

COMUNICAZIONI E RELAZIONI

G. STEFANINI e N. PUCCIONI

Notizie preliminari sui principali risultati della Missione
della R. Società Geografica in Somalia (1924).

Premessa

Origini, scopi e programmi della Missione
per G. STEFANINI

L'iniziativa di intraprendere una nuova serie di ricerche geografiche e naturalistiche nella Somalia italiana partì quasi contemporaneamente dal Ministero delle Colonie e dalla R. Società Geografica Italiana nell'inverno del 1923.

Come è noto (1), lo scrivente aveva avuto già nel 1913 l'incarico di visitare quella parte della Somalia Meridionale, che era allora effettivamente occupata dagli Italiani, per riferire al Governo della Colonia su eventuali ricchezze minerarie, ma sopra tutto sulle acque del sottosuolo, allo scopo di poter formulare un organico programma di utilizzazione delle medesime, come il Governo pareva proporsi in quel tempo. E la missione fu allora organizzata da me e dal prof. G. Paoli, che mi ero aggregato, in modo da poterne trarre il maggior frutto possibile, sia nel campo pratico sia in quello scientifico, effettuando il rilievo topografico speditivo e il rilievo geologico dell'itinerario, osservazioni meteorologiche, raccolte di fossili, piante, animali, oggetti etnografici e dati antropologici.

(1) MISSIONE STEFANINI-PAOLI. Ricerche idrogeologiche, botaniche ed entomologiche fatte nella Somalia Italiana Meridionale (1913). Firenze, 1916. — Cfr. pure: G. STEFANINI. In Somalia. Note e impressioni di viaggio. Firenze, Le Monnier ed., 1922. — G. STEFANINI. Sur la constitution géologique de la Somalie italienne méridionale. C. R. VIII Sess. Congr. Géol. Intern. Bruxelles 1922. Liège, 1925, pagg. 1059-1070.

Se non che questo programma di studio venne interrotto dal Governo prima del suo completamento; e sia per questa ragione, sia per il fatto che l'occupazione italiana si è in seguito estesa notevolmente, specie nella regione del Medio Uebi Scebeli, rimaneva ormai una parte considerevole della Somalia Meridionale naturalisticamente e geologicamente quasi inesplorata.

Ben si comprende, adunque, come S. E. Riveri, allora Governatore della Somalia, giustamente valutando la fondamentale importanza del problema idrologico per lo sviluppo della Colonia, e specialmente nei riguardi delle popolazioni seminomadi, dedite alla pastorizia, in vista della loro pacificazione e di una relativa fissazione delle tribù, si preoccupasse di riprendere intanto il programma di studi inopportunitamente interrotto nel 1913, estendendolo alle zone successivamente occupate.

Per una curiosa coincidenza, quasi contemporaneamente alle prime trattative intavolate con me dal Governo per il tramite del Ministero delle Colonie, per una ripresa di lavori a completamento dell'interrotta missione nella Somalia Meridionale, anche la Reale Società Geografica Italiana, — presidente S. E. Federzoni — formulava il progetto di una missione di studio geografico e naturalistico, non solo nella Somalia Meridionale, ma anche ed in ispecial modo nella Settentrionale, dove i Sultanati di Obbia e dei Migiurtini rimanevano ancora quasi terra vergine, non essendo stati visitati se non lungo pochissimi itinerari dai viaggiatori e — si può dire — mai da naturalisti o da geografi. La Società aveva in mira soprattutto il fine di preparare gli elementi necessari alla compilazione di uno schizzo geologico della penisola, da servire per la Carta geologica internazionale dell'Africa (1); e si rivolgeva a me, perchè di tale missione volessi assumere l'incarico.

Accettando l'una e l'altra proposta, io suggerii che le due iniziative, le quali in un certo senso si completavano a vicenda nei loro programmi, si compenetrassero e si fondessero in un unico sforzo anche nell'attuazione.

(1) G. STEFANINI. La Carta geologica dell'Africa. « *La Geografia* » Novara, Anno X, 5-6, 1928.

Suggerii altresì, che per coadiuvarmi nelle raccolte specialmente botaniche e per assumersi quelle zoologiche ed etnografiche, ma soprattutto per compiere una serie di misurazioni e di osservazioni antropologiche, venisse aggregato a me il prof. Nello Puccioni, il quale per le sue precedenti ricerche sui Somali (effettuate in gran parte sui materiali raccolti nella Missione del 1913) appariva specialmente adatto a completare tali studi, che si annunziavano di notevole interesse scientifico.

Alla preparazione della spedizione, oltre la R. Società Geografica che ne fu promotrice e ordinatrice principale, per l'opera solerte del suo valoroso segretario generale comandante G. Roncagli, contribuirono anche altre istituzioni: il Ministero delle Colonie, volenteroso tramite tra il Governo Coloniale e lo scrivente, il Ministero della Marina, disponendo che gli stationari dell'Oceano Indiano ci recassero aiuto nei limiti del possibile, durante le loro crociere; l'Ufficio Idrografico della R. Marina con l'imprestito di due cronometri; l'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica con l'imprestito di tre strumenti registratori Richard: barografo, termografo e igrografo; la Direzione di Artiglieria e Armamento del Dipartimento Marittimo di Spezia con l'imprestito di una Stazione Radiotelegrafica da Campo. Materiali e strumenti per le collezioni vennero forniti dai Laboratori di Zoologia, di Botanica e di Antropologia della R. Università di Firenze e dall'Istituto Agricolo Coloniale Italiano, pure di Firenze.

Per il caloroso appoggio di S. E. Cesare M. Devecchi, succeduto intanto a S. E. Riveri nel Governo della Somalia, e per l'interessamento cordiale del comm. A. Dal Canto, segretario generale della Colonia e del comandante delle truppe, Ten. Col Re, il programma da me redatto, approvato dalla Società e dal Governo, poté essere svolto completamente, almeno nelle sue linee generali. Anzi, nella sua parte ultima potei largamente ampliarlo, associandomi al R. Commissario per i Migiurtini comandante cav. Ettore Coronaro, che allestiva in quei giorni, per incarico del Governo, una recognizione del territorio del Sultanato, e visitando con lui e col Puccioni la bassa valle del Nogal, fino allora quasi totalmente sconosciuta.

Mentre però io esprimo qui, anche a nome del Puccioni, la nostra doverosa riconoscenza a tutti gli enti e autorità, che tanto efficacemente cooperarono alla riuscita dell'impresa, un

grato e memore saluto si rivolge altresì ai numerosi ufficiali, funzionari e privati, che in tutto il nostro viaggio ci furono larghi di aiuti d'ogni genere.

E tra i privati occorre ricordare in primissimo luogo da un lato la Società Agricola Italo-Somala, nella persona del suo Augusto Capo, S. A. R. il Duca degli Abruzzi e del solerte direttore prof. G. Scassellati Sforzolini; dall'altro la Società Migiurtinia e il suo benemerito direttore comm. G. Fabaro. Questi coraggiosi pionieri della colonizzazione, insieme ai loro compagni di lavoro, senza distinzione di grado o di attribuzioni, fecero a gara coi funzionari e con gli ufficiali nel ricolmarci di cortesie, mantenendo così altissima quella nobile tradizione di ospitalità, che è vanto perenne della nostra colonia, e che costituisce uno dei più cari ricordi per chi si sia trovato a viaggiare attraverso le solitudini della boscaglia, lungo gl'inospiti e spinosi sentieri della Somalia.

.*.*

Come si desume in parte anche dalle pagine precedenti, il compito principale assegnatoci dal nostro programma era il rilevamento geologico di alcuni itinerari, studiati in modo opportuno per poterne desumere da un lato le nozioni richieste allo scopo idrologico applicativo, dall'altro qualche conclusione circa la costituzione generale del paese, per la redazione di una cartina geologica sommaria.

Lavori sussidiari dovevano essere la determinazione delle coordinate geografiche di alcuni punti e il rilevamento specifico degli itinerari, dove ciò apparisse necessario; determinazione di alcune quote altimetriche basate sui dati dell'aneroido, e studio del regime giornaliero di alcuni principali elementi meteorologici; raccolta di campioni di rocce, fossili, minerali e sabbie a corredo della descrizione geologica; osservazioni di morfologia e idrografia superficiale.

Come lavori accessori rispetto a quei fini, ma egualmente importanti per il loro valore scientifico, possono considerarsi: lo studio della distribuzione delle associazioni vegetali e degli abitati umani in relazione al tipo di economia delle popolazioni; lo studio delle popolazioni dal punto di vista antropologico ed etnografico, la raccolta di ossa umane, di oggetti etnografici e paletnografici; la raccolta di piante e di animali.

Della prima e seconda parte di questo programma dovevo occuparmi io, della terza prevalentemente il collega prof. Puccioni, e così fu in realtà, salvo il periodo di lavori svolti nel Sultanato dei Migiurtini, durante il quale il compito del rilievo itinerario e della determinazione delle coordinate geografiche fu assunto dal comandante Coronaro.

Del resto tutto questo complesso sistema di ricerche dovette essere applicato in modi diversi nelle diverse regioni, attraverso le quali si svolse l'attività della missione: regioni profondamente differenti, sia per le loro condizioni naturali, sia per la viabilità e l'abitabilità, sia infine per la somma di conoscenze che di ciascuna già si possedeva, e quindi per la natura e l'estensione delle lacune da colmare.

Iniziatasi coll'imbarco a Napoli il 12 gennaio e chiusa con lo sbarco nello stesso porto il 28 luglio 1924, la spedizione durò nominalmente sei mesi e mezzo: dai quali però debbono essere detratti circa 40 giorni di viaggio per mare, lo sbarco essendo avvenuto a Mogadiscio il 2 febbraio, l'imbarco ad Alula l'11 luglio.

Ora il viaggio può essere distinto in tre fasi o periodi, ben diversi tra loro sia per i compiti prefissi, sia per gli studi da compiere, sia per le difficoltà da superare.

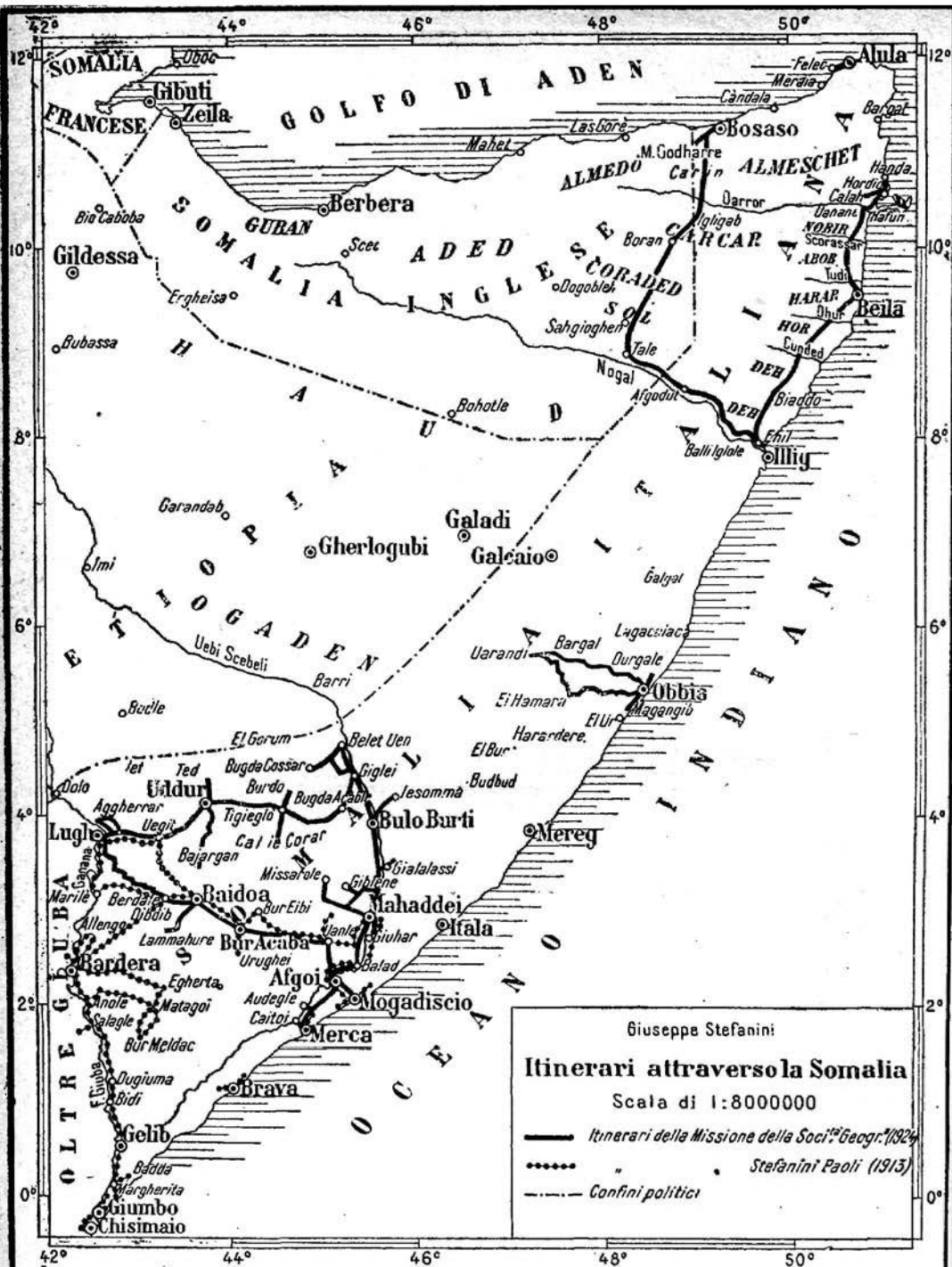
Durante il primo periodo, che si svolse dal 2 febbraio al 14 aprile nella Somalia Meridionale, ci trovammo a percorrere una regione assai ben conosciuta, relativamente molto abitata, con una rete assai sviluppata di strade o piste ruotabili e un buon numero di residenze abitate da funzionari italiani, le quali fornivano ottimi punti di base alle nostre peregrinazioni. Funzionano quivi, parte per cura del Governo parte per iniziativa privata, diverse stazioni meteorologiche e parecchi punti erano stati, a varie riprese, determinati astronomicamente. Sebbene di questa regione non esistano ancora buone carte generali a scala sufficiente, il rilevamento dell'itinerario, specialmente nei tratti percorsi sulle strade camionabili, appariva meno strettamente necessario, mentre si rendeva d'altro canto difficile il compierlo, volendo usufruire, per economia di tempo, degli automezzi. Rinunziammo per ciò a fare le determinazioni del punto (utilizzando, come sarà detto tra poco, anche i dati inediti, cortesemente fornitici da un

privato coscienzioso osservatore, il tenente Zaccarini) e tralasciammo il rilevamento dell'itinerario, limitandoci a rilevare i soli tratti percorsi con cavalcature, e a fare qualche lettura di bussola e di ciclometro nei tratti percorsi con automobile. Le altre ricerche e raccolte furono invece compiute regolarmente: in particolare si potè fare una serie di registrazioni meteorologiche assai interessanti, impiantando gli strumenti di cui eravamo forniti, nelle varie residenze in cui fu fatta stazione. Anche le misure e le fotografie antropologiche si poterono eseguire in buon numero, non solo a Mogadiscio, ma anche nelle stazioni dell'interno; mentre le raccolte zoologiche, già discretamente copiose, si arricchivano di materiali cortesemente cedutici da vari, tra cui ci piace ricordare il dottòr Andruzzi, il maggiore E. Dall'Era, il capitano medico dottor De Cina ecc.

Data la stagione dell'anno, in cui si svolse questa parte del viaggio, alquanto meno copiose risultarono forse le collezioni botaniche, ad eccezione di una serie di campioni di alghe microscopiche.

Descriveremo tra breve gl'itinerari seguiti in questa regione: pel momento basti tracciare nelle grandi linee il percorso, che da Mogadiscio ed Afgoi risale l'Uebi fino a Belet Uen, ultima stazione da noi tenuta; indi, traversando per Bugda Acable, Tigieglò e Uddur, raggiunge Lugh e di qui per Ircudt, Baidoa, Bur Acaba e Uanle Uen torna a Mogadiscio.

Il secondo periodo delle nostre peregrinazioni (16 aprile-14 maggio) ebbe luogo nel Sultanato di Obbia. Il paese era stato percorso lungo la costa ed anche attraversato da est a ovest dal Robecchi Bricchetti: nessun altro itinerario, per quanto io sappia, è stato pubblicato di poi. Sebbene proprio durante il nostro soggiorno a Obbia, S. E. Devecchi abbia effettuato il percorso Obbia-Mogadiscio in automobile, piste camionabili non esistono, e le escursioni che facemmo nella regione, percorrendo alcuni tratti della costa e facendo una punta di circa 200 km. attraverso le boscaglie e le saline dell'interno, fino a Uarandi — furono compiute con carovana e accuratamente rilevate con la bussola prismatica e il contapassi. Durante tutto il periodo furono fatti funzionare in Obbia gli strumenti registratori. Le altre ricerche (salvo quelle antropometriche, per le quali s'incontrarono grandi diffidenze negli'in-



digeni e che risultarono quindi assai scarse) dettero buoni risultati; anche quelle botaniche, favorite dalla stagione piovosa e rese più interessanti dal fatto, che il Sultanato non era stato mai esplorato da questo punto di vista. Particolare interesse hanno alcuni funghi del Sultanato; e poi nel campo zoologico, i rettili e le conchiglie terrestri.

Col piroscalo di maggio la missione si trasferì nel Sultanato dei Migiurtini, a Hordfo, ove sbarcammo il 16 di quel mese. A prescindere dalla zona litorale del golfo di Aden, questo paese è stato percorso soltanto dal viaggiatore francese Revoil in alcuni tratti della regione compresa fra il Darror e il Golfo di Aden, dall'ing. Robecchi Bricchetti lungo il litorale dell'Oceano Indiano fino al Guardafui; dal Sylos Sersale per conto della Società Africana d'Italia, con le due traversate Alula-Tohen e Felec-Durbo-Dauali.

Altre traversate della zona settentrionale, tra il Darror e il mare, sono state compiute, specialmente dal personale della Società Migiurtinia; ed ho ragione di credere che un ufficiale inglese, proveniente forse da Obbia e diretto nel Somaliland, abbia toccato, attorno il 1903, un punto del medio Nogal, viaggiando probabilmente per ragioni militari; ma di nessuno di questi ultimi viaggi è stata data notizia pubblicamente, per quanto so.

Il paese, e specialmente la sua parte meridionale (valle del Nogal) e occidentale ove fu deciso di recarci insieme al cav. Coronaro, era dunque geograficamente quasi sconosciuto. Conveniva per conseguenza, data anche la lunghezza dell'itinerario (oltre un migliaio di Km.) che il rilievo alla bussola e contapassi fosse appoggiato su caposaldi determinati astromomicamente.

Poichè il cav. Coronaro intendeva compiere questi lavori per proprio conto, ad evitare un inutile duplicato, lo pregai (ed egli accettò di buon grado) che volesse assumerne l'incarico anche in servizio della Missione; mentre dal canto mio mi riserbai la determinazione delle quote altimetriche anche per conto di lui. Difatti io non mancaj di comunicargli subito una parte di tali quote — calcolate in modo sommario sul terreno stesso, e quindi non definitive — ed egli si prestò ad inserire nel rilievo alcuni di quei particolari d'importanza morfologica o geologica, che io ebbi a volta a volta ad indi-

cargli, acciocchè la carta potesse poi riuscire utile base alla localizzazione dei fenomeni osservati e studiati.

Questo accordo mi permise di dedicarmi interamente alle osservazioni geologiche e fitogeografiche, alla raccolta di fossili, rocce e minerali, e, coadiuvato dal prof. Puccioni, alla raccolta delle piante, non escluse le diatomee e i funghi; quest'ultimo si occupò in particolare delle raccolte zoologiche, antropologiche ed etnografiche. Anche qui le misure antropometriche non riuscirono molto numerose, causa la diffidenza dei nativi; tuttavia, con l'aiuto del dott. Linares, a Hordfo, il Puccioni ne poté fare un certo numero, mentre io visitavo la penisola di Hafun, ne seguivo in motoscafo la costa nord fino alla « grotta dei colombi », salendo l'altipiano a Mogà, ad El Gafi e a Barn; e nei dintorni di Hordfo mi spingevo da un lato fino a Handa, dall'altro fino alle colline Calah.

Queste gite, oltre a fornire ricca messe specialmente di fossili, confermarono quello che era stato il frutto di un rapidissimo sbarco ad Hafun durante il viaggio di andata (80 gennaio). Profittando di una breve sosta del piroscafo e della squisita cortesia del comandante della R. N. Marechiaro, cap. Cuggia di S. Orso, che si prestò ad accompagnarmi a terra con una lancia di bordo, io avevo infatti potuto riconoscere allora l'esistenza di terreni terziari ad Hafun. Le escursioni del maggio dimostrarono che la penisola di Hafun è una vasta ed alta zolla calcarea, congiunta al continente da un sottile istmo sabbioso, e costituita da depositi dell'Oligocene e del Miocene, che sono largamente diffusi nella regione, mentre nessuno ne sospettava prima l'esistenza in Somalia.

Per la escursione del Nogal si partì, accompagnati da un figlio del Sultano Osman Mahmud e da una scorta di ascari sultaniali, il 28 maggio. Traversata la bassa valle del Darror non molto lungi dalla sua foce, si salì sull'altipiano di Nobir (continuazione orientale di quello del Carcar) per ridiscendere alla costa a Bender Beila; da dove, di nuovo per gli altipiani, continuammo fino a Ehil, antico fortino del Mullah, che dista 3 o 4 km. dalla foce del Nogal. Visitata questa, che si apre al mare attraverso una profonda gola di calcari oligocenici e miocenici, prendemmo a risalire la valle.

Questa assume diversi nomi in rapporto con le condizioni idrografiche e morfologiche: già a pochi chilometri dalla foce,

a Gungumale, s'incontra la più alta delle sorgenti che alimenta, no in modo più o meno continuo l'ultimo tratto del suo corso. Più a monte è il Nogal Oman — Nogal asciutto — caratterizzato da un letto ben marcato ed evidentemente attivo in tempo di piogge nel tratto inferiore (Unte Nogal o Canale di Nogal); con letto, invece, completamente colmo di alluvioni, nelle quali si perdono tosto le acque anche degli affluenti, nel secondo tratto, da Car Idle Uein alla stretta di Gaiserfu, (Doh Nogal o valle di Nogal). A monte di questa la valle si fa amplissima, sempre alluvionata ma evidentemente con corso anche subalveo poverissimo o nullo e scarsi pozzi con acqua selenitosa o salmastra. A sud si perdono nella lontananza le scarpate dell'Haùd, a nord si elevano quelle del Sol e del Coradèd, in cui si apre l'ampia e misteriosa depressione del Muradero, detta anche Nogal Gabàn, che pare si estenda per il Biaddo verso il mare. Questo terzo tratto della valle del Nogal, ampio, piatto, e senza corsi d'acqua, ha nome Dohdi Nogal o piana di Nogal.

Da questa, attraverso un dedalo di colline gessose, si raggiunge Tale, antica residenza del Mullah, bombardata e distrutta dagli aeroplani inglesi.

Da Tale, attraversato l'altipiano di Coradèd, che sul suo ciglio settentrionale (Carcar) sale oltre i 1000 metri s. l. m., per Boran scendemmo nella media valle del Darror, asciutta ma con letti benissimo marcati, e poi per l'ampia sella del Carin — tra gli altopiani di Almeschet e la cupola di Almedò — lungo la valle del Degàn calammo alla pianura litoranea e dopo una breve mia punta alla catena cretacea dei M. Godharre, giungemmo a Bosaso (Bènder Cassim) il 7 luglio.

Qui era ad attenderci la R. N. Arimondi, e la mattina successiva eravamo ad Alula.

Da Alula l'11 feci un'escursioncella fino al Ras Felèc — il Mons Elephas degli antichi — che erge a picco sulle glauche onde dell'Oceano le sue masse calcaree — e la sera stessa c'imbarcammo per l'Italia.

Tratteggiato così rapidamente quale fu l'attività della Missione nelle sue diverse fasi, daremo un cenno descrittivo degli itinerari percorsi e del programma svolto nei vari periodi e concluderemo con alcune notizie sommarie sui principali risultati scientifici conseguiti nei singoli campi e sull'entità

delle collezioni riportate, avvertendo che lo studio esauriente di queste richiederà parecchio tempo ancora, mentre dei risultati d'indole pratica e applicativa non è qui il caso di parlare.

N. B. — Poichè della terza parte del viaggio (Migiurtinia) il cav. Coronaro non ci ha ancora comunicato gl'itinerari, è ginocoforza rimandare ad altro momento il relativo resoconto, limitandoci a pubblicare quanto si riferisce alla prima e seconda parte. Sui risultati geologici di quella vedasi tuttavia: G. STEFANINI, Primi risultati geologici della Missione della R. Soc. Geografica in Somalia. *Rendic. R. Acc. Lincei Cl. Sc. Fis. Mat. Nat.* I (6) 1° sem. fasc. 4, pag. 182 Roma, 1925.

I. — Lavori nella Somalia Meridionale

1. *Itinerari percorsi e impiego del tempo* (2 Febbraio - 14 Aprile)

per G. STEFANINI

Come già è stato accennato, la missione sbarcò a Mogadiscio il 2 febbraio 1924.

Le operazioni di sbarco, le intese con le autorità, i preparativi per la partenza richiesero diversi giorni di sosta a Mogadiscio. Si aggiunga, che in quei giorni mi fu proposto dal Governo qualche particolare quesito di geologia pratica, che fui ben lieto di studiare e risolvere.

D'altra parte era facile comprendere, che in nessun altro luogo come qui, il collega Puccioni avrebbe avuto agio di compiere misure antropometriche, osservazioni e fotografie di tipi: lavori cui si dedicò subito con buoni risultati, e che riprese pure attivamente nel periodo che intercorse fra il nostro ritorno dall'interno e la partenza per Obbia.

Dietro cortese invito di S. E. il Governatore Devecchi, avemmo anche l'onore di accompagnare S. E. in una visita a Genale, Caitoi e Merca nei giorni 7 e 8 febbraio. Questa corsa, sebbene fuggevole, fu assai interessante sotto vari punti di vista. In primo luogo ci permise di formarci un concetto

dei caratteri della piana alluvionale dello Scebeli, che nel 1918 avevo percorso solo in alcuni tratti, a monte di Afgoi. Tra Afgoi e Audegle ed oltre, fino al Garage di Merca, la strada corre sulla pianura argillosa, attraversando ora fertili *sciambe* coltivate a dura o a sesamo, più oltre zone alquanto depresse e paludose, popolate fino all'inverosimile della più svariata selvaggina.

La camionabile si mantiene sempre in vista della catena delle dune, il cui profilo si delinea poco mosso e quasi pianeggiante in distanza. finchè appare, rosea, la duna mobile di Merca.

Nell'Azienda Sperimentale di Genale avemmo luogo di ammirare in pieno la fertilità di cui è capace questo ricchissimo suolo, quando sia convenientemente irrigato, e potemmo renderci conto della grande varietà di colture che vi sono preparavano in quei giorni vaste aree di terreno; vantaggiose, Vantaggiosa è intanto senza dubbio quello del cotone, sperimentata l'anno precedente su larga scala e per la quale si preparavano in quei giorni vaste aree di terreno; vantaggiose, parimente, sembran quelle della canna da zucchero, e dell'agave sisalana. Meno bene, per rapido invecchiamento delle piante, riesce il kapok. Lussureggianti si presentano i boschetti di cocco, quelli di banani, gli aranceti, le papaie. Ricoverati nella modesta baracca della direzione, il pensiero non può a meno di ricorrere mesto e reverente a chi fu il creatore e l'animatore di questo piccolo eden: alludo a Romolo Onor.

La visita a Genale fu assai proficua anche dal punto di vista della zoologia, avendo potuto fare una ricca raccolta di pesci dell'Uebi, presi nell'atto che risalivano in torme innumerevoli la pescaia della piccola diga.

Dalla concessione di Caitoi, dove ci recammo a piedi nel pomeriggio, e dove avemmo campo di osservare un folto boschetto di *Cassia*, le automobili ci trasportarono al garage di Merca; qui erano ad attenderci numerose cavalcature, sulle quali fu effettuata la traversata della duna. Poco dopo il tramonto giungemmo in vista della città, fantastica nel candore irreale delle sue case, tra l'azzurro del mare e il roseo delle dune; mentre dalle capanne sparse dei nomadi il trillo festoso delle donne salutava la cavalcata del « Sercàl ».

Un secondo argomento di interessanti osservazioni geologiche fu la duna di Merca, che nel 1913 avevo veduto solo di sfuggita e sulla quale desideravo molto di approfondire alquanto gli studi. Resulta da questi, che tutta la massa di sabbia arrossata e lateritizzata, che le caratteristiche solcature calanchiformi dilanano in pittoresche forme di erosione, è omogenea, e deve considerarsi come unica massa deposta dal vento. Apparece così confermata l'origine eolica della intera catena, che io ho attraversato ormai in quattro punti molto distanti: a Mogadiscio, a Merca, a Gumbo e a Chisimaio.

Il giorno appresso, mentre ci recavamo a visitare l'interessante e ben organizzato impianto dell'Istituto Siero-Vaccinogeno, che tanto vantaggio ha recato e reca alla zootecnia del paese, mi fu indicato il punto onde si estrae il candido materiale madreporico, che serve come pietra da costruzione (specialmente per le soprastrutture) a Merca e a Genale; e, credo, anche come pietra di calce in una vicina fornace. La madrepora si estrae al livello stesso del mare ed è di formazione assolutamente attuale. In Colonia si indica volgarmente come madrepora una pietra calcarea, dovuta alla cementazione di sabbie di spiaggia o di duna e resa spugnosa da fenomeni di corrosione; la quale, quanto alla genesi, non ha niente da fare con calcari madreporici. La mancanza assoluta — per quanto mi è noto — di calcari madreporici (come, del resto, di altri depositi marini recenti) sollevati, nella zona litorale della Somalia meridionale, mentre è ormai provato, che banchi madreporici esistono attualmente in queste acque, è un grave argomento in favore dell'ipotesi di un abbassamento — o per lo meno contro l'ipotesi di un qualsiasi sollevamento — di questa costa.

E in favore di quell'ipotesi parlano anche le rovine del così detto « palazzo dei M' doffer » a Mogadiscio, nelle quali proprio in quei giorni S. E. Devecchi faceva praticare scavi, che visitammo al nostro ritorno da Merca. Le fondamenta di queste costruzioni medievali, che sorgono sulla spiaggia, scendono qualcosa sotto il livello del mare: indizio che il supposto movimento positivo si sarebbe prolungato anche in tempi storici ed è probabilmente in corso anche oggi.

Finalmente, anche i preparativi di partenza furono compiuti,

A cura dell'Ufficio Trasporti era stata appositamente attrezzata una vettura Fiat 15-ter, sulla quale, oltre al bagaglio personale e alle casse contenenti gli strumenti e i materiali da collezione, si caricarono 2 selle e bardature, una tenda, 2 letti, 1 tavolo e 2 sedie da campo, alcuni recipienti da acqua e cofani di viveri, cucina da campo e quanto altro potesse occorrere per rendere la nostra vettura completamente autonoma.

Avevamo con noi una buona riserva di benzina e di lubrificanti, da reintegrarsi nei depositi opportunamente predisposti lungo l'itinerario.

Alla vettura furono applicati due ciclotometri al mozzo e un ciclotmetro a quadrante, il quale disgraziatamente si guastò subito — credo a causa delle gravi scosse sopportate dalla macchina — e non fu possibile ripararlo durevolmente.

Su questa presero posto con noi, oltre allo chauffeur indigeno Mussa e ad un suo aiutante, i nostri due servi.

Aggiungo subito, che quantunque carica fino al limite e non di rado sovraccarica per l'aggiunta di interpreti, di guide o di scorte, la nostra ottima 15-ter superò bravamente le asperità di strade... non sempre molto ruotabili, *inasprite* dagli slanci eroici di uno chauffeur abile ma molto... risoluto, che non conosceva ostacoli — nè minerali, nè vegetali, nè animali — e dopo 1900 km. di percorso, ci riportò a Mogadiscio senza il più piccolo incidente!

Lasciammo Mogadiscio la mattina del 18 febbraio alle 6.10. Valicata la duna e soffermatoci un momento ad Afgoi traversammo il ponte sull'Uebi e imboccammo la strada di Balaad, ove si giunse alle 11, e donde ripartimmo alle 15, dopo aver goduto dell'ospitalità cortese del ten. med. dott. Lista. Alle 18 eravamo alla porta del forte di Mahaddei Uen, cordialmente accolti da quel Commissario, magg. E. Dall'Era, che con la sua amabile signora e con gli ufficiali e i funzionari del luogo, ci furono larghi di ogni cortesia.

Quasi tutta la strada percorsa nella giornata (salvo cioè il tratto Balaad-Ilduc Uen) era stata già da me seguita nel 1919 e non dette luogo che a poche osservazioni complementari.

Da Mahaddei il 20 febbraio ci recammo con l'automobile a Giuhar, per rendere omaggio a S. A. R. il Duca degli Abruzzi e visitare la concessione della Società Agricola Italo-Somala. Anche questa zona mi era nota, avendola percorsa

con la carovana nel 1918; ma allora non vi esistevano strade, e tanto meno si pensava ai grandiosi lavori che si sono stati recentemente progettati o compiuti. Vedemmo anzitutto il pozzo artesiano di Giliole, perforato attraverso alle alluvioni ad una profondità di 107 m., e quello di Ghersale Ghellin allora in costruzione. Del primo di questi pozzi era stata data notizia pubblicamente dall'ing. Crema (1).

Come è noto, la concessione della S. A. I. S. comprende uno spazio di 25.000 ettari, esteso sia sulla sinistra sia sulla destra dell'Uebi; ma in questo primo periodo si pensa di mettere in valore solo i terreni in riva sinistra, la cui estensione è circa $3/5$ dell'area totale.

Lo spazio adibito a culture si estende in corrispondenza di una grande ansa del fiume, ed è diviso in 7 aziende, suddivise alla loro volta in poderi.

Di queste aziende — nelle quali si coltiva in primo luogo cotone e secondariamente canna da zucchero, tabacco, capoe, papaye, cereali, foraggiere ecc. — alcune erano già in produzione, altre in via di preparazione; per modo che noi potemmo vedere le varie fasi del gigantesco lavoro: disboscamento, dissodamento, livellamento, messa a cultura. Una fitta ed ottima rete stradale permette di circolare nell'azienda non solo coi carri tirati da buoi, ma anche con camion ed automobili. Grandi e razionali edifici servono per officine, magazzini, stalle ecc.: modeste baracche ospitano il personale europeo di tutte le categorie, fino al direttore, fino al Capo e Animatore della grande impresa.

Proprio nei giorni della nostra visita si stavano frettolosamente ultimando i lavori alla diga di sbarramento, in vista di una piena dell'Uebi, che telegrammi da Harrar facevano presagire prossima.

Tornammo a Mahaddei confortati da questo spettacolo di lavoro e di fede.

Nei giorni 21 e 22 febbraio ebbe luogo una escursione ai pozzi Galgiàl. Di questi, avevo visitato nel 1918 il più meridio-

(1) CREMA C. Osservazioni sulla geologia del medio Scebeli (Somalia Italiana) in base a materiali raccolti da S. A. R. il Duca degli Abruzzi (1919-20) « *Rendic. R. Accad. Lincei* » vol. XXXII, ser. 5 2° sem. fasc. 5-6, pag. 183. Roma, 1928.

nali: Ologòf, Olohiolè e Uambatti; si trattava ora di vederne vari altri, in modo da formarmi un concetto dell'origine della falda idrica che li alimenta.

Dopo una ventina di minuti di automobile da Mahaddei, si attraversa la regione depressa detta Bio Bah, che sarebbe un letto di piena dello Scebeli, diramantesi dal fiume ad Afgoi 'Addo per ricongiungersi al fiume stesso oltre 150 km. più a valle, verso Audegle. Il Bio Bah forma qui il confine tra le popolazioni agricole Auadle e i pastori Galgiàl, i quali, seminomadi, hanno però in questa zona fresca le loro sciambe, coltivate da servi domestici; oltrepassiamo il villaggio (Garasdlere) da essi abitato. A Goggouta dall'alluvione spuntano i primi affioramenti di una pietra calcarea grossolana, che poco oltre assume largo sviluppo nella grande piana nuda, in cui s'aprono i pozzi di Gambòle.

Questi, secondo la tradizione, furono scavati dagli Agiuràn in numero di 114. Ora sono visibili innumerevoli buche più o meno interrate, e una decina di pozzi ancora aperti, di cui però 5 soli attivi al momento della nostra visita. Questi hanno la bocca armata di legname per sostenere la terra; l'acqua salmastra, affiorante a 2 m. dal suolo, aveva la temperatura di 25°, essendo 27°.5 quella dell'aria. Vi accorrono i pastori Galgiàl ad abbeverare i loro bestiami.

Nei dintorni di Gambòle è un esteso campo di rovine di cui feci un rilievo speditivo. Si tratta di una vastissima cinta di muro, di cui non restano che le fondamenta, entro la quale doveva sorgere un edificio quadrangolare, anche questo rovinato; e, più addietro, un cimitero.

Nel pomeriggio da Gambòle si proseguì per Missarole. La strada, abbandonata da anni — da quando cioè Missarole non è più presidiata da truppe regolari — è in alcuni punti ingombra di cespugli e non dappertutto riconoscibile. Fino a Lammacàd sono ampi spiazzati con cespugli e ciuffi d'alberi; da Lammacàd in poi la via assume una direzione sud-nord e corre su banchi di calcare giallo mesozoico, in mezzo a una fitta boscaglia da cui vedevansi sbucare a quando a quando dig-dig e gazzelle in gran numero.

A Missarole una cinta di muro a secco, sorvegliata da una sentinella, racchiude le capanne dei gogle e la sorgente principale, e costituisce il così detto ridottino, costruito dagl'ita-

liani quando Missarole rappresentava un punto avanzato della nostra zona d'occupazione verso i territori occupati dal Mullah.

Tanto quella racchiusa entro le mura, quanto le altre cavità piene d'acqua, che occhieggiano al sole qua e là nella grande radura pietrosa, fra gli strappi di un verde tappeto d'erbe palustri, non sono pozzi, ma vere e proprie sorgenti, affioranti al livello del suolo e originanti esili rigagnoletti che corrono dall'una all'altra pozza, fino a perdersi nel terreno o ad essere assorbite per evaporazione.

Alle 6 del mattino misurai nella polla principale una temperatura di 28°, che faceva parer calda quest'acqua, in confronto dell'aria (21° C.). Qualche tentativo di pesca non dette altri risultati che pochi anfibî e insetti acquatici: alquanto più fortunate furono le erborizzazioni attorno alle sorgenti.

Dopo aver pernottato sotto la tenda entro le mura del «ridottino», ripartimmo il mattino appresso, salutati dalla banda dei gogle. Tornati per la solita sfrada a Gambole, seguimmo di qui la via per i pozzi di Cod Cod, Gherbeb e Neghei.

A Neghei, la pietra del pozzo si scava per alimentare una fornace della S. A. I. S.; visitata la cava e presa una modesta refezione insieme all'ing. Camperio, casualmente sopraggiunto, ci spingemmo a piedi fino a Giblene. E' questo uno stagno assai esteso, alimentato da sorgenti che pullulano al disotto di un compatto tavolato di calcare travertinoso. Lo specchio d'acqua è invaso in parte da erbe palustri: la massima profondità non raggiunge 1 metro: la temperatura, anche presso la polla, risultò di 32°: presso a poco uguale a quella dell'aria. Si raccolsero piante e un esemplare di chelonio.

Tornati all'automobile, che ci aveva atteso a Neghèi, per i pozzi di Adale Elchi e di Arar Lugole ci rendemmo ad Afgoi Addo, ove si giunse al calar del sole. La strada Afgoi Addo-Mahaddei fu percorsa a notte fatta: sciacalli e iene galoppavano atterriti nel cono di luce del nostro faro ad acetilene, e scomparivano poi nel folto della boscaglia.

Questa visita ai così detti pozzi Galgià dimostra in primo luogo che parecchi di essi e specialmente quelli della «seconda linea», sono piuttosto sorgenti che pozzi. Le une e gli altri sono largamente circondati da affioramenti di «calcare di stepa», consueto indizio dell'affiorare di acque dal sottosuolo nei paesi aridi: però nella parte più occidentale della zona (se-

conda linea) affiorano anche calcari mesozoici con tracce di fossili. Tra le varie categorie di sorgive da me altra volta distinte, trattasi qui evidentemente di quella denominata delle « acque dei calcari »; le quali affiorano (naturalmente o meno) dalle rocce nella così detta seconda linea (Giblene, Missarole), ed emergono invece dalle alluvioni che coprono la roccia stessa nella prima linea (Arar Lugole, Neghèi, Cod Cod, Gambòle, Uambatti, Ologof ecc.) che costituisce una zona marginale rispetto all'altra. L'allineamento delle sorgenti e dei pozzi in duplice o triplice serie è in rapporto con l'andamento della zona calcarea, che si protende da nord a sud, limitata ad ovest dalla zona delle rocce cristalline, ad est e a sud dalla zona alluvionale.

Nei brevi giorni di sosta a Mahaddei il Puccioni si occupò di ricerche e osservazioni antropologiche io di studiare e predisporre, con l'aiuto del magg. Dall'Era il programma e l'itinerario delle successive escursioni. Si fecero anche pesche con esplosivi nell'Uebi Seebeli.

Dal 24 al 29 febbraio si risalì la valle dell'Uebi da Mahaddei fino a Gigliei. La camionabile corre qui poco discosto dal fiume sulla pianura alluvionale occupata da praterie e da sciambe, ed estesa dapprima a perdita d'occhio; poi, a partire da Gialalassi limitata ad est da una catena di dune (Baad, Deggis) che visitammo muovendo appunto da Gialalassi, durante la sosta meridiana del 24. Pare che queste dune s'innestino verso S. E. alla fascia delle dune costiere; infatti secondo informazioni, il confine tra la sabbia rossastra e la terra scura, argillosa corre da Doudere tra Bio Addo e Buzobà e ad ovest di Tilè, formando un semicerchio che si chiude appunto verso Deggis.

All'altezza di Bulò Burti le sponde del fiume sono ancora in gran parte occupate da steppa con pochi alberi probabilmente superstiti da un antichissimo radicale disboscamento, e con vari villaggi (Burdere, Siivai) ordinariamente impostati sulla terrazza gessosa che fiancheggia la valle; le collinette di Calcaror, che la delimitano a levante a non grande distanza, son costituite da calcari cretacei; ma più all'interno, a Jesomma, trovammo quarziti e arenarie silicee, screziate, di bellissimo aspetto, ricche a certi livelli di noduli ferruginosi. Questa escursione a Jesomma, che fu compiuta (25-27 febbraio) con caro-

vana organizzata dal residente di Bulo Burti, cap. Petrella, riuscì interessante anche dal punto di vista zoologico e botanico.

A monte di Bulo Burti le colline rocciose della riva destra mandano qualche loro propaggine fino a traversare la strada e spingersi vicino al fiume (Sangafunga, Sarta Eringalle) che



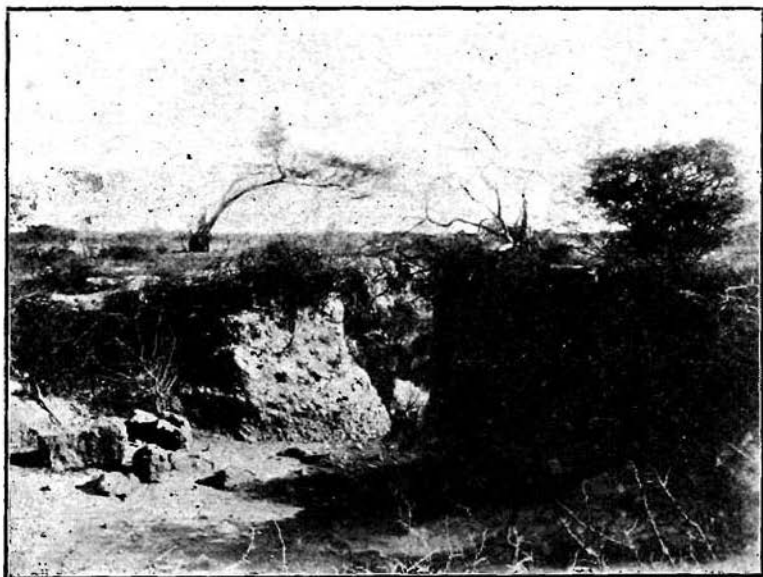
L'Uebi Scebeli a Gialalassi.

è fiancheggiato qui da una stretta striscia di foresta-galleria e privo di villaggi, finchè a Gigliei apparisce il primo bosco di palme dum.

A Gigliei, come già a Bulo Burti, si fece una sosta di qualche giorno, per fare qualche raccolta etnografica nel villaggio indigeno, per visitare i dintorni e preparare, con l'aiuto di quel viceresidente ten. Emilio, una recognizione a Belet Uen e Bugda Cossâr (1-4 marzo).

Sono questi due, posti di bande irregolari, il primo dei quali sull'Uebi Scebeli, installato nelle capanne stesse e nei fortini che il Mullah aveva costruito contro di noi, il secondo presso una ricca sorgente. Belet Uen sorge sulla strozzatura di una ansa del fiume, nel mezzo di una vasta conca orlata di colline terrazziformi, di natura calcarea e di età cretacea.

Da qui a Bugda Cossàr la strada, costruita di recente, è piuttosto abbozzata che tracciata: noi siamo forse i primi a percorrerla. In compenso, grande è la ricchezza della grossa selvaggina: vediamo frequenti tracce di elefanti, di struzzi, di giraffe, e una coppia di leopardi si allontana tranquillamente



Bugda Cossàr. La sorgente.

nella boscaglia, senza tuttavia lasciarci il tempo di sperimentare l'efficacia della nostra Winchester. E' interessante notare (1), che fin qui giunge la gallina faraona etiopica (*Numida ptilorhyncha*) ben diversa, per la sua minore statura e pel piumaggio molto meno vistoso, dalla sua congenere somala (*N. vulturina*): ne uccidemmo vari esemplari a Bar Madeghe. Le due specie hanno aree di abitazione distinte, il cui confine passa evidentemente per questa zona. Sull'altipiano, attorno a Uegit e a Uddùr, trovammo però sempre la *N. vulturina*; sì che il confine tra le due specie, che pare non si mescolino ma si

(1) L'osservazione era stata fatta già dal magg. ZAMMARANO (Hic sunt leones. Roma, Ali, 1924, pag. 260), il quale segnala la *N. ptilorhyncha* tanto sullo Scebeli quanto sul Giuba, a nord del 4° di lat. N.

escludano a vicenda, deve passare a nord di Ted, dove troviamo appunto la specie somala.

A Bar Madeghe, dopo una rapida corsa fino a Bugda Cosàr, si lasciò l'automobile e quivi vennero a raggiungerci mulletti e cammelli per effettuare il ritorno in carovana; questo ci permise di percorrere un itinerario un po' diverso, più lontano dal fiume, studiando con cura la struttura geologica della regione, che è costituita qui da terreni calcarei fossiliferi, appartenenti a vari livelli del Cretaceo dall'Albiano al Cenomaniano superiore o al Turoniano.

Tutto il paese è occupato da boscaglia piuttosto rada e percorso da pastori Galgiàl e Giagele.

Il 6 marzo lasciammo Gigliei per Bugda Acable. La strada abbandona subito il fiume e sale sulla collina, ove i calcari cretacei sono qua e là coperti da placche basaltiche, e la boscaglia si alterna con praterie ricchissime di selvaggina di tutte le qualità, dalle antilopi al leone, all'elefante, al rinoceronte. Uno di questi lembi basaltici costituisce la collinetta di Duldír a nord dello stagno omonimo, e poco lungi dal forte di Bugda Acable.

La presenza di queste rocce eruttive, la straordinaria ricchezza del giacimento fossilifero cretaceo di Seec Gure, l'esistenza lì presso di una zona coperta di giganteschi tronchi di albero silicizzati, e finalmente l'abbondanza di cavità carsiche nei gessi fanno di questa residenza una delle località più interessanti di tutta la regione. Il cap. Della Porta residente di Bugda, insieme col ten. Bonaiuti, ci fu guida preziosa e gradito compagno nelle nostre escursioni, ed anche in alcuni — non fortunati — tentativi di pesca con esplosivo nello stagno di Duldír. Come già a Gigliei, anche a Bugda il Puccioni poté fare varie ricerche antropometriche e ricche collezioni etnografiche.

Il 9 di marzo si ripartì da Bugda. Lasciata sulla sinistra la collinetta basaltica di Bur Ghibí, s'intraprende l'ascesa dell'altipiano: ma è un'ascesa così dolce e insensibile, che neppure ci si avvede di salire. El Gulle, che oltrepassiamo dopo un paio d'ore di percorso, è l'ultimo pozzo degli Haufa (Galgiàl): più oltre, a El Dubbo, El Danane e Calcole, s'incontrano già pastori Rahanuin (rer Gilíble).

Appena entrati nel territorio di queste genti si è incominciato a trovare, accanto alla pastorizia, qualche coltivazione

di dura, i Rahanuin essendo, assai più degli Hauša, dediti all'agricoltura. Cominciamo a incontrare altresì gli uar, riserve artificiali di acqua, anche queste usate dai Rahanuin e non dagli altri Somali, come fu già da me rilevato altra volta ed è ora confermato da nuove osservazioni.

Tigieglò fu centro di due escursioni: la prima (10 marzo), in automobile, costituì in certo modo l'inaugurazione di un tratto di 80 Km., rappresentante il primo tronco della strada destinata a congiungere quel centro con Bugda Cossàr. Ci fermammo all'interessante e pittoresco laghetto di Burdo, scavato -- credo carsicamente -- entro calcari giurassici, e tutto popolato d'ibis e di aironi bianchi. Vi furono raccolti campioni del fondo, alghe e conchiglie.

Nei giorni 11 e 12 marzo ci recammo in carovana, con la cortese guida del ten. Tornelli, alle colline di Cal ie Coràr, che si delineano a sud di Tigieglò, a una trentina di chilometri di distanza. Scopo principale della gita era quello di riconoscere la natura geologica delle colline e cercar di scoprire dal loro sommo il Bur Eibi, per collegare con questo caposaldo il nostro rilievo. Ma se il primo di questi scopi fu pienamente raggiunto, non così può dirsi del secondo, poichè le colline si estendono assai verso sud e nascondono l'orizzonte da quella parte, mentre dagli altri lati la vista spazia mirabilmente.

In compenso si poté esaminare la boscaglia, che è in questa zona particolarmente ricca e fiorente, con alberi relativamente alti e diritti (Hereri), e raccogliere qualche fossile giurassico nei calcari della collina.

Il 13 ci trasferimmo a Uddùr, cortesemente accoltivi dal residente cap. Panelli, che agevolò le raccolte e le misure antropologiche. Anche Uddùr, al pari di Tigieglò e di Bugda, è un centro costruito di sana pianta dagli italiani e costituisce con quelli e con Uegfi una serie di punti fortificati, caposaldi in una difesa contro eventuali attacchi provenienti dal confine etiopico. La linea si appoggia da un lato all'Uebi Scebeli con Gigei e Bulo Burti, dall'altro al Giuba con Lugh. Esternamente ad essa si ha -- o almeno si aveva allora -- una linea avanzata di piccoli presidi di « bande armate » -- truppe irregolari comandate da sottufficiali di colore -- le quali occupano alcune località importanti, specialmente pozzi o abbeverate: Dolo sul Giuba, Corroban, El Gorù, Bugda Cossàr, Chirchir, Belet

Uen sullo Scebeli. Le serie dei forti, già riunita da una buona strada — che è quella seguita dal nostro itinerario — dovrà esser presto collegata anche da una linea telefonica; mentre strade radiali sono in costruzione per mettere in comunicazione i singoli forti coi posti avanzati tenuti dalle bande. Parte di una di queste strade percorreremo, come ho accennato, da Tigieglò a Burdo e prosegue per Bugda Cossàr; da Uddùr si percorse il 15 marzo il primo tronco di un'altra, che punta su El Gorùm. Ci fermammo allo stagno di Ted, in mezzo alla boscaglia, e quivi si fecero buone raccolte botaniche e zoologiche, pesca nello stagno, raccolta di fossili giurassici, rilievo dello specchio d'acqua.

Il giorno appresso, sempre con l'automobile, e accompagnati dal ten. Mattioli, si percorse un tratto della strada Uddùr-Baidoa fino alle colline di Baiargàn, che sono a quanto pare le più alte di tutta la Somalia Meridionale. Lasciate le sciambe di Uddùr, e poi, dopo un tratto di incolto, quelle di Totfàs, la regione appare costituita da banchi di calcari giurassici spesso affioranti e dappertutto rivestita di boscaglia assai fitta, che viene utilizzata pel pascolo dei bestiami dai Rahanuin. Sulla cima della collinetta da noi salita (Budulca) determinai la quota di 710 m. s. l. m.

Dal lassù l'altipiano si domina per larghissimo spazio. Esso ha qui gli stessi caratteri che già riscontrai nel Baidoa, ma è meno piano, meno perfettamente livellato: amplissime lievi depressioni valliformi — come quelle ove giacciono Uddùr e Tigieglò ed altre verso sud (Molimàt) sono occupate in parte da alluvioni, e ricettano campi e villaggi: dolci e quasi insensibili dorsi corrispondono generalmente ad affioramenti di roccia, coperti di boscaglia spesso assai alta e fitta. Gruppi isolati di colline tabulari, come quelle di Budulca su cui ci troviamo, ed altre (Bur Daddai, Bur Garbuèn, ecc.), che si profilano all'orizzonte, sorgono qua e là, coi loro banchi calcarei rivestiti di boscaglia spinosa.

Anche la strada che da Uddùr ci condusse il 17 marzo a Uegít attraversa quasi esclusivamente boscaglie, impiantate su roccia calcarea. I pozzi di Uegít, tra i più importanti della regione, hanno acquistato di recente una specie di rinomanza nel mondo scientifico perchè abitati da certi pesci ciechi, portati

per la prima volta in Italia dal magg. V. Zammarano, e denominati appunto *Uegitglanis* dalla dott. Gianferrari.

Coll'aiuto volenteroso del maresciallo Lenzini, comandante il piccolo presidio, facciamo abbondante pesca degli'interessanti pesciolini e raccogliamo la notizia, che durante i lavori murari effettuati intorno al pozzo, tutti i pesci morirono per effetto della calce; ma pochi giorni dopo ricomparvero nuovi esemplari grossi e piccoli. Ciò dimostra, se pur ve ne fosse bisogno, che la vena che alimenta il pozzo è in comunicazione con vaste cavità sotterranee, la cui presenza del resto può sola spiegare un adattamento così completo alla vita cavernicola.

I lavori murari cui alludiamo furono eseguiti per creare attorno al pozzo un ampio abbeveratoio ottagonale, il quale permetterà alle varie cabile che vi convergono di abbeverare le loro numerosissime mandrie con economia di tempo e di lavoro.

Nel breve periodo del nostro soggiorno a Uegit, il Puccioni poté anche raccogliere qualche canzone cantata da un cantastorie rahanuin, e si esplorarono due « tombe di madinle ».

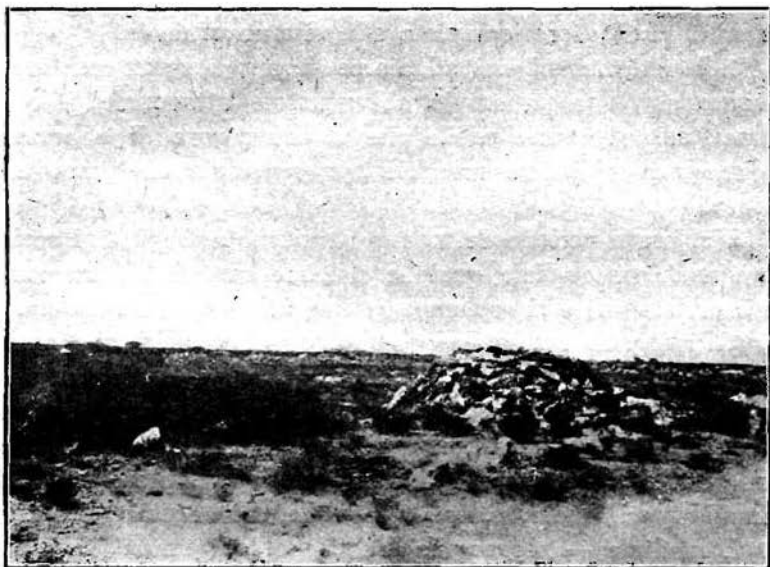
Gl'indigeni, e sulle loro orme, alcuni viaggiatori, come il Ferrandi, il Provenzale, il Citerni ed altri, indicano col nome di « tombe di madinle » certi cumuli di grosse pietre, di forma grossolanamente conica, del diametro di oltre 10 m. e alti fin 4 m., che si trovano qua e là su tutto l'altipiano calcareo della Somalia meridionale, p. es., a Berdale, El Chondùt, a Ircùdt.

I madinle — secondo la tradizione indigena — sarebbero stati una popolazione pre-somala, infedele, di gigantesca statura. Si capisce l'interesse nostro, e specialmente del Puccioni, che pur non prestando fede alla tradizione circa il gigantismo, sarebbe contento di trovare qualche avanzo di quelle antiche genti. Ma lo scavo, in tutti e due i casi, risulta infruttuoso, e, se si può intravedere qualche traccia di una certa regolarità di costruzione interna, nessun resto nè industriale nè umano vien fuori dallo scavo.

Verrebbe da ciò accreditata l'ipotesi che non si tratti in realtà di sepolture; una seconda tradizione da noi raccolta vuole che queste antiche popolazioni ammassassero così le pietre, per dare ai possibili nemici una prova del loro numero e della loro forza; ma anche questa non sembra molto soddisfacente.

Ad ogni modo, quello che appare sicuro è che i somali attuali non usano più accumular pietre in quel modo; e le loro tombe, pur essendo spesso coperte di pietre, a difesa dalle fiere, sono molto meno grandiose e d'altra forma, e recano le rituali pietre raddrizzate, a contrassegno della posizione della testa e dei piedi.

Da Uegit partimmo nel pomeriggio del 19, toccando i pozzi di El Ure, attraversando la boscaglia rada di Sifetta Martini ove



Tra Magghiolo e Adani. Tombe «galla».

affiora una colata basaltica, e rasentando Bur Gurràn. Di qui si scende lentamente ma continuamente, fino a Sobanalle (Soban Allah); a Dolo Godùt si raggiunge il Giuba e se ne segue poi il corso fino a Lugh. In quest'ultimo tratto dopo Gurràn si attraversa una formazione di arenarie, gessi e calcari di età ritenuta triasica.

Il 20 fu dedicato a riordinare le raccolte fatte e le note di viaggio e a eseguire misure antropometriche, che si prolungarono anche il giorno successivo mentre io mi recavo alla collina di Dolo Godùt per studiarvi minutamente quella serie geologica, già esaminata da Maurizio Sacchi nel 1895.

Il 22 ci facemmo trasportare dall'automobile fino a Usciacca Gurràn, dove erano ad attenderci cammelli e muletti e dopo visitato il Bur Gurràn, proseguimmo nel pomeriggio, in carovana, fino a Còrroban — posto di banda di qualche importanza.

Questa escursione aveva per meta le saline di Aggherràr e Dolo: però già da qualche giorno si notava, nelle ore del pomeriggio, un addensarsi delle nubi in direzione di Baidoa, con la caduta di qualche passata d'acqua e un prolungato lampeggiare lontano; fenomeni che lasciavano presagire prossimo l'inizio della stagione delle piogge. Ciò aveva una grande importanza per noi, non tanto per l'incomodo e l'impaccio che avrebbe potuto arrecarci il cattivo tempo, quanto perchè la pioggia suol ridurre intransitabili le strade a fondo naturale specialmente nel Baidoa e nella zona dello Scebeli: si rischiava così di rimaner bloccati col camion, e costretti a tornare a Mogadiscio per carovana, con grave perdita di tempo e pericolo di veder compromessa l'esecuzione della seconda parte del programma.

In vista di ciò, e considerando la grande uniformità del paesaggio dal punto di vista geologico e botanico, decidemmo di limitarci a visitare le saline di Aggherràr, tralasciando di spingerci fino Dolo dove del resto sono passati parecchi viaggiatori, che ne hanno dato notizie sufficienti.

Il giorno appresso, valicate le colline di Aggherràr, scendemmo sul versante occidentale, al laghetto di Ogarca, che si apre nei gessi e alberga una interessante famiglia di granchi *Deckenia imitatrix* (1). Poco oltre, alcune ampie valli appaiono coperte di incrostazioni saline, che le popolazioni circostanti accorrono a sfruttare. Non esistono — o almeno noi non avemmo mai luogo di osservare — banchi di sale affioranti nella regione, ma solo estesissime gessaie, con intercalazioni di arenarie variegata e cappello basaltico costituente la sommità delle colline, che si adergono qua e là in gruppi e catenette isolate. Devesi dunque supporre che le acque dilavanti sciolgano il sale diffuso o in lenticelle nella massa gessosa, e lo ridepositino nelle alluvioni, sulle quali poi riaffiorerebbe, portato su dalle acque freatiche; se pure non si voglia immaginare l'esistenza

(1) Determinazione del prof. G. Colosi.

di banchi salini sotterranei, da cui proverrebbe il sale incrostante la superficie, ma che sono puramente ipotetici.

Le valli saline di Aggherràr si aprono a occidente in una vastissima pianura candida, quasi completamente desertica, nella quale solo qua e là attecchiscono cespugli bassi di Saisola e di Salicornia, e i fossatelli — ad es. il Bohol Bissac — hanno pozze di acqua-madre, satura di sali e gialla per composti ferruginosi. Nel calor torrido e nella luce abbagliante del meriggio si delinea all'orizzonte una chimerica foresta, dono — ahimè illusorio — di Fata Morgana.

La sera del 23 accampammo all'alberata di Bur Medou sul Giuba, e il mattino appresso salimmo, non senza qualche difficoltà, il monticello omonimo, sormontato al solito da un cappello di basalte a struttura sferoidale. Sulla ristretta piattaforma del colle trovammo con stupore due tombe, indicate da una doppia corona di pietre, interrotte verso E. N. E. Su una di esse si raccolsero, tra le pietre, alcune conterie, che le nostre guide somale dissero — e anche a noi parvero sicuramente — diverse da quelle adoperate dai somali, affermando che queste tombe non sono di sicuro di loro gente, ma forse degli Amhara.

Seguendo il Giuba, rientrammo a Lugh la mattina stessa. Il pomeriggio fu dedicato alle misure antropologiche, a qualche tentativo di pesca nel Giuba, all'imballaggio dei materiali raccolti; e la mattina del 25, congedatici dagli ufficiali, che ci avevano tanto cortesemente aiutato nei nostri lavori, partimmo per il Baidoa.

La strada sale dapprima a giravolte sulla collina detta Curetea, che mostra a un dipresso la solita costituzione geologica, di un imbasamento arenaceo-gessoso con cappello basaltico. A Irèdt, dove si affollano pastori Mohallin Uen, Garovale, Giron, Ribì, Rer Dumal coi loro cammelli, osserviamo un altro pozzo sistemato razionalmente, come quello di Ue-gít e varie tombe di Madinle. Vi affiorano calcari tufacei, lacustri, sovrapposti ai calcari compatti mesozoici: la cacciagione abbonda nelle boscaglie circostanti, nelle quali ci inoltrammo tosto con la nostra macchina, marciando sempre su banchi calcarei, che presso Saha Godut contengono fossili gr-rassici. Si sale così insensibilmente sull'altopiano del Baidoa. Presso Berdale, dove facemmo sosta per rifocillarci, la bosca-

glia, foltissima ed alta, assume quasi l'aspetto di foresta. Attraversata una zona di terra-rossa, si sbocca nella pianura alluvionale del Baidoa, intensamente coltivata e fittamente abitata, quale già la conoscevo.

A Ischia Baidoa fui lieto di visitare con la guida cortese del comandante delle truppe, cap. Tedeschi, gli ampi viali e gli edifici del forté, che avevo visti nel 1913 all'inizio della



Fur Rari. Rocce di calcare con selce formanti cornice.

sua costruzione. Il commissario cav. Medici era partito poche ore prima per Uddur, recando seco tutta la provvista di benzina.

Questo particolare costituiva per noi uno spiacevolissimo contrattempo, poichè ci impediva di spingerci fino a Bardera, per attraversare questa parte della zona dei Bur e visitare Bur Dinsor, che anche nel mio primo viaggio sfuggì alle mie investigazioni.

Alla meglio, grazie alla cortesia del comandante della Radio, com. Olgeni, e di una ditta privata, racimolammo un po' di carburante, e potemmo spingerci il 27 maggio fino a Lam-

mahure, così da attraversare presso Dibdib la zona di contatto fra i calcari giurassici e i sottostanti graniti con concentrazioni quarzose, mentre all'orizzonte si delineavano i profili bizzarri e gli arditi rilievi di un arcipelago di bur.

Lo studio dei rapporti tra la serie sedimentare e l'imbasamento cristallino fu l'argomento principale delle mie ricerche anche nella zona di Scee Ascerò e in quella di Maniafurca, mentre nei giorni 26 e 28 il Puccioni si dedicava alle misure antropometriche e alle raccolte zoologiche. Nella zona al piede della cascata feci altresì copiosa raccolta di piante.

Il 29 partimmo da Baidoa per Bur Acaba, ove pernottammo. Nel mattino del successivo 30 marzo, ci trasferimmo a Uanle Uen: la camionabile fino a Matamaròdi ha un tracciato molto diverso da quello del sentiero da me seguito nel 1913: l'escursione risultò quindi fruttuosa. Nessun affioramento cristallino s'incontra dopo Bur Acaba; ma si attraversano estese zone di sabbie rosse, lateritiche. Sostammo a Uanle, per fare qualche ricerca in quei pozzi-cisterna, dove ci assicuravano esistere dei pesci; ma pare sicuro si trattasse di girini.

Dopo una refezione offertaci dal viceresidente sig. Montani, ripartimmo per la via di Uarmàn (anche questa nuova per me) e al calar del sole eravamo in vista di Mogadiscio.

Il nostro ritorno alla costa avvenne giusto a tempo per evitare di rimanere imprigionati nell'interno dalle piogge; queste infatti imperversarono tosto, ostacolando le operazioni di polizia, che si stavano compiendo in quei giorni nel territorio dei Galgiàl. A Mogadiscio invece le piogge furono scarsissime — almeno fino al giorno della nostra partenza.

Dal 31 marzo al 14 aprile il Puccioni riprese, come si è accennato, le sue misure antropologiche e le raccolte etnografiche; lo scrivente coordinò gli appunti di viaggio, redasse una relazione preliminare al Governo, curò l'imballaggio e la spedizione dei materiali raccolti e stabili, d'accordo col Governo, il programma delle successive escursioni nella Somalia Settentrionale.

Il 14 di aprile il « Porto di Savona » era ancorato nella rada, e noi vi prendemmo imbarco, diretti a Obbia.

2. *Coordinate geografiche dei caposaldi degl'itinerari nella Somalia Meridionale*

In appendice alla già citata relazione (1) pubblicai altra volta un quadro delle coordinate geografiche di alcuni punti presi come caposaldi per la costruzione delle cartine che corredano quello scritto.

Qualche nuova determinazione è stata fatta, dopo di allora dalla R. Marina; mancherebbero tuttavia gli elementi su cui basare una nuova cartina, abbracciante anche la zona occupata dopo il 1913, senza l'opera volenterosa ed appassionata di un bravo quanto modesto ufficiale: il ten. Zaccarini del R. Corpo di Truppe Coloniali, il quale non si è limitato a rilevare coi metodi speditivi di cui poteva disporre, un gran numero d'itinerari, ma ha anche fatto osservazioni al sestante, calcolando le coordinate geografiche di diversi punti.

Il ten. Zaccarini ebbe la cortesia somma di comunicarmi i risultati di queste sue determinazioni; ed io, nell'atto di valermi del frutto delle sue fatiche, glie ne esprimo qui la mia più viva riconoscenza.

L'elenco seguente costituisce il complemento di quello già da me pubblicato e citato precedentemente.

(1) MISSIONE STEFANINI-PAOLI. — I. cit., pag. 169-171.

Località	Latitudine	Longitudine Est Greend	Osservatori
Mahaddei Uen . .	2° 58' 14" N.	45° 31' 1"	R. Marina
Gialalassi (ridottino)	3° 22', ₆	45° 35', ₂	Ten. Zaccarini
Bulo Burti	3° 51' 18'	45° 34' 21"	»
Giglei	4° 23', ₈	45° 19' 45"	»
Belet Uen	4° 44', ₄	45° 12', ₄	»
Bugda Acable . . .	4° 3'	45° 15', ₂	»
Bugda Cossàr . . .	4° 31', ₅	44° 50', ₆	»
Dubbo	3° 56'	44° 44'	»
Bud Bud	4° 11', ₅	46° 30'	»
Mereg	3° 45', ₈	47° 19', ₃	»
Uddùr	4° 7' 5	43° 45	R. Marina (?) (1)

N. B. — I dati relativi a Uddùr mi furono forniti dal Comando della R. T. di Mogadiscio, ma non risulta in quale modo nè da chi siano stati calcolati.

3. Principali quote altimetriche da letture di aneroidi nella Somalia Meridionale

Le quote altimetriche che si leggono sulla carta sono di due sorta. Le quote-basi (distinte con carattere marcato nell'elenco) riguardano per lo più località dove si rimase diversi giorni, ed hanno quindi maggiore attendibilità delle altre (in tondo).

Le prime sono desunte da letture di barometro olosterico eseguite ogni giorno ad ore fisse (6, 9, 12, 15, 18, 21), così da eliminare gli errori dipendenti dall'oscillazione diurna, la quale come è noto assume sempre valori piuttosto elevati nei paesi tropicali e che in Somalia — giusta le mie osservazioni — pare raggiunga valori addirittura eccezionali.

Quando per una medesima località potei avere dati relativi a diversi giorni, come accadeva per solito nel caso delle

quote-basi, feci le medie dei dati di ciascuna delle ore di osservazione, e le confrontai coi dati corrispondenti osservati in una delle stazioni precedenti (1).

A partire da Mogadiscio, potei ottenere così, per ognuna delle località dove si fece sosta, una differenza media di pressione, in base alla quale dedussi — mediante le note formole in cui compare anche la temperatura — la differenza di altitudine.

La catena delle osservazioni, iniziata a Mogadiscio il 18 febbraio, si chiuse a Mogadiscio stessa il 30 marzo con un errore di 1 metro.

Naturalmente non è da farsi illusioni circa l'esattezza di questo, come di tutti gli altri sistemi che si possono escogitare per desumere le differenze altimetriche da semplici osservazioni di aneroidi, fatte non contemporaneamente e in base a poche letture; tuttavia il risultato dimostra che gli errori inevitabili si dovettero compensare strada facendo.

Per località dove non si fece sosta e dove non ci trovammo a passare nelle ore consuete delle osservazioni s'imponeva la necessità d'introdurre una correzione, che eliminasse gli errori dovuti all'oscillazione giornaliera della pressione. Se si pensa che nelle località dell'interno della Somalia si riscontrano abitualmente nella giornata scarti di 5-7 mm. tra il massimo delle ore antimeridiane (verso le 8) e il minimo delle prime ore pomeridiane (14-16), si comprende subito, che la trascuranza di questo elemento può significare errori di molte decine di metri. Così, per citare un esempio, la quota di Baidoa, calcolata in base al dato medio delle 8 (sulla media generale di Mogadiscio) sarebbe pari a 475 m., calcolata in base al dato medio delle 14 sarebbe pari a 553 m. s. l. m.!

(1) Avevo anche pensato di usufruire dei dati — più numerosi — ottenuti in queste stazioni col barografo; ma questo strumento, malgrado le cure con cui veniva trasportato, dovette subire qualche scossa, che, pur non alterandone il funzionamento nei riguardi dei dati relativi a ciascuna stazione, rese poco attendibile il loro valore assoluto. Tentai anche di utilizzare i dati del barografo, introducendovi una correzione desunta dalla lettura dell'aneroide, ma in tal caso le differenze di altezza risultarono naturalmente un poco diverse da quelle ottenute in base ai dati dell'aneroide stesso a ore fisse, e apparentemente anche meno esatte.

Per ovviare a questo inconveniente stabilii, per ciascuna delle località dove potei far funzionare il barografo, quale fosse lo scarto del dato medio di ciascuna ora rispetto alla media generale del giorno, e introdussi nel calcolo le relative correzioni.

Le quote secondarie, scritte nell'elenco un carattere tondo, sono ottenute appunto in questo modo; e poichè l'andamento della pressione si addimosta vario nei vari luoghi e non credei quindi opportuno di fondere i barogrammi ottenuti in diverse stazioni in un'unica curva, ne consegue che le correzioni dedotte e introdotte nel calcolo son basate su pochi dati, quindi alquanto incerte; e malcerte sono in definitiva, più ancora delle quote-basi, queste quote secondarie.

Con tutto ciò, nel complesso, l'andamento altimetrico della Somalia Meridionale apparisce ormai assai chiaro, nelle sue grandi linee, dalla cartina nella quale ho segnato le mie quote.

Poichè alcune delle località ora toccate erano state da me visitate anche nel 1913, può presentare un certo interesse l'osservare fino a che punto concordino le quote ora determinate, con quelle determinate allora, con lo stesso sistema. Dirò subito che per alcune stazioni, come Afgoi, Balaàd e Mahaddei il confronto riesce molto soddisfacente, poichè la differenza non oltrepassa i 5 metri — errore tollerabilissimo, che rientra nei limiti degli errori inerenti al metodo. In questi casi mi son contentato di far la media tra il dato del 1913 e quello del 1924 oppure ho mantenuto il dato del '13 quando questo risultava da parecchie osservazioni, e quello del '24 da una o poche (Afgoi, Balaàd).

Differenze notevoli, di 16 e 19 metri, si riscontrano invece nei dati relativi a Uanle Uer e Bur Acaba; ma riflettendo che il dato del 1924 è basato per queste due stazioni su una sola osservazione, mentre il dato del 1913 si fondava su parecchie, mi sembra logico anche in questi casi trascurare quello e mantenere senz'altro questo.

Anche per Ischia Baidoa si verifica una differenza assai forte: nel 1913 determinai una quota di 453; nel 1924 ho trovato 485.

Nell'un caso e nell'altro il calcolo è fondato su parecchi dati e presenta quindi pari grado di attendibilità: però le due

quote non si riferiscono al medesimo punto. Nel 1913 la località era stata occupata da poche settimane e l'ufficio di residenza — presso il quale si fecero le osservazioni — funzionava in una capanna di cui ora non restano tracce, ma che doveva trovarsi assai più in basso della residenza attuale, dove sono state fatte le osservazioni nel 1924. In queste circostanze, e poichè il punto di stazione del 1913 non ha ormai più alcun interesse, mentre quello del '24 ha carattere di stabilità, credo opportuno adottare la quota calcolata in base alle osservazioni più recenti, pure rilevando che la differenza notata non è probabilmente imputabile solo al dislivello fra i due punti scelti per le osservazioni.

Confrontando la carta pubblicata nella mia citata relazione con quella attuale si riscontreranno, nelle altimetrie, alcune altre discrepanze, che giova chiarire.

Nel tratto dell'itinerario Baidoa - Marillé - Lugh - Uegit-Baidoa, che fu percorso dal collega prof. Paoli molto affrettatamente, le osservazioni furon fatte in modo saltuario, e con un aneroido sospetto di errore. Io avvertii già (l. cit. pag. 177, n. 4) che tali quote erano da ritenersi assai meno attendibili delle altre, ma poi m'indussi ad introdurle nella carta, in mancanza di meglio, anche perchè si accordavano abbastanza bene con la quota di 193, attribuita dall'ing. Fano a Lugh.

Ora le osservazioni da me eseguite a Lugh coi soliti metodi conducono ad adottare per questo villaggio la quota 165, e per conseguenza cadono anche le quote di Godobèi, Boràn Rahmàd e Ferdadale, località che trovansi sul fiume a valle di Lugh e debbono per conseguenza aver quote più basse, anzichè più elevate. Finalmente anche a El Ure, per analoghe ragioni, è preferibile attribuire la quota di 385, desunta dalle osservazioni del 1924, anzichè quella ottenuta dal Paoli nel 1913.

Con tutto ciò, queste quote attorno a Lugh sono le meno sicure di tutta la serie, perchè proprio in quei giorni si stabiliva la stagione delle piogge, ed è quindi probabile che il barometro subisse marcate oscillazioni in rapporto con questo fatto.

LOCALITA'	Quota	LOCALITA'	Quota
Mogadiscio (Albergo Benadir)	15	Bitthàle (base)	207
Balaád (residenza) (1)	106	Bitthàle (cima)	273
Mahaddei Uen (forte) (2)	123	Bar Madèghe	206
Giliòle (pozzo della S. A. I. S.)	110	Bugda Cossàr	353
Gambòle (pozzi)	112	Goluère	381
Missarole (ridotta)	204	Bur Rari (base)	282
El Neghèi	129	Bur Rari (cima)	321
Giblène (stagno)	138	Uardavèl	195
Gialalassi (residenza)	128	M. Gourà (base)	256
Bulo Burti (residenza) (3)	132	M. Gourà (cima)	333
Garàs Hebla Aden	168	Rangàbo	222
Iesomma	278	Bugda Acable (residenza)	189
Avorrei	185	El Gulle	354
		El Dubbo	377
		Calcòle	424
Giglèi (residenza)	167		
Belet Uen	172	Tigieglò (forte) (4)	435

(1) Si adotta la quota 106, risultante da parecchie osservazioni del 1913 anzichè quella di 111, basata su un solo dato del 1924.

(2) Mahaddei Uen: 1913, m. 125; 1924, m. 123.

(3) Nell'elenco delle stazioni meteorologiche Omodei e Eredia (Osservazioni meteorologiche eseguite nel 1922 nelle stazioni istituite nella Somalia Italiana da S. A. R. il Duca degli Abruzzi *Ann. Idrogr.* vol. 10 suppl., Genova, 1924, pag. 5) attribuiscono a questa località una quota di 170 m. s. l. m. Non risultandomi come questa sia stata calcolata, preferisco non tenerne conto, sebbene la quota di 132, risultante dai miei calcoli, sia verosimilmente alquanto inferiore alla realtà.

(4) A Tigieglò, Omodei e Eredia attribuiscono una altezza di 450 m. s. l. m.

LOCALITA'	Quota	LOCALITA'	Quota
Burdo (laghetto)	394	Usciacca Gurràn	265
Uar di Giumàle	433	M. Gurràn (base)	308
Cal (pozzi)	458	M. Gurràn (sommo)	355
Cal (accampamento sui fianchi della collina)	503	Usciacca Saïd	248
Cal (cima della collina)	566	Cörroban	222
Loc. anon. sulla strada Tigieglob-Uddür.	463	Colle di Aggherrär (sommo)	252
Uddür	523	Colle di Aggherrär (base)	182
Loc. anon. sulla strada di Ted	565	Saline di Aggherrär	144
Ted (stagno)	698	Aïmedou (abbeverata)	172
Budùlca (base della collina)	634	Collina di Aïmedou (sommo)	221
Budùlca (sommo della collina)	710	Dolo Godùt (base)	144
Sosta tra Reidàb e Fido	477	Dolo Godùt (sommo)	195
Uegit	406	Dolo Godùt (abbeverata)	136
El Ure	344	Valico del Curètca	326
Dato	367	Base orientale di Curètca	284
Lugh (1)	165	Loc. anonima	299
Soban Allah	209	Ircùdt	314
		Saha Godùt	383
		Loc. anon. pr. Saha Godùt	378
		Iscia Baidoa (forte) (2)	485
		Sosta in reg. Bördàle	479

(1) Circa la quota di Lugh e di altre località vicine, vedasi a pag. 40.

(2) Circa Ischia Baidoa, vedasi pag. 39.

LOCALITA'	Quota	LOCALITA'	Quota
Sciambe di Audínle	525	Lammahùre	877
Guado del Baidoa	456	Maniafùrca (base altip.)	415
Sceec Ascerò	404	Bur Acaba (residenza) (1)	194
Piede della cascata di Baidoa	436	Auberiò	235
Dibdíb	442	Afgoi (residenza) (2)	90
Collinetta anon. presso Dibdíb	443	Uarmàn	98
		Donca	84

1. Elementi e fonti per la costruzione della Cartina della Somalia Meridionale

Non mi pare il caso di entrare qui in particolari sul modo come si è proceduto per la costruzione della cartina. Tuttavia, poichè essa è un po' come un mosaico, nel quale sono utilizzati insieme dati di osservazione e materiali bibliografici, in parte anche inediti, mi corre l'obbligo di accennare brevemente alle fonti.

Per il triangolo posto a Sud della linea Lugh-Baidoa-Mogadiscio resta quasi intatta la cartina da me costruita e pubblicata nella relazione del 1913. Lungo questa linea, e più a N. E. la carta è invece in gran parte nuova. Per questa parte furono utilizzati:

Cartina inedita redatta dal ten. ZACCARINI per la regione Bulo Burti-Belet Uen-Tigieglò, introducendovi però modifiche ed aggiunte riguardo agli itinerari rilevati da me, e cioè:

Itinerario Bar Madeghe-Giglei rilevato da G. STEFANINI.

Itinerario Bulo-Burti-Jesomma id. G. STEFANINI,

(1) Per le ragioni esposte si adotta la quota calcolata nel 1913.

(2) Idem.

e riguardo ai tratti di camionabile da poi percorsi, nei quali si fecero osservazioni di distanze e direzioni:

Strada Bulu Burti-Belet Uen.

Strada Belet Uen-Bugda Cossar.

Strada Gigliei-Bugda Acable-Tigieglò.

Per la regione dei pozzi Galgià furono introdotti nella nostra precedente cartina alcuni particolari desunti da osservazioni fatte da noi medesimi percorrendo la strada camionabile *Mahaddei-Neghèi-Missaròle-Gibleu-Afgoi Addo*, ed anche un itinerario inedito: *Baidoa-Elca Condut-Govanle-Lammacàd-Mahaddei*, rilevato nel 1914 e cortesemente comunicatomi dal compianto comm. CAVALLI.

Per i dintorni di Tigieglò fu utilizzato uno *Schizzo dei dintorni di Tigieglò* del ten. TORNELLI, ed inoltre: *Itinerario Tigieglò-Cal ie Corar* rilevato da G. STEFANINI e le osservazioni fatte lungo la strada *Tigieglò-Burdo e Tigieglò-Uddür*.

Per la zona attorno a Uddür:

Osservazioni STEFANINI per le strade *Uddür-Bajargàn, Uddür-Uegit e Uddür-Ted*. Dati comunicati verbalmente dal ten. MARTIOLI circa la posizione di El Gorùm.

Per la posizione di Uegit e per la zona *Uegit-Lugh*: osservazioni STEFANINI.

Per la regione a Nord di Lugh:

Itinerario Usciacca Gurràn-Corrobàn-Agherrà-Afmeddu-Lugh rilevato da G. STEFANINI.

Strada Lugh-Iscia Baidoa, Baidoa-Dibdib, Baidoa-Bur Acaba-Uanle Uen-Afgoi osservazioni di G. STEFANINI.

Posizione delle colline, Gheluà, Burca, Gheidèn, Farale ecc. secondo dati esistenti presso la Residenza di Bur Acaba.

La declinazione magnetica si desume dalla Carta Magnetica del Benadir del prof. L. Palazzo (1) sottraendo 1° 36' dal valore delle isogone del 1909; essa resulterebbe di circa 0.45' per la regione dello Scebeli, 1° 30' per la regione di Lugh. Data la piccolezza della scala e la scarsa precisione dei mezzi adoperati, sarebbe inutile introdurre correzioni di questa entità nei miei rilievi.

II. — Lavori nel Sultanato di Obbia

1. Ricerche compiute e itinerari percorsi (15 Aprile - 14 Maggio)

per G. STEFANINI

Sbarcammo a Obbia il 15 aprile, accolti da quel commissario, col. V. Nicosia, della cui cordiale ospitalità facemmo fin dal primo giorno larga esperienza.

Installatici al primo piano dell'antica garesa, in riva al mare, ponemmo immediatamente in funzione gli apparecchi registratori, e c'interessammo subito per concretare qualcosa col Sultano, circa le nostre gite all'interno.

Come è noto, il territorio di Obbia, abitato da pastori Haber Ghedir, era governato all'epoca del nostro viaggio dal sultano Ali Jussuf, di razza migiurtina, sotto la protezione dell'Italia. Il sultano teneva alcuni presidi di ascari in certi punti del territorio (El Hur, Galcaio ecc.) al comando di naib o governatori, e riceveva dagli Haber Ghedir tributi ed omaggi, ma il suo potere su questi pastori seminomadi non era molto effettivo, per modo che le pratiche per mettere assieme la carovana necessaria per le progettate escursioni si delinearono subito piuttosto lunghe e complicate.

Nei giorni che dovemmo passare in attesa della carovana esaminammo il villaggio che presenta un certo interesse come esempio di un centro somalo costiero, non per anche modificato dall'influenza europea; studiammo la formazione geologica della scogliera litorale e la morfologia della costa, visitammo le vicine collinette, ove si trova la stazione radio-telegrafica e stava allora sorgendo il nuovo edificio del commissariato, percorremmo infine i dintorni, spingendoci lungo il litorale a nord fino a una decina di km. dal villaggio, a sud fino ai pozzi di Magangib, che una tradizione vuole aperti nella roccia dal fulmine o da una pioggia di meteoriti. Queste gite ci fornirono l'occasione a qualche raccolta botanica e zoologica — quantunque flora e fauna siano molto povere in que-

sta spiaggia riarsa dal sole — e ci permisero di attingere alcuni dati sulle forme della costa, sulle dune isolate (barkhane) ecc.

Finalmente, il 24 aprile fummo in grado di partire con una piccola carovana, scortata da alcuni ascari del sultano agli ordini del naib Uarsama Gureh e da un paio di ascari del commissariato.

Salita la collinetta della Radio, volgemo direttamente a N. W. attraverso una pianura sabbiosa malamente coperta da una steppa rada e povera, sulla quale si spostano dune mobili isolate, della caratteristica forma semilunare. A Garbauèn, dove ci fermammo per la notte presso alcuni pozzi assai profondi che si dice siano stati scavati dagli Inglesi durante la loro campagna contro il Mullah, il terreno comincia dolcemente a salire ed ha, qua e là, qualche albero di Hereri (*Terminalia somalensis*) o qualche basso cespuglio di *Cassia*.

Le ondulazioni del terreno incontrate a Garbauèn fanno parte di una specie di dossi, ampî ma assai elevati, con ossatura rocciosa, i quali orlano ininterrottamente il litorale a una decina o quindici km. dal mare. Questi dossi, che si elevano a sud fino a 400 m. di altezza col monte Gouèn, presentano qui una sella — il così detto Uel di Gouèn — alta non più di 180 m. Verso questa ci dirigemmo, e oltrepassatala, discendemmo dalla parte opposta verso un mare di dune sabbiose mobili — Baad el Lehèle — che traversammo nel punto più stretto, per circa 5 km. di larghezza.

Questi Baad — la parola significa letteralmente « figlio del candore » e per traslato sabbia, duna — sono veri tratti di deserto sabbioso in cui allignano, tuttavia, qua e là, rari cespugli di *Pennisetum dichotomum*, primo inizio di una vegetazione fissatrice. Queste dune costituiscono una zona discontinua fra i dossi di cui abbiamo sopra discusso e la regione interna. Al loro margine occidentale esistono numerosi pozzi, presso uno dei quali — Dûrgale — piantammo le tende il 25 di aprile.

A Dûrgale comincia una regione meno arida e deserta: sono colline sabbiose a dolcissimi pendii, rivestite di una bosaglia di acacie assai magra e bassa, ma largamente sfruttata dai pastori Haber Ghedir, che avevano piantato quivi le loro garrie e ci portarono latte in abbondanza. Il campo della notte

si pose presso la pozza d'acqua di Dolobsciò, dove una pesca notturna ci consentì di raccogliere interessanti anfibî e larve di crostacei (*Proterotriops* sp. ind., COLORI).

A Dolobsciò termina la regione collinosa e il terreno diviene piatto e man mano sempre più arido, con rade plaghe di boscaglia bassa, a cespugli spinosi, utilizzata tuttavia pel pascolo dai nomadi. Il 27, al campo di Magghiòle, una pattuglia di ascari del Sultano, montati sui loro piccoli vivaci cavalli, venne dalle prossime garric a fare una fantasia in nostro onore.

Dopo Magghiòle il suolo si fa sempre più sterile e comincia il più triste e desolato paesaggio. E' una pianura squalida, abbondante di gesso, talora anche con croste di sale, con scarsissime pianticelle alofile. Alcuni rilievi terrazziformi, petrosi, si rialzano qua e là per una decina di metri sul piano, coronati talvolta da tumuli di grosse pietre, lasciati da qualche antica popolazione; per effetto di miraggio i radi e bassi sterpi, che allignano fra le selci e le schegge calcaree appaiono da lontano come alberetti, i quali fanno concepire la vana speranza di un'ombra sotto il cielo canicolare. Invano: per ripararci durante la sosta meridiana noi siamo costretti ad alzare là tenda, e gli ascari debbono ricorrere ai più svariati espedienti. Soli viventi, in questo squallore mortale, un branco di corvi, che seguono insistentemente, per giorni e giorni, la carovana, e qualche coppia di « uccelli del profeta ».

Oltre Adani, ove si pose il campo la sera del 28, si delineava un sistema di valli, ampie e poco profonde, delimitate da basse terrazze pietrose, simili a quelle i cui lembi isolati avevamo prima incontrati. Sulle terrazze alligna un po' di vegetazione, ora di erbe, ora di bassi e radi arbusti; la quale, se vivificata dalle piogge, è utilizzata per il pascolo degli armenti; i fondi valle sono più spesso aridi e gessosi, occupati da alofite e percorsi da correnti subalvee selenitose o salmastre. Salmastre o gessose, talora addirittura solfidriche sono le acque dei pozzi di El Gut e di Bilhelli; non però, probabilmente, quelle piovane dello stagno disseccato di Uarandi, dove trovai conchigliette d'acqua dolce (*Melania*) e che costituì l'estremo limite della nostra escursione.

La mattina del 30 aprile prendemmo la via del ritorno, che si effettuò per un itinerario assai diverso. Per i primi due

giorni si attraversò la solita pianura gessosa e spoglia, qua e là occupata da vere e proprie saline (Osbò, Osbàle) e limitata ai margini dalle solite terrazze, sul cui ciglio sorgono in gran numero i tumuli e si raccolgono armi di selce. Al mezzogiorno del 3 ci fermammo presso il pozzo di acqua dolce, di Baadufn, al piede di una larga zona di dune mobili dette Baad el Hamara. La zona marginale di queste è orlata, qui come a Baad el Lehele, da pozzi relativamente copiosi e da una discreta vegetazione, che consentì una fruttuosa raccolta di piante.

Nel pomeriggio si attraversarono le dune mobili ai pozzi di Gaihàd e si penetrò in una zona di dune fisse, coperte di boscaglia e assai popolate da nomadi, che ci fornirono di latte e di carne da macello.

La marcia attraverso la boscaglia continuò anche nel giorno successivo. A Semene Gourà vedemmo anche alcuni campi — poveri campi di *ventura*, coltivati dai nomadi a dura e a fagioli, senza alcuna capanna o villaggio fisso. Simili zone più o meno adatte alle culture esistono anche altrove nel sultanato, p. es. ad Harardere verso il confine meridionale, dove però sembra esista anche un villaggio.

Più oltre la regione Dablarròr è fortemente accidentata da profonde e tortuose valli scavate a picco in un sabbione eolico rossastro, con conchiglie terrestri xerofile, che ha tutte le apparenze di un loess, non escluse le concrezioni calcaree. Si tratta certamente di depositi eolici, in parte rimaneggiati dalle acque correnti, come lo dimostrano le lenti di ciottoli che vi si intercalano localmente. In questa zona molto adatta alla guerriglia, si narra che gli Haber Ghedir opponessero forte resistenza agli armati del Sultano, quando questi, sbarcato a Obbia, volle impadronirsi del paese.

Attraverso la regione Dablarròr ci si avvicinò all'ampio dosso di Gouèn, di cui si salirono le ripide pendici boschive, andando ad accamparci nella località di Scermarca Hassàn, a 328 m. sul livello del mare.

Il successivo 4 maggio si continuò la marcia sul dosso di Gouèn, che culmina con una zona quasi pianeggiante, coperta di prato, ad un'altezza di circa 400 m. Dall'alto di questo si vede lontanissimo il mare e nella bruma si può scorgere il massiccio profilo delle garese di Obbia. Una discesa assai ri-

vida lungo l'orrido vallone di Tobungàb ci condusse al piede del monte, da dove il cammino prosegue con insensibile pendio attraverso la steppa litoranea, percorsa qua e là da dune mobili isolate, fino alla terrazza marina del Commissariato di Obbia.

In complesso, il motivo dominante della regione da noi visitata è dato dai grandi dossi litoranei, costituiti da un'ossatura pietrosa più o meno rivestita di sabbia ed elevatisi ad oltre 400 m. di altezza. Questi dossi si ripetono anche più a nord e più a sud, come potemmo vedere seguendo dal mare l'andamento della costa durante i viaggi di andata e di ritorno. Essi separano evidentemente dalla regione interna la zona litoranea, che si presenta come una pianura sabbiosa, coperta da una rada steppa di piante striscianti o a stoloni, e percorsa da dune mobili semilunari isolate nelle sue parti più depresse. La regione interna ha una prima zona di dune, in parte rivestite di magra boscaglia, in parte nude e mobili, così da formare vere aree desertiche con tutta la morfologia classica dell'accumulazione eolica.

I dossi e le dune sembrano sbarrare più o meno completamente la strada ad un sistema di valli, che si stende nell'interno come una pianura amplissima, ad un livello di 140-100 m. sul l. m. La pendenza media di queste valli è di meno dell'1 per mille, cioè praticamente nulla. Così la scarsa acqua vi ristagna e vi forma gessaie e saline, nelle quali allignano rade e magre alofite. Le valli sono delimitate dalle scarpate di una specie di terrazza, alta da 20 a 30 m., la cui altezza anche relativa va crescendo da valle a monte; e la roccia che costituisce queste scarpate è in parte lo stesso gesso, in parte un calcare con abbondanti frammenti di selce, le cui età non è facile determinare, in mancanza di fossili e di rapporti stratigrafici riconosciuti.

In conclusione, il retroterra di Obbia, ad eccezione di qualche tratto sui dossi litoranei e nella zona delle dune fisse, ci apparve estremamente arido e sterile: la presenza di estese zone di dune mobili e di vaste plaghe salate e gessose, l'estrema rarità di acque appena appena potabili nei pozzi sono l'indizio più evidente di questa aridità. Questa appare certamente molto più marcata di quella della Somalia Meridionale, dove le dune mobili non esistono se non in vicinanza della spiaggia

onde traggono invariabilmente il loro alimento, e dove la steppa e la boscaglia sono senza paragone più fiorenti, e le acque dei pozzi, sebbene spesso un po' salmastre, non sono quasi mai tanto selenitose o salate.

E' vero, che a detta degli indigeni, la zona da noi percorsa nella nostra escursione sarebbe la più sterile e desolata di tutto il sultanato; ma, anche concedendo questo, non sembra debbano esservi differenze molto profonde, dato che tale sterilità dipende in primo luogo dal clima.

Caratteristica di questo è anche la grande ristrettezza e localizzazione delle zone vivificate dalle piogge. Durante il tempo che noi trascorremmo nel sultanato avvennero precipitazioni quindici giorni su trenta; il più delle volte però da Obbia si vedevano addensarsi le nubi o scoppiare le folgori lontano, nell'interno, senza che sulla costa cadesse neppure una goccia; e anche durante l'escursione a Uarandi non avemmo quasi affatto pioggia, sebbene si vedessero temporali più qua o più là. Con l'itinerario si attraversarono tuttavia delle plaghe assai limitate dove aveva piovuto: plaghe perfettamente riconoscibili per lo stato della vegetazione, talchè si sarebbe potuto stabilire e delimitare con precisione ciascuna delle aree ove la pioggia era caduta: verso queste accorrevano immediatamente i pastori.

Qualche misera garría trovammo solo nelle dune fisse di Durgale, poi a Magghiòle, a Bargàl, a Johr, a Ilbehlà e finalmente tra Biomàl e Semene Gourà, dove osservai anche qualche sciamba abbandonata. Malgrado queste condizioni, che a noi parevano deplorevoli, il sultano al nostro ritorno appariva molto soddisfatto « perchè le piogge erano cadute in abbondanza! »

Tornati in Obbia, impegnammo i giorni fra il 8 e il 14 maggio nella sistemazione, catalogazione e imballaggio dei materiali raccolti, nella raccolta di nuovi materiali e informazioni, nella preparazione della terza parte del viaggio. Avremmo voluto, per verità, imbastire qualche altra breve gita, ma le feste di Bairàm, come ci avevano obbligati a un ritorno più sollecito di quanto avremmo desiderato, così rendevano difficili altri movimenti.

La fine del Ramadàn fu festeggiata coi soliti spari, con le consuete fantasie e coi non meno consueti baccisc.

Il sultano con tutta la sua parentela, vestiti in gran pompa e preceduti da una scorta, vennero in forma ufficiale al commissariato, dove erano radunati i sette italiani costituenti tutta la popolazione metropolitana in Obbia; e alla sera andammo a restituire la visita, e a sorbirci un complicato rinfresco arabo-somalo nella camera da letto del Sultano, in funzione di sala del trono.

Ali Iussuf è un bell'uomo alto e tarchiato, ormai non più giovane ma ancora ben portante, quantunque la sua bocca sia ormai sprovvista di denti, ciò che influisce anche sul suo modo di parlare. Si esprime però con qualche dignità e non è privo di un certo prestigio personale: d'altronde, è uomo abile negli affari, assai intelligente ed accorto. Parla soltanto il somalo e l'arabo, e non comprende l'italiano; talchè la conversazione deve svolgersi per mezzo di interpreti.

Quello del commissariato — Hersi Ismail Issac era un uomo assai interessante per i lunghi servigi prestati ai viaggiatori, specialmente italiani: conobbe Antonio Cecchi a Zeila, al suo ritorno dalla lunga prigionia nel Caffa e fu poi con lui al consolato di Aden; accompagnò Ruspoli nella prima spedizione, fu con Nerazzini in Etiopia, conobbe Bottego, Traversi, Salimbeni; seguì lo Scheibler nel retroterra di Berbera. Ora trovavasi da dieci anni come interprete a Obbia; congedato, stava per tornarsene al suo paese.

Egli ci fu assai utile per ottenere informazioni dagli indigeni e per persuadere qualcuno di essi a venderci qualche oggetto etnografico o a mostrarci l'interno delle capanne. Col suo aiuto si mandarono anche alcuni corrieri in varie direzioni, per raccogliere campioni di roccia in località precedentemente designate e ritenute interessanti.

Finalmente il 14 maggio giunse in rada il « Roma », e noi vi prendemmo imbarco diretti a Hordío, mentre S. E. Devecchi si preparava a sbarcare, accolto da una imponente fantasia delle bande armate del Sultano schierate sulla spiaggia, mentre questi si recava a bordo ad incontrarlo.

2. Rilievo dell'itinerario nel Sultanato di Obbia

per G. STEFANINI

Il rilievo degli itinerari percorsi nel Sultanato di Obbia, al pari dei rilievi parziali relativi ad alcuni tratti della Somalia Meridionale, fu compiuto utilizzando una bussola Darton con traguardo prismatico per gli azimut, e il contapassi per le distanze. Le quote furono ottenute per mezzo dell'aneroide.

Il rilievo, partito da Obbia, si richiuse su Obbia con un errore insignificante; onde può ritenersi soddisfacente, considerata la semplicità estrema dei mezzi adoperati. Lo riproduco alla scala di 1:400.000, aggiungendovi anche una cartina di dettaglio della costa vicino a Obbia, e due profili, che dimostrano in modo assai chiaro il carattere generale delle forme del suolo.

3. Principali quote altimetriche da letture di aneroide nel Sultanato di Obbia

Le quote altimetriche che appariscono nell'itinerario della escursione compiuta nel Sultanato d'Obbia sono ottenute esattamente nello stesso modo di quelle della Somalia Meridionale, partendo dalla base di Obbia (garesa), con confronto di letture a ore determinate e costanti per le quote principali (carattere marcato) e in ore varie, con correzione oraria, per le quote secondarie (carattere tondo).

La correzione non fu desunta dalle curve del barografo (che funzionò solo in Obbia) perchè quivi, vicino al mare, la oscillazione giornaliera è molto meno ampia, e quindi i dati ne sarebbero risultati sicuramente erranei. L'oscillazione, e quindi la relativa curva, fu ricostruita in base a osservazioni fatte ogni tre ore a Magghiòle e ad Uarandi.

La catena delle quote principali così ottenute si chiuse con un errore di circa 15 metri, sensibile ma tollerabile, che venne riportato indietro a Uarandi e quivi compensato facendo una media tra la quota 134 risultante dal tratto di andata e la quota 149 risultante dal viaggio di ritorno.

Non è il caso di far confronti, poichè per questa regione non si aveva nessun dato altimetrico nella letteratura.

LOCALITA'	Quota	LOCALITA'	Quota
Obbia (terrazza d. garesa)	6	Scillin Bilhelli	142
Obbia (Commiss. nuovo)	15	Bilhelli	120
Garbauèn	26	Ilbehlà (campo)	127
Valico di Gouèn	181	Ilbehlà (terrazza)	147
Dùrgale	80	Deidà (terrazza)	142
Attòd	130	Baaduìn	118
Dolobsciò	107	Loc. anon. in reg. El Ah-	
Adàd	181	mara	138
Magghiòle	120	Girè	170
Afghedùt	119	Semene Gourà	228
Adani	126	Scermarca Hassàn	328
Adani (collinetta)	181	Reg. Gouèn (dorsale)	878
Uarandi (1)	141	Tobungàb	136
Uarandi (terrazza)	158	Catenetta di dune presso	
Sangudùt (base)	135	Tobungàb	51
Sangudùt (terrazza)	158	Loc. anon. nella pianura	35

(1) Media dei dati di andata (134) e di ritorno (149).

Conclusione

Cenni geografici e geologici
per G. STEFANINI

I risultati conseguiti col nostro viaggio possono dirsi soddisfacenti.

Dal punto di vista della morfologia e della geologia, si è potuto formarsi un concetto del carattere di « regione a lembi d'altopiano » che presenta il medio Scebeli; si è approssimati-

vamente delimitata ad ovest la zona dei bur granitici e quella dell'altipiano centrale; si è riconosciuta l'esistenza di dune sabiose fino a circa 180 Km., dalla costa sulla sinistra dell'Uebi e si è confermata la loro mancanza sulla destra, convalidando così l'opinione già espressa, che il fiume abbia formato sbarra all'avanzar delle dune, come queste hanno a loro volta, in tempi remoti, sbarrato e deviato il corso del fiume volgendolo verso le bassure di Ballèi. Il processo di deviazione verso destra, del resto, è probabilmente anche oggi attivo, poichè esiste una depressione che si stacca dall'Uebi ad Afgoi Addo per ricongiungersi ad Audegle, funzionando (almeno per ora) come scaricatore di piena del fiume. Noi l'abbiamo attraversata, asciutta, a Bio Bah, presso Mahaddei, seguendo la strada di Gambòle, nell'inverno del 1924, come l'avevamo veduta, inondata, a Iscio, non lungi da Ildùc, nell'autunno del 1913.

L'altipiano che ho chiamato centrale, o del Baidoa, si estende verso ovest fino quasi a Bugda e quivi declina in modo sensibile ma graduale, senza una scarpata ripida, come quella che fronteggia invece, a S. E., la regione dei Bur, dove il contrasto morfologico è evidentemente in rapporto con la maggiore erodibilità dei graniti appetto al calcare. L'altipiano mantiene quote poco diverse da quelle del Baidoa (circa 500 m.) anche a nord, verso Uddur e Tigieglò; ma collinette tabulari calcaree, sorgenti qua e là sulla piattaforma, raggiungono i 710 m. sul l. m. (Bajargan), che è la quota più alta riscontrata finora entro i confini della Somalia Meridionale.

A oriente e a occidente dell'altipiano, cioè sullo Scebeli e sul Giuba, si estendono regioni poco elevate, pianeggianti; verso l'Uebi si osservano catenette collinose di calcari cretacei con qualche lembo basaltico; sul Giuba (regione di Lugh) gruppi isolati di colline tabulari arenaceo-gessose, del trias, coperte costantemente da un cappello basaltico.

Qui i basalti, con rare intercalazioni di tufo, sono molto più diffusi che non si credesse.

Come è noto, si deve al Paoli, durante la sua escursione a Lugh nel 1913, di aver quivi accertato l'esistenza del basalto in posto: io non ebbi allora occasione di vedere se non piccoli, incerti lembi sull'altipiano di Allengo. Il recente viaggio ha dimostrato che tutte le colline che acquapendono verso il Giuba nella regione tra Dolo e Marillè hanno un cappello basaltico.

Interessante è stata la visita alla alina di Aggherràr, ed anche la punta fatta da Baidoa fino a Dibdib e Lammahure, in quanto mi permise di osservare, almeno da lontano, la pleiade di bur — o collinette granitiche isolate — che sorge quivi con aspetti estremamente pittoreschi. Disgraziatamente, anche questa volta non si potè compiere uno studio esauriente di questa zona granitica — che è certo una delle più meritevoli d'attenzione, sia dal punto di vista della morfologia sia da quello di eventuali risorse minerarie — poichè la stagione delle piogge incalzava e i rifornimenti di carburante vennero a far difetto.

Circa le acque sotterranee e loro possibile utilizzazione mi riserbò di riferire direttamente al Governo Coloniale: dirò solo che la visita ad alcuni dei pozzi Galgiàl, rimasta interrotta nel 1913, si è potuta effettuare questa volta, ed è possibile ora formulare una ipotesi generale assai soddisfacente sul modo di alimentazione di questa molteplice serie di pozzi e di sorgenti, ipotesi che può servire di guida in eventuali ricerche di nuove vene.

Anche le escursioni nel Sultanato di Obbia sono state fruttuose, dal punto di vista geologico e sopra tutto geografico, essendosi potuto acquistare un'idea assai precisa del singolare aspetto del paese. Le pianure interne gessose o salate sono ampie e piatte valli delimitate da basse terrazze, abbondantemente alluvionate e ricolme, e prive oggi di scolo per effetto di varie zone dunose, antiche e recenti, fisse e mobili, e di grandi dossi arenacci che si allineano lungo il mare e s'innalzano fin verso 400 metri (Gouèn ecc.) separando così l'interno del paese dalla sottile fascia litorale.

Il clima appare qui assai arido, la vegetazione, stenta, si riduce a qualche tratto di boscaglia bassa e a zone di steppa rada e magra, spesso alofila; le culture indigene miserrime e aleatorie. Anche la fauna appare estremamente ridotta: come selvaggina non riuscimmo a vedere che qualche branchetto di gazzelle, dette dai somali *dero*, e pochi *dig-dig* (*sagàro*). La gallina di faraone pare manchi e l'avifauna tutta è molto scarsa, almeno nella zona che visitammo.

Dei risultati geologici e geografici dell'escursione nel Sultanato dei Migiurtini, non è il caso di trattare, finchè non si possano corredare i nostri appunti con uno schizzo dell'itinerario. Dirò soltanto, che la Migiurtinia meridionale, nella quale si

svolse la maggior parte di quella escursione, appare come un grande tavolato calcareo alto fin sopra i 1000 metri, dolcemente inclinato da nord-ovest a sud-est e tagliato a picco sull'Oceano Indiano e sul golfo d'Aden. Lo solcano le due larghe valli del Darròr e del Nogal e parecchie valli minori, periferiche, che scendono all'Oceano Indiano. Il Nogal, che ha acqua nelle sue parti alte, è invece completamente a secco nella media, che noi visitammo; quivi il letto non è più marcato e manca per solito anche quella striscia di vegetazione costituita dagli *Angel* (*Mimusops* sp. n.) e dalle curiosissime palme striscianti *Hyph. repens* che rivela un corso subalveo; il Darròr pare abbia esso pure un tratto completamente inattivo, un po' a valle di dove lo attraversammo noi. I letti tornano ad essere marcati nel tratto inferiore delle due valli.

L'altipiano di Coradèd, fra Darròr e Nogal, si estende a circa 1000 m. di altezza ed è rivestito sui margini (Sol) di boscaglia assai folta e di praterie di graminacce gigantesche (*Schytachyrium Kelleri* Stapf) — la Duhr degl'indigeni —; la parte mediana, o Coradèd propriamente detto, è invece una steppa magra con rari arbusti e senz'acqua. Questo Coradèd non è che l'omologo settentrionale dell'Haùd, che si estende tra il Nogal e il Fafan e che è ormai discretamente conosciuto.

Tra il Darròr e il mare l'altipiano sorge coi monti Almeschèt e Almedò a quote evidentemente più elevate e assume un aspetto più montuoso, più accidentato. Le fratture hanno qui una parte certo considerevole, sia nel delimitare i versanti nord e sud, sia anche nel determinare la formazione della pittoresca e caotica depressione detta Carin, per la quale si scese a Bosasò.

Dal punto di vista geologico diremo anche come i calcari costituenti l'altipiano Migiurtino siano da riferirsi all'Eocene, all'Oligocene e in piccola parte al Miocene, terreni tutti indicati ora per la prima volta nella Somalia italiana, dove tutto faceva supporre si estendessero solo gli strati del Cretaceo, segnalativi in qualche punto dal Revoil, e da me pure ritrovati nel retroterra di Bender Ziade.

La Migiurtinia si rivela così la continuazione naturale della Somalia Inglese da un lato, di Socotra e Abd el Kuri dal-

l'altro, e dimostra di aver attraversato vicende analoghe e parallele a quelle che costituiscono la storia geologica dell'Arabia Meridionale (1).

Accenneremo infine, che le osservazioni meteorologiche, sebbene poco significative in sè stesse per la mobilità della missione e la breve durata delle singole stazioni, hanno però permesso di accertare interessanti fenomeni — già intraveduti fin dal 1918 — circa l'andamento giornaliero dei vari fattori, e specialmente della pressione atmosferica.

Col giuoco delle pressioni sulle plaghe elevate degli altipiani litorali e sulla zona depressa del golfo di Aden ha senza dubbio rapporti anche un vento secco, caldo e violentissimo, che si scatena la sera verso le 21 dall'alta regione del Darròr per le gole di Carin sulla pianura litorale di Bosaso. Un fenomeno simile è stato parimente segnalato nelle valli dell'Arabia Meridionale, cioè dall'altra parte del Golfo di Aden.

Io penso si tratti di un vento periodico, analogo alla brezza di monte, asciutto come quella, poichè anche qui sono masse d'aria che discendono, anzi precipitano come da una cateratta, ma caldo, poichè sull'altipiano Somalo non abbiamo le nevi alpine, sibbene una zona nuda e quasi desertica.

Le raccolte geologiche e paleontologiche
per G. STEFANINI

Le raccolte di materiali geologici e paleontologici sono di grandissimo interesse. I calcari giurassici dell'altipiano centrale han fornito alcuni fossili, che vengono ad aggiungersi alle ricche raccolte fatte nel primo viaggio nell'agro Barderano e chiariscono opportunamente l'età di queste formazioni.

Abbondanti e notevoli i fossili cretacei, riferibili a vari livelli (che ho riconosciuto anche stratigraficamente) dall'Albiano al Cenomaniano superiore o al Turoniano.

(1) Cfr. G. STEFANINI. Il Sultanato di Makalla. *Riv. Geogr. Ital.*, vol. XXXII, 1925, pag. 220-223.

Esemplari di rocce clastiche interessanti, come le arenarie di Lugh, le arenarie, i conglomerati, le quarziti di Jesomma, sono stati raccolti e saranno studiati.

Non è il caso di diffonderci qui sulle ricchissime faune fossili dell'Eocene medio, dell'Oligocene e del Miocene inferiore, raccolte nella Migiurtinia; le quali presentano stretti rapporti con quelle coeve dell'India e di Madagascar da un lato, dell'Egitto e del Mediterraneo dall'altro, confermando l'ipotesi di ampie comunicazioni tra la Tethys e questa regione, che doveva essere una dipendenza della grande geosinclinale alpina e himalaiana.

Tornando alla Somalia Meridionale, interessante è anche la raccolta di legni silicizzati fatta in un giacimento di superficie presso Bugda Acable. I legni appaiono simili a quelli che si raccolgono in Egitto (*Nicola*, *Palmoxylon*), dove vengono attribuiti da taluno all'Oligocene, e anche in Somalia si rinven- gono i tronchi ancora intatti, della lunghezza di 16 metri.

Completano le raccolte d'importanza geologica numerosi campioni di basalto, di gesso, di calcari di steppa, panchine, depositi e noduli lateritici, sabbie ecc.

Le raccolte botaniche e zoologiche

per G. STEFANINI e N. PUCCIONI

Come è noto, allo scopo di trarre dal nostro viaggio il massimo rendimento, compatibilmente con le nostre forze e colle limitazioni del tempo, si fecero anche raccolte di piante e di animali. Di queste ultime si occupò quasi esclusivamente il Puccioni — fatta eccezione per le conchiglie, delle quali s'intere- ssò soprattutto lo Stefanini; le piante furono raccolte ordi- nariamente da Stefanini e preparate dal Puccioni.

Come ci vien comunicato dal prof. E. Chiovenda dell'Er- bario Coloniale di Firenze, « le collezioni botaniche compren- dono 1116 esemplari, dei quali 1017 di piante Fanerogame, 97 di crittogame (Felci, Caracèe, Funghi e Licheni). 2 di galle, più alcuni campioni di Plancton marino e d'acqua dolce ».

« Le piante Fanerogame comprendono 615 specie differenti con parecchie varietà e forme. Come nuove per la scienza sono

state distinte circa 150 specie (*) e 50 varietà, una dozzina di generi e sei sezioni d'altrettanti generi ».

« Tra le novità sono anche taluni generi non ancora stati riscontrati nella regione etiopica, p. es. *Hartogia*, *Bubania*, *Selinocarpus*, *Cokburnia*. Ma oltre questi acquisti la Flora tropicale africana, mercè questa collezione, altri ne deve segnare assai importanti fra le piante già note per altre regioni ».

« Dal lato utilitario la collezione racchiude una buona serie di esemplari di piante alimentari, gommifere, balsamiflue, da fibra, da grassi, delle quali le regioni in cui il viaggio si compie sono assai ricche ».

Alle piante sopra indicate sono da aggiungere alcune specie di alghe calcaree, che ha in istudio la sig.na R. Raineri, le diatomee marine e d'acqua dolce, che sono pure in corso di studio per opera del prof. G. Frenguelli dell'Universidad del Litoral a Santa Fè (Argentina); i licheni rupicoli, che saranno studiati dalla sig. Cengia Sambo ecc.

Le raccolte zoologiche consistono in primo luogo in un discreto numero di pesci dell'Uebi-Scebeli, pescati specialmente a Genale e a Mahaddei; in diversi esemplari di pesci ciechi (*Uegitglanis Zammaranoi* Gianf.) di Uegit, conservati con speciali fissatori, che li renderanno adatti alle ricerche anatomiche; in un piccolo ciprinide raccolto nella remota e isolata sorgente di Tale, nella parte interna del territorio del Nogal. Pesci ciechi di altra provenienza e grossi dipnoi dello Scebeli ci vennero anche cortesemente donati dal dott. Andruzzi e da altri.

Assai interessanti gli anfibi e i rettili, nel numero complessivo di 56 specie, che ha determinato la prof. E. Calabresi. Oltre a varie forme notevoli, che si prestarono a particolari osservazioni, la sig. Calabresi descrive 3 specie di anfibi e 2 specie e 1 varietà di rettili ritenute nuove per la scienza.

Solo pochi mammiferi (pipistrelli, topi) e un uccello furono raccolti.

Tra gli artropodi menzioneremo in primo luogo un discreto numero di insetti, che al ritorno vennero accuratamente prepa-

(*) Quattro specie nuove del gen. *Solanum* sono già state pubblicate: Cfr. CHIOVENDA E., Nuove specie di *Solanum* somale. *Bull. Soc. Botan. Ital.*, maggio 1925, pag. 105-107

rati dal sig. Pons, tecnico nel Museo Zoologico di Firenze, e sono attualmente in corso di studio, almeno in parte. Si contano oltre 650 esemplari, tra cui una quarantina d'imenotteri, 400 coleotteri, 7 ditteri, 26 lepidotteri, 75 ortotteri, 7 neotteri e 100 rincoti.

Numerosi sono anche gli Aracnidi, tra i quali gli scorpioni e i solifugi, studiati dal dott. L. di Caporiacco, sono rappresentati da 11 forme, con un paio di specie nuove.

Il prof. G. Colosi, alla sua volta, ha studiato i pochi crostacei raccolti, e ne ha dato anche notizia pubblicamente (1). *Streptocephalus lamellifer* Thiele e *Uca inversa* Hoffm. sono citati per la prima volta in Somalia.

I molluschi, finalmente, sono rappresentati da un buon numero di conchiglie terrestri o d'acqua dolce e salmastra, attualmente in corso di studio per parte di un distinto specialista inglese, il sig. M. Connolly. Questi mi avverte, che la collezione, nella quale sono fuse le raccolte fatte dalla Missione Stefanini-Paoli nel 1913 e quelle della Missione del 1924, risultò assai interessante, comprendendo parecchie specie nuove per la regione e circa 8 specie o varietà nuove per la scienza (2). Lo studio di questo materiale fornirà inoltre al sig. Connolly lo spunto per una revisione di parecchi tipi critici o dubbi; mentre alcuni individui dei generi *Achatina* e *Georgia* conservati in alcool, potranno forse prestarsi anche a ricerche anatomiche.

Le ricerche antropologiche ed etnografiche di N. PUCCIONI

Le esigenze di viaggio e i rapidi spostamenti che lo scopo principale della Missione richiedeva limitarono necessariamente le ricerche di antropologia e di etnografia che mi erano state

(1) COLOSI G. — Crostacei raccolti nella Somalia dalla Missione della R. Società Geografica (1924). *Boll. Mus. Zool. Anat. Compar., R. Univers. Torino*, vol. 39, n. 82. Napoli, 1924.

(2) Di alcune di queste è stata data la diagnosi col titolo: *Diagnoses of new Species of Non-marine Mollusca from Italian Somaliland by M. CONNOLLY. Annals and Magazine of Natural History*, ser. 9, vol. XVI, oct. 1925, pag. 423-425.

in special modo affidate, permettendone l'esecuzione soprattutto nei periodi di sosta a Mogadiscio, nei Commissariati e nelle Residenze e, soltanto di rado, nelle fermate della carovana durante i periodi di lungo cammino. E' mio primo dovere di riconoscere che in Colonia fu apprezzata immediatamente la importanza di simili ricerche che mi furono agevolate con ogni mezzo da S. E. il Governatore Conte De Vecchi, dal Comandante delle truppe Coloniali Colonn. Mario Re e da tutti i funzionari di cui l'aiuto speciale verrà volta a volta ricordato.

..

Due generi di raccolte strettamente antropologiche m'ero proposto di fare: raccolta di dati antropometrici sul vivente e raccolta di crani umani: mentre per la prima risultarono specialmente proficue le soste a Mogadiscio, nei Commissariati e nelle Residenze, ove l'opera di persuasione dei funzionari mi fu di grande utilità, per la seconda soltanto nell'interno, in seguito a fortunati incontri di sepolture abbandonate si poté riunire un discreto numero di crani; nei centri abitati invece la riesumazione degli scheletri veniva impedita dal culto che i musulmani professano per le reliquie dei loro morti.

I dati antropometrici sul vivente furono presi in base a un tipo di scheda fornitomi dal Museo Nazionale di Antropologia di Firenze e compilato dal prof. Aldobrandino Mochi, dove, oltre ai cosiddetti « caratteri descrittivi » non suscettibili di controllo metrico, sono comprese ventidue misure che dal medesimo Istituto di Firenze furono consigliate anche per le ricerche eseguite dalla Missione Stefanini-Paoli nel 1913. Il materiale recentemente raccolto si può dunque con profitto confrontare e fondere con quello già noto, ottenendo serie più numerose.

Le indagini sono state condotte fra le varie popolazioni abitanti i territori visitati dalla Missione, così che ho raccolti dati antropometrici non soltanto sui Somali, ma anche sui negri (Suaheli, Sciaveli, Scidle) che, in qualità di schiavi liberti, vivono in alcuni territori della Somalia. A queste ricerche, eseguite sugli abitanti della Colonia, ho aggiunte, come già fece il Paoli, alcune indagini sugli ascari arabi, che oltre a portare un contributo all'ancora mal nota antropologia dell'Arabia del

Sud, potranno utilmente essere adoperate per controllare i caratteri di affinità e di discendenza che gli stesi Somali vantano con i popoli di quella regione.

E' noto come i Somali non costituiscano un'unità etnica, ma si dividano in alcuni gruppi ben distinti non soltanto geograficamente ed etnograficamente, ma, fino ad un certo punto, anche morfologicamente. Nello studio che feci sul materiale raccolto nel 1913 dalla Missione Stefanini-Paoli, basandomi sulle divisioni e genealogie date dai vari autori e sui dati raccolti dal Paoli stesso, distinsi il materiale in tre grandi gruppi: Heggi, Hauia e Sab giacchè, come appunto scrivevo, da tutti gli autori questi tre grandi gruppi erano concordemente riconosciuti. In seguito però alle importanti ed autorevoli ricerche eseguite in Colonia da competentissimi studiosi come il Cerulli ed il Colucci, mi sono pienamente convinto che soltanto uno dei gruppi da me presi in esame, cioè l'Hauia, corrisponde esattamente ad una divisione etnica dei Somali, gli altri due sono nomignoli coi quali si indicano, complessivamente, differenti gruppi etnici: Heggi è precisamente quello col quale sono chiamati nel Benadir gli immigrati della Somalia settentrionale (Dir e Darod) e Sab è il nome somalo che si dà a tutte le basse caste. In base dunque alla divisione dei gruppi ed alle genealogie attendibilissime raccolte e pubblicate dal Colucci, ho tenuto conto della pertinenza di ciascun individuo da me misurato ad uno dei sei gruppi principali stabiliti dal Colucci stesso: Pre-Hauia, Hauia, Dir, Darod, Dighil e Rahanuin, lasciando in una divisione distinta i Ribì, che sembrano non appartenere ad alcuno dei gruppi suddetti, sebbene si dichiarino Hauia. Per un esame complessivo, in base alle stesse conclusioni del Colucci sarà poi ragionevole di riunire Pre-Hauia e Hauia in un sol gruppo (Hauia) e Dighil e Rahanuin in un secondo gruppo (Rahanuin).

Le ricerche antropometriche furono iniziate il 9 febbraio 1924 nell'Ospedale di Mogadiscio, dove il direttore dott. Luigi La Vista pose a mia disposizione tutti i malati indigeni: così misurai un primo nucleo di quaranta individui. Iniziatasi il 18 febbraio la nostra escursione nell'interno, potei eseguire, come ho già detto, misure antropometriche soltanto quando lo consentivano le brevi soste nei Commissariati e nelle Residenze. Fu così che, con l'autorizzazione del ten. Vincenzo

Emilio, il 5 marzo misurai quindici individui nella Vice-residenza di Gigliei, altri sei il giorno 8 marzo a Bugda-Acable ove era Residente il Conte Cap. Gerardo della Porta e successivamente sette individui il 10 marzo nella Vice-residenza di Tigieglò, tenuta dal ten. Tornelli, otto il 4 marzo a Uddur, Residente il cap. Paolo Panelli, nove il 20 e 21 marzo a Lugh e infine altri tredici dal 26 al 29 marzo a Ischia Baidoa, Residente il cap. Tedeschi. Ritornati a Mogadiscio durante il periodo delle piogge per aspettarvi il piroscafo che doveva portarci ad Obbia, tornai all'Ospedale il 2 e 3 aprile, ma non vi trovai di poco cambiato il personale degente, così che non potei misurare altro che quattro individui, ma riuscii ad eseguire tre maschere in gesso sul vivente: una serie di ventuno indigeni misurai dal 5 al 7 aprile nell'Ambulatorio Civile del dott. Umberto Ruberti, dove, per la visita settimanale, convenivano anche le prostitute, così che in questa serie sono comprese diciannove donne. Dal giorno 8 al 10 aprile per concessione del cav. Botazzi, Residente di Mogadiscio, feci ricerche antropometriche su altri venti individui nelle Carceri, dove mi fu di prezioso aiuto il maresciallo Giovanni Longo. Nel Sultanato di Obbia, ove ci recammo in seguito, potei eseguire poche altre misure, perchè gli indigeni diffidavano chiaramente delle mie ricerche, così che non potei valermi altro che del personale di servizio del Commissario comm. col. Vito Nicosia, dopo aver misurato solamente tre individui che si presentarono la prima sera, uno dei quali, però, essendo state sospese le ricerche pel sopravvenire della notte, non volle continuarle mai più, così che la scheda di questo indigeno è rimasta incompiuta; complessivamente, dal 16 aprile al 18 maggio, potei esaminare in Obbia soltanto nove individui. Nel Sultanato dei Migiurtini per l'aiuto cortesissimo del dott. Guido Linares, medico nelle saline della « Migiurtinia » in Hordio, compii ricerche antropometriche su altri diciotto individui dal 17 al 23 maggio e, infine, durante la traversata dal Darror al Nogal, in una sosta della carovana a Bender Beila, misurai due dei nostri cammellieri, che furono gli ultimi individui della serie antropometrica, non essendomi mai più riuscito di convincere altri indigeni a prestarsi alle necessarie ricerche.

Le schede antropometriche riunite sommano a centosettantadue: centoquaranta di maschi e trentadue di femmine e i gruppi sono così rappresentati:

Somali . .	8 Pre-Hauia	(6 maschi e 2 femmine)
	41 Hauia	(27 » 14 »)
	16 Dir	(14 » 2 »)
	27 Darod	(maschi)
	7 Dighil	(6 » 1 »)
	15 Rahanuin	(18 » 2 »)
Negri. . .	6 Ribì	(maschi)
	17 Sciaveli	(16 maschi e 1 femmina)
	14 Scidle	(4 » 10 »)
	4 Suaheli	(maschi)
	1 Gobauin	(»)
	11 Arabi del Sud	(»)
	4 Galla	(»)
	1 Amhara	(»)

In complesso si hanno così 114 Somali (98 maschi e 21 femmine), 6 Ribì, 36 Negri (25 maschi e 11 femmine) 11 Arabi del Sud, 4 Galla, 1 Amhara. Poichè si percorsero territori abitati dagli Hauia (Scebeli), dai Rahanuin (tratti Tigieglò-Lugh e Lugh-Baidoa) e dai Darod (Sultanati di Obbia e dei Migiurtini), si spiega perchè gli individui appartenenti a questi gruppi siano i più numerosi; i Dighil, che sono invece molto scarsi nella mia serie, hanno in realtà poche cabile che abitano in una regione da noi non visitata (zona tra Brava e Bardera).

Le ricerche antropometriche furono documentate da una serie di fotografie antropologiche di faccia e di profilo, eseguite in gran parte nell'Ospedale di Mogadiscio dal sig. Maggiorino Zoppis, fotografo del Governo, messo cortesemente a mia disposizione da S. E. il Conte De Vecchi. Le altre fotografie furono fatte a Obbia e Hordio, mai nell'interno, giacchè la pesante macchina 13 x 18 avrebbe costituito un ingombro notevole nel bagaglio della carovana che era necessario di alleggerire il più possibile. Quasi tutti i gruppi Somali, Negri, Arabi e Galla sono rappresentati nella serie fotografica, più abbondantemente gli Hauia, i Dir, i Negri e gli Arabi; in ogni modo esiste di si-

curo una buona documentazione iconografica delle varie popolazioni della Somalia.

Oltre alle fotografie, ho potuto eseguire alcune maschere in gesso, grazie all'opera di persuasione che i dottori La Vista e Linares esercitarono su alcuni dei loro clienti; ma non fu possibile, come avrei desiderato, di convincere molti indigeni a sottoporsi a questa operazione. Delle cinque maschere che ho riportate, due sono di Somali (un uomo Giddu e una donna Auadle), le altre tre di negri (un uomo Suaheli, un uomo Sciaveli e una donna Scidle).

Lo studio dei dati antropometrici raccolti, incominciato da me subito dopo il ritorno in patria e che ancora richiederà molto tempo per essere compiuto, mi consente qualche osservazione a modo di nota preventiva almeno sui gruppi somali che, secondo quanto ho già detto, intendo di tener distinti in Dir, Darod, Hauia (fusione dei Pre-Hauia e Hauia) e Rahanuin (fusione dei Dighil e dei Rahanuin corrispondente al gruppo da me altra volta denominato Sab).

La natura dei capelli, prevalentemente cresputa in tutti, presenta la maggior percentuale di individui a capelli ricciuti (22.2) presso i Dir e di individui a capelli lanosi (29.4) presso i Rahanuin, sebbene anche presso i Dir la percentuale di individui a capelli lanosi (22.2) sia assai alta ed uguale a quella degli individui a capelli ricciuti.

Il naso ha più spesso il dorso concavo (44.4) e la base rilevata (44.4) presso i Rahanuin che presso gli altri gruppi nei quali è sempre prevalentemente rettilineo, negli Hauia si riscontra poi la maggior percentuale di dorsi convessi (18.7) e di basi orizzontali (71.9).

Le labbra sottili sono meno frequenti (11.1) nei Rahanuin che negli altri gruppi, sebbene in tutti prevalgano labbra di media grossezza; il prognatismo è più frequentemente totale nei Rahanuin (16.7), sottonasale nei Dir (53.8), i quali presentano la maggior percentuale complessiva di individui prognati (76.9).

La statura è più alta negli Hauia (media 1276), assai più bassa nei Rahanuin (media 1685) e nei Dir (media 1677); lo sviluppo dell'arto inferiore rispetto al tronco è maggiore nei Rahanuin (indice scelico media 50.8) mentre i Dir sono i meno

macrosceli (media 50.5), ciò che risulta non soltanto dall'esame dell'indice scelico, ma anche dall'indice intermembrale al piano ischiatico.

I più dolicocefali sembrano essere gli Hauia (media 74.3), i meno dolicocefali i Dir (media 76.0), ma la dolicocefalia dei Dir e degli Hauia è maggiormente ipsicefala (media di ciascuno dei due gruppi 64.2) che quella dei Darod e dei Rahanuin (media dei Darod 65.7, dei Rahanuin 65.5).

Gli Hauia e i Darod sono dolico-prosopi (medie 90.0 e 90.6) e leptorini (medie 62.4 e 63.7), mentre i Dir sono i più mesoprosopi (media 89.8) e francamente mesorini (media 73.4): i Rahanuin sono invece al confine con la mesoprosopia (media 88.1) e con la leptorinia (media 69.8).

Diviso così in Dir e Darod, il gruppo che chiamai Heggì sembra, da questi

primi risultati, presentare assai meno caratteri di finezza che non ne presentasse attraverso i dati raccolti dalla Missione Stefanini-Paoli nel 1918. I Dir infatti offrono alcuni caratteri (forme nasali e faciali) che sembrano avvicinarli piuttosto ai Rahanuin anzichè ai Darod e agli Hauia.

In altre parole i due gruppi più fini risulterebbero i Darod (fig. 1) e gli Hauia (fig. 2), mentre i Dir (fig. 3) sembrerebbero



Fig. 1. — Aden Hersi, Darod.

un po' più rozzi, sebbene sempre più fini dei Rahanuin (fig. 4).

Le donne Hauia in confronto dei maschi hanno naturalmente un indice scelico maggiore, come hanno una statura minore, minor dolicocefalia (media 75.7), pur con indice ver-

ticale traverso pressochè uguale a quello maschile (media 64.3) minor doliciprosopia (media 38.1) e quasi uguale leptorinia (media 64.2).



Fig. 2. — Nur Hassan, Hauia.

*
* *

Assai difficile fu, come ho detto, la raccolta dei cranii umani poichè non si poteva parlare di ricerche in tombe le quali in Somalia, come in tutto il mondo musulmano, sono assolutamente intangibili. Durante la nostra permanenza nell'interno della Somalia Meridionale fu soltanto per merito dei due Residenti di Bullo Burti e di Lugh che riuscimmo ad avere tre

cranii: uno a Bullo Burti raccolto nella boscaglia, due a Lugh, raccolti nella zona di Bissac, in un luogo di combattimento. Al nostro ritorno a Mogadiscio trovai poi due cranii e altri resti scheletrici umani che S. E. il Governatore aveva dato ordine fossero per me conservati; provenivano dagli scavi intrapresi nel giardino del palazzo del Governo; in quel tempo anche dal Magg. Dott. Andruzzi, medico della S. A. I. S., mi fu mandato un cranio umano, raccolto nei dintorni di Giohar.

Fu soprattutto nella Somalia del Nord che, in seguito alle stragi ed ai combattimenti del Mad Mullah, potei trovare spes-

so, abbandonati nella boscaglia o lungo la spiaggia, più numerosi resti umani: a due cranii che mi furono donati a Hordio dal Dott. Linares se ne aggiunsero altri tre che, insieme ad alcune ossa dello scheletro, potei togliere da sepolture superficialissime a Handa, ove avvenne un combattimento tra gli indigeni e le bande del Mullah. Durante il tratto che percorremmo in carovana risalendo il Nogal, da Hordio a Bender Cassim fui ancor più fortunato: abbandonati alla base di cespugli di acacie, trovai, sull'altipiano fra Bender Beila ed Eil, due cranii, altri due ne raccolse lo Stefanini sotto la garesa di Eil, dove si dice che il Mullah facesse gettare i corpi dei giustiziati e infine altri sei cranii raccogliemmo a Taleh, quartier generale del Mullah, nelle vicinanze delle rovine delle imponenti costruzioni squarciate dalle bombe degli aeroplani inglesi.



Fig. 3. — Hasci Giomale, Cir.

La serie cranica, riportata dalla Missione, è, in complesso, assai importante perchè costituita da ventuno cranii umani, numero veramente notevole se si pensa che i cranii somali noti e studiati in tutto il mondo sono fino a oggi solamente diciotto.

Ai dati antropometrici ed alla raccolta dei cranii ho potuto aggiungere importanti ed esatte notizie sulla distribuzione delle tribù nei luoghi da noi attraversati, documentata, per le Residenze di Tigieglo e di Uddur da schizzi cartografici gentilmente fornitimi dal ten. Tornelli e dal cap. Panelli.



Per la raccolta etnografica furono specialmente proficue le soste a Mogadiscio, nelle Residenze e nei Commissariati della Somalia Meridionale, a Obbia, a Hordio e ad Alula, ma fu riunito anche del materiale



Fig. 4. — Mohammed Haggi Aldi, Rahanuin.

durante il cammino ogni volta che se ne presentava l'occasione. Oggetti diversi, in uso specialmente fra i Somali propriamente detti, furono acquistati in gran parte a Mogadiscio: a Mahaddei-Uèn, Gialalassi e Belet-Uèn si riunirono invece utensili degli Scidle (Gher Magalla, Rer Issa, Macanne); degli Hauia a Gigliei e Bugda Acable; degli Ogaden, che però abitano oltre i confini della Colonia, a Tigieglò e Uddur; dei Rahanuin a Tigieglò, Uddur, Uegit, Ischia Baidoa e Bur Acaba; degli Haver Ghedir oltre che a Tigieglò specialmente in Obbia; dei Migiurtini

a Hordio, nel tratto Hordio-Bender Beila e ad Alula.

Contribuirono ad accrescere la collezione molti doni dei seguenti Commissari e Residenti ai quali sono ben lieto di poter render qui un tributo di riconoscenza: Col. Comm. Vito Nicosia (Obbia), Magg. Achille Dall'Era (Mahaddei. Uèn), Conte Cap. Gerardo della Porta (Bugda-Acable), Cap. Paolo Panelli (Uddur), Comand. Cav. Ettore Coronaro (Alula), Sig. Luigi Carati (Bur Acaba) e Maresciallo Lenzini (Uegit). Ho raccolto, per quanto mi è stato possibile, oggetti delle varie popolazioni abitanti nella Somalia, pur avendo cura di rappresentare, il più

esattamente che mi riuscisse, la civiltà somala, e nello stesso tempo i varii aspetti che uno stesso oggetto assume nei diversi gruppi tra i quali sono passato. La raccolta delle armi ha differenti forme di *billao*, coltello (Abgal, Rahanuin, Migiurtini e, dei popoli oltre confine, Sciaveli) e di lancia (Haver-Ghedir, Migiurtini); nello stesso modo, per quel che riguarda il vestiario vi sono varii tipi di *futa* da quella bianca, d'importazione, della gente di Mogadiscio e degli Scidle, alle *fute* colorate di terra rossastra dei nomadi della boscaglia o a colori più vivaci dei Migiurtini di Eil, fino alla *futa* di pelli di dig-dig dei Migiurtini stessi e degli Ogaden di oltre confine, che va rapidamente scomparendo. Ho riunito poi varie forme di pettini maschili (Galgiàl, Rahanuin) e di acconciature femminili (Uadàn, Rahanuin); la cintura di cuoio per sorreggere i figli dietro le spalle (Ogaden d'oltre confine), braccialetti (Rer Matan, Rahanuin), varie foggie di sacche per gli oggetti femminili (Ogadèn d'oltre confine, Haver-Ghedir, Rahanuin). Oltre a varie forme di recipienti di terra cotta (Uadàn, Sciaveli d'oltre confine) e di legno (Rahanuin, Haver-Ghedir) e al mortaio per la dura, sono molto interessanti gli speciali recipienti pel burro e pel latte (Scidle, Rahanuin, Haver-Ghedir), i porta vivande (Haver-Ghedir, Migiurtini) e, soprattutto i recipienti per l'acqua dalle forme semplicissime delle zucche dei nomadi della boscaglia fino alle forme più eleganti dei Migiurtini ed al bellissimo tipo di bottiglia scolpita che, oltre confine, è in uso fra gli Ogadèn. Tra gli oggetti più minuti sono recipienti di fibra, sgabelli, cucchiaini, trap-pola per i topi, ramaiole per l'acqua, scatole di legno, cestini, otre e stuoie. A tutto questo si aggiunge l'*agau*, capanna dei pastori nomadi Galgiàl che è già stata esattamente ricostruita nella sua integrità corredata di tutta la suppellettile in una delle sale del Museo Nazionale di Antropologia e Etnologia, in Firenze. Così, oltre ad alcuni giocattoli dei bimbi Haver-Ghedir e Migiurtini, al copricapo dello *scek*, alla bottiglietta per l'antimonio adoperato dalle donne per tingersi gli occhi, furono raccolti il trogolo che serve all'abbeverata dei cammelli e la stia per i polli (Rahanuin). Fra gli utensili di agricoltura si notano zappa e spianatoio, *cababa*, dei Rahanuin e varie accette (Giagele, Rahanuin, Haver-Ghedir): per la pesca vi è la rete degli Haver-Ghedir e l'arpone di Migiurtini, insieme con l'imbarcazione leggera. Dei pochi oggetti musicali in uso nella Colonia vi sono

trombe degli Scidle, dei Suaheli e dei Rahanuin e un tamburo degli Sciaveli d'oltre confine; l'industria tessile di Mogadiscio è rappresentata dal telaio con la spola e con un campionario dei differenti disegni delle stoffe; oltre a ciò si notano il tornio del vasaio Rahanuin, i mantici del fabbro, la lesina del calzolaio, l'accetta dell'intagliatore in legno e la sella da cavallo adoperata soltanto dai Dir e dai Darod.

Alla collezione etnografica va aggiunta una notevole serie di 275 oggetti litici: una piccola parte di questi (in tutto settantacinque esemplari) fu raccolta nella Somalia Meridionale (colline intorno a Bar Madeghe e a Bugda Acable) e nel Sultanato di Obbia (vicinanze di Uarandi dove anche il Robecchi-Bricchetti aveva raccolti alcuni esemplari). La gran maggioranza dell'industria litica proviene invece dal Sultanato dei Migurtini, dove specialmente sugli altipiani tra Hordio e Eil e tra la valle del Nogal e quella del Darror, raccolsi selci lavorate dall'uomo. Si noti che, per le esigenze di viaggio, non ho potuto che due o tre volte durante la sosta in vicinanza dei pozzi, fare una raccolta accurata e che, nella gran maggioranza dei casi, mi son dovuto limitare a far raccogliere quegli oggetti litici che via via potevo scorgere, stando sul muletto, mentre camminavamo.