadda, m. 1200 s.m. Il corso d'acqua è in mezzo alla vegetazione (1958).



Fig. 12 - Fiume Dava Parma. «Dildil» (= ponte indigeno) sull'itinerario Agheremariam - Biccio (1958).



Fig. 13 - Alto corso del fiume Dava Parma. Una famiglia di Galla della tribù Gugì con l'autore (1958).

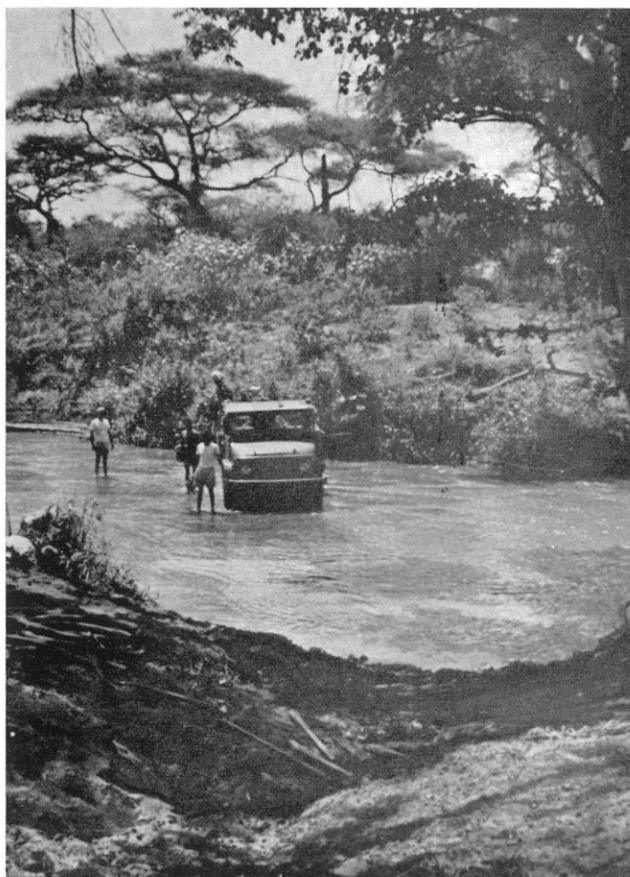


Fig. 14 - Fiume Aflata a Malca Hama, a m. 1080 s.m. (1958).

TAV. VIII



Fig. 15 - Griglia del primo «sluice» (= canale) per il lavaggio dell'alluvione aurifera. Sciacchisò (1940).



Fig. 16 - Canalizzazione d'acqua per i primi «sluices» di lavaggio dell'alluvione aurifera. Baddachessa (1940).

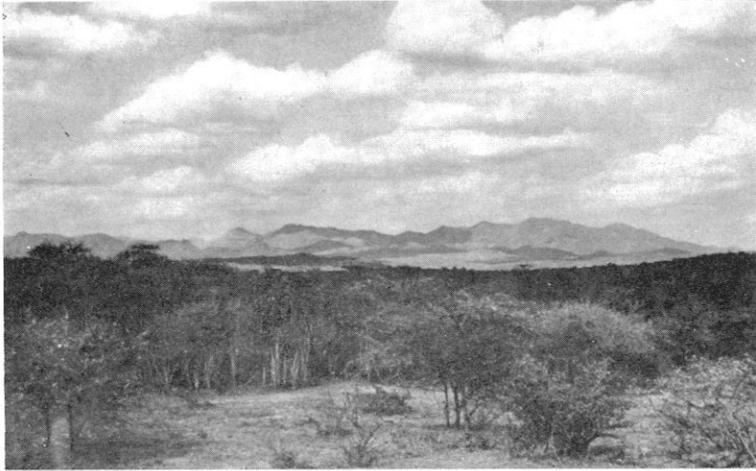


Fig. 17 - Vista delle montagne ad Est del fiume Daua. Tipico paesaggio dello zoccolo cristallino nella fascia fra il sedimentario a Sud (verso destra nella foto), e la scarpata basaltica a Nord (verso sinistra). Vegetazione ad acace spinose, da savana (1958).

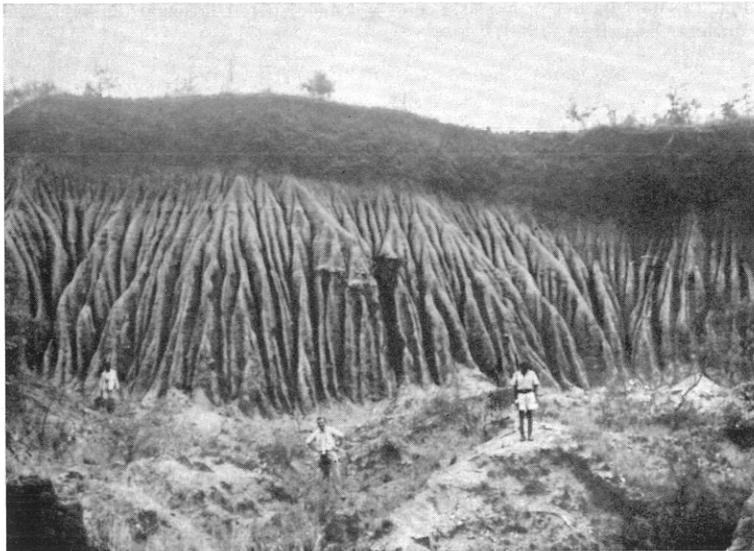


Fig. 18 - Erosione del granito antico. La profonda e completa caolinizzazione dei componenti feldspatici rende la massa granitica simile ad un'argilla, in cui la pioggia riproduce i tipici «calanchi». In alto: crostone lateritico in posto. Questa fotografia visualizza il meccanismo di erosione tipico del clima tropicale caldo-umido/caldo-secco. Durante le piogge l'acqua penetra in profondità, idrolizza i feldspati e scioglie parzialmente i componenti contenenti ferro. Durante il periodo secco l'umidità risale in superficie, portandosi gli ioni in soluzione; l'acqua evapora, i sali precipitano dando origine al «crostone» lateritico. Tettonicamente questo affioramento è la dimostrazione dei movimenti di sollevamento della zona. Versante Est del fiume Daua, qualche chilometro da Malca Hama (1958).