

B. — VIAGGIO DI G. M. GIULIETTI DA ZEILA AD HARAR (1879).

Relazione di G. M. GIULIETTI.

(con Carte).

Chi da Zeila (1) vuole recarsi all'interno del paese degli Isa-Somali può scegliere indifferentemente due prime tappe di prova e di approvvigionamento di acqua, in due letti di torrenti, Tocoscia (per gradi 270) a 7 chilometri di distanza all'incirca e Uarabott (per gradi 180 e 185) a chilometri 12.

Nella prima trovasi acqua eccellente alla profondità di pochi metri (3 a 4) in terreno superficialmente sabbioso a base quarzifera con materie terrose in sospensione, che depositano facilmente in riposo. Nella seconda si ha acqua più limpida a profondità maggiore ed in terreno alluvionale più compatto, forse di formazione anteriore a quello di Tocoscia, ma leggermente salmastra per ragioni che si vedranno in appresso.

Ambedue questi torrenti sono il deposito naturale di tutte le acque pluviali di scolo degli altipiani e dei colli vulcanici al S.-O. di Zeila e che partendo dalla Baja di Tegiura hanno direzione per S. sino al passaggio di Ensa (veggasi carta itineraria) e continuando poscia per S.-E. quasi parallelamente alla spiaggia sino alla più vasta pianura marittima che confina coi Monti Elmes nelle vicinanze di Bulhàr.

Per buon tratto fiancheggiati da boschetti di tamarischi e di mimose spinosissime, sulle quali non di rado si intralciano e si arrampicano ramificazioni di *Salvadora persica*, danno ricetto a numerose famiglie di francolini, a poche ottarde, a lepri, a dig-dig e più a N., verso le saline di Elu e di El-Cori (2) e meglio ad O. nella pianura di Handah a branchi numerosi di gazzelle.

In giro ai pozzi scavati nel letto dei torrenti dall'arte primitiva dei pastori somali cinguettano stormi innumerevoli di passeracei gialli, verdastrì, cinerei, fra cui distinguesi qualche raro esemplare di color nero lucente a lunga coda, a becco forte e della grossezza di un tordo. Le tortorelle, nell'epoca della maturanza dei frutti di *Salvadora*, vi si trovano pure numerosissime e, colle forti alate schiere delle *ganga*, ponno sempre fornire buona e facile preda anche al più inesperto dei cacciatori.

(1) La città di Zeila, vista da lontano e specialmente dalla rada, ha aspetto pittoresco massimamente nei giorni aereni, in cui sono visibili le cime delle creste vulcaniche di Laba Karbadilli e di Mirmir; ma la realtà cede il posto all'immaginazione appena il viaggiatore ha messo il piede fra quel suolo; che tale può definirsi la sede del Pascià di S. E. Abubaker. (Una veduta di Zeila, di mano del Giulietti, sarà pubblicata in un prossimo fascicolo. (N. d. R.)

(2) Le saline di Elu e di El-Cori forniscono sale a tutto il paese degli Isa-Somali e degli Ittu-Galla. L'acqua marina delle alte maree deposita per evaporazione il sale in buche scavate artificialmente in suolo impermeabile. Raccolto dagli agenti del Governo (generalmente soldati deportati della più infima specie) è sfruttato quale entrata nei proventi doganali di Zeila.

In vicinanza di Tocoscia scarseggia il pascolo pei cammelli e le altre bestie da soma, mentre al di là di Uarabott, fino ai primi contrafforti vulcanici regna abbondante e quasi sovrana una gramignacea fitta, arsiccia, dell'altezza di mezzo metro, che serve altresì di nutrimento a numerosissime mandre ovine e caprine. Tra Tocoscia ed Ambos il terreno, dapprima cretoso a *dune irregolari*, corrose e ricoperte da vegetazione marina, si innalza insensibilmente sino al torrente di Bimialeos, dove svala da una parte verso quello di Uarabott e dall'altra sembra formare colla fila dei conì vulcanici (che protendono in direzione N.) un nuovo bacino di scolo verso il torrente di Tocoscia.

Procedendo da Uarabott per Ensa, si attraversa dapprima come a Tocoscia un terreno accidentato, ricoperto da vegetazione grassa marina e si entra dopo mezz'ora nella pianura immensa di Mandaa che, coi suoi pascoli di graminacee ingiallite dall'arsura, ricorda quella non meno estesa di Foggia.

Appena entrati in questa pianura, scorgonsi in direzione della rotta (p. gradi 220) due collinette isolate di color rossiccio, terminate a destra

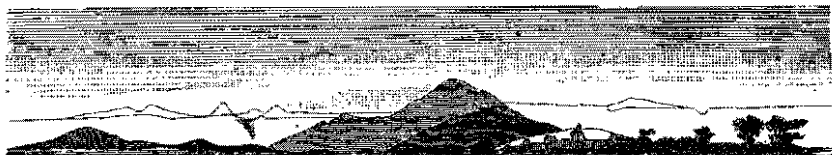


FIG. 1^a. — Collinette vulcaniche di Mandaa.

da folta vegetazione d'un bel verde carico, e più tardi, quando la minor distanza permette di riconoscere le accidentalità degli altipiani rocciosi che loro stanno a ridosso, vedesi pure nella stessa direzione (p. gradi 220) aprirsi una fenditura quasi di muraglione spaccato, e quella è la strada per cui penetrasi da questa parte fra i primi monti degli Isa-Somali.

Nel fondo, sempre in mezzo alle gramignacee, vedonsi, a guisa di massi erratici rossicci sferoidali, da quaranta a cinquanta capanne di pastori dipendenti dallo Sceikh di Abassuen.

È questo il luogo, a mio giudizio, più popolato di tutto il paese somali, che trovasi tra Zeila e lo Harar.

Il terreno leggermente depresso a destra lascia indovinare ogni tanto piccoli bacini alluvionali, in cui l'acqua è scesa per screpolature nel sottosuolo esclusivamente argilloso, ricoperto (come in tutta la pianura circostante) da leggero strato di sabbia frammista d'ogni tratto a qualche ciottolo rotolato sferoidale di natura vulcanica.

Procedendo sempre nella pianura presentante gli stessi caratteri monotoni tanto botanicamente che geologicamente, sorpassate le due collinette

già in vista da Uarabott, si scosta generalmente (a 22^a ore di marcia da Zeila) all'ombra (per modo di dire) di una minosa smussata e tagliuzzata, unico ricovero contro i raggi solari in sì vasto mare di sabbia.

Dalla pianura di Mandaa rilevansi facilmente gli altipiani di Ambos, le montagnole di Laba-Karbadilli e la spaccatura del torrente di Mirmir che riceve parte degli scoli della valle di Abassuen.

Procedendo ancora sempre in direzione di 220° da Mandaa per Ensa, dopo aver camminato per oltre due ore nella stessa pianura monotona leggermente depressa a destra, si sale per lieve pendio ciottoloso ricoperto a tratti da acacie nane. Il terreno va acquistando ognor più carattere aspro, vulcanico, con depressioni fortemente sentite a destra, finchè svalla decisamente, con abbondante vegetazione nel fondo, a N.-O. nel bacino del torrente di Uarabott, che si attraversa dopo pochi minuti in un sito, dove la violenza delle acque pluviali ha messo a nudo un profondo strato argilloso, che altre osservazioni rilevate in seguito mi fanno supporre continui, più o meno frammisto ad elementi calcarei, sino ai primi contrafforti delle montagne degli Ittu.

Sorpassato il torrente, si sale un altipiano coperto da rottami nerastrì di rocce sbollite, vulcaniche, compatte, si attraversa e riattraversa lo stesso torrente, che nella stagione delle piogge ha pozzi abbondantissimi d'acqua di filtrazione, trattenuta dalla roccia del sottosuolo, e dopo un ora di marcia si arriva alle pozzanghere di Ensa.



FIG. 2^a. — Torrente di Ensa.

Nel torrente, popolato nel mattino da frotte di francolini, trovasi acqua, a fior di terra, leggermente untuosa, di sapore salmastro come a Mirmir ed Abassuen e dove del resto la natura salina del suolo è rivelata da incrostazioni ricomparse alla superficie per evaporazione, sapore, che come già si disse, è ancora leggermente sentito a Uarabott, dopo una percorrenza di 70, o 80 chilometri.

Sulla sponda destra del torrente (la più umida) crescono rigogliosi i tamarischi (1) disposti a filari, mentre le acacie abbondano di preferenza fra i crepacci rocciosi dell'altra sponda.

Da Ensa si continua sempre fra accidentalità di terreno e di ruine sino alla valletta di Combauren, e quivi la natura sconvolta assume gli aspetti dell'orrido più desolante.

Frotte di scimioni (Cinocefali?, mai più incontrati sino al Monte Hachim al S. di Harar) con lunga coda a fiocco, con criniera leonina, di color fulvo, si arrampicano su per le dirupate roccie vulcaniche a tinte variegate, ossidate, riflesse con magico effetto dai raggi solari. Salite con lieve declinazione ad O. le collinette trachitiche di forma conica che sorgono nel fondo della valle, si ripiglia per S. la rotta abbandonata e si entra subito dopo nel gran vallone fantastico di Gaabourtae.

Scorgonsi nel fondo collinette a S.-O., coniche, rosse, gialliccie, di aspetto spugnoso, scoriaceo, terminate ai piedi da ricca vegetazione e contornate superiormente da altipiani a gradinate, con fessure e crepacci, e più in fondo (all'orizzonte), da una frastagliata catena di montagne di color azzurro rossiccio.

In direzione E. la valle è continuata e determinata da altipiani rocciosi a picco con una grande spaccatura verso S.-E. che probabilmente dà passaggio alle acque di scolo qui riunite e provenienti dai bacini di Combauren, di Ellan, di Sommedo, di Garbale, di Laàs Uardig e di Bijacabôba e d'altri torrenti confluenti da S.. Superati tre torrentelli, a mezz'ora circa di distanza l'uno dall'altro, si sosta nel più ampio di Laàs Maâl.

I pozzi scavati nel letto del torrente trovansi sulla destra del sentiero e danno acqua abbondante, ma di gusto leggermente salmastro.

Da Laàs Maâl, procedendo in rotta dapprima per S., incontrasi un nuovo torrente, dopo mezz'ora, trasversalmente alla strada che dirige per E. e confluisce nel vallone di Gaabourtae. Ogni tanto, strati d'arenaria (2) compatta, disposta orizzontalmente, frammista a ciottolini rossicci silicei, compajono alla superficie del suolo.

Discendendo insensibilmente e lasciati a destra alcuni con di terriccio giallastro, si entra, attraversando un nuovo torrente, nella valle di Ellan. Qui il terreno è costituito esclusivamente di arenaria quarzosa e grossola-

(1) Nel paese dei Somali, ho notato che il tamarisco cresce di preferenza sulle sponde dei torrenti d'acqua salmastra. L'unico torrente d'acqua dolce che nutra vegetazione di tamarischi è quello di Tocoscia, ma probabilmente solo in vicinanza della zona marittima.

(2) Queste stratificazioni arenose grossolane quarzifere, che quasi si potrebbero classificare fra i conglomerati, diramano sino all'altopiano di Mirmir e sono messe a nudo alla base erosa dei colli basaltici e trachitici sin presso Abassuen.

namente stratificata, in alcuni punti calcarea, frammista a ciottolini silicei rossi e giallognoli della grossezza d'una nocciuola. Abbondano in riva al torrente i tamarischi e le acacie, sulle quali, oltre alla Salvadora, s'arrampicano viti selvatiche in grande abbondanza. Qualche *cactus* fa capolino sugli altipiani, che racchiudono talmente la valle verso S.-O. da terminarla in una gola all'entrata di quella più ampia di Sommedo. Nelle sabbie del torrente, molte buche scavate dal grugno dei cignali mettono in vista l'acqua filtrata nel sottosuolo. Come ad Ensa, trovasi superficialmente, ed ha sapore salmastro.

Seguitando nel torrente sempre fiancheggiato da fitta vegetazione, tra cui notasi più tardi una specie di aloe (1) a lunghe foglie grasse a punta spinosa, si entra nella valle di Sommedo, frequentatissima dai pastori somali, e punto di passaggio anche delle carovane di Harar, che, lasciando Mirmir, dirigonsi per Ellan (superiore) a Sommedo e Laàs Uardig.

Qui per iniziativa del paterno governo di Abubaker, si era costruita una casupola di fango e ciottoli ad uso di corpo di guardia, chiamata col titolo pomposo di fortezza. Doveva servire di alloggio per un picchetto di soldati arabi (4 uomini ed un caporale) come ad Ambos (2).

La guarnigione avrebbe dovuto tutelare il passaggio delle carovane e presiedere alla distribuzione dell'acqua agli armenti dei Somali qui accorrenti nella stagione dei pascoli. Ma per deficienza di fondi nel bilancio della guerra del governatore di Zeila, i guardiani se ne andarono ed i Somali (sempre gelosi della loro indipendenza) abbatterono la muraglia principale della fortezza già cadente.

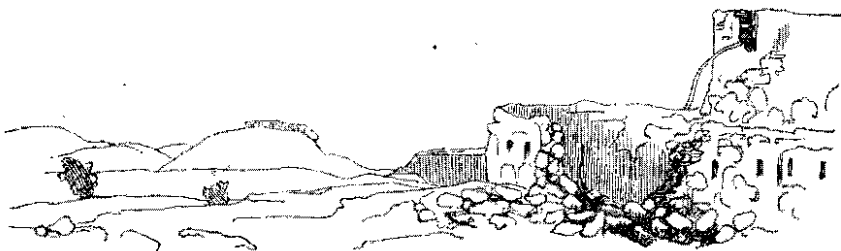


FIG. 3.^a — Stazione di Sommedo.

Procedendo da Sommedo per Laàs Uardig dirigendo contro un monticello a forma di schiena di cammello per pochi minuti, con leggera declinazione verso O., sempre in salita, si passa e si ripassa un braccio del torrente scendente dalle punte bianchiccie delle colline di faccia.

(1) Questa pianta è detta in arabo *sciùgar*. Essicata e preparata serve a tessere stuoie, sacchi ed altro. La sua fibra lunghissima ha aspetto di filo grossolano. È probabile che tutti i recipienti dei Somali (anfere, secchie e scodelle) sieno tessuti con questo vegetale.

(2) La stazione di Sommedo fu costruita da Bruanta Abubaker nel luglio del 1879, durante una spedizione militare ch'egli fece nel paese dei Somali, per sedare contese sorte fra diverse tribù per questioni di pascoli.

Un grazioso e pittoresco paesaggio si presenta tosto sul davanti della strada un po' a S.. La valle, contornata da colline rossiccie a sinistra e bianche (come si disse) sulla destra, è troncata bruscamente nel fondo da cinque o sei masse rocciose d'aspetto bizzarro dirupato, che imprimevano all'aspetto della valle un non so che di caratteristico.



* FIG. 4ª. — Valle di Sommedo.

Il letto del torrente intieramente coperto da detriti granosi, bianchi, sale serpeggiando e continuato da fitti e verdissimi boschetti di acacie intrecciate con viti selvatiche e mezzo nascoste fra gli *sciugar* che ingombrano il terreno. Vi scarseggia la fauna quadrupede, e manca quasi affatto quella alata. Una fila di tumuli costeggia a destra e sinistra il sentiero, dove il culto dei morti (molto sentito dalle tribù Somali) ha avuto campo di manifestarsi colle più leggiadre forme architettoniche primitive, nei recinti che li circondano, costrutti in generale di pietre nere e ricoperte da disegni a mosaico di altre pietre candidissime.

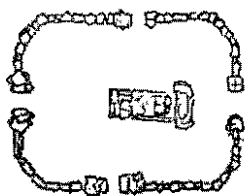


FIG. 5ª. — Pianta di un tumulo somali nella valle di Sommedo.

Qualche rada abitazione di termiti a cono gialliccio incomincia ad apparire sul versante a sinistra della valle e rivela la natura argillosa del sottosuolo, o per lo meno qualche stratificazione forse concordante colle altre già osservate.

Avvicinandosi ai colli di Laàs Uardig il terreno va sempre più ricoprendosi di lapillo, di piccole scorie e di ceneri, che probabilmente ebbero origine da eruzioni non molto violente, limitandosi a ricoprire (almeno da questa parte) pochi chilometri quadrati.

Valicati i colli bianchicci calcarei, che formano un leggero spartiacqua colla valle di Garbale, declinasi per un' ora di cammino verso O., ritornando poscia in rotta sempre per 220°, entrando nel torrente di Laàs Uardig (il qual torrente scende per Garbale a N.-O. e si unisce poscia a quello di Ellan). Il suo letto, a fondo omogeneo, in parte ciottoloso, scavato per corrosione in uno strato di argilla, è fiancheggiato da flora abbondante e varia. Oltre alla solita vegetazione di acacie e di viti selvatiche notavisi un albero della grossezza d'un olivo, a foglie di lauro, di un verde cupo ed attaccate ai ramoscelli con direzione cadente.

Incomincia ad apparire la vite vergine, simile a quella dei nostri giardini, ben distinta dall'altra già notata a gusto e foglie grasse con grappolo più voluminoso.

La famiglia dei volatili vi è abbondantissima, scarsa la cacciagione quadrupede. Francolini, di due specie, una non ancora incontrata, a ciuffo nerastro, una gazza a becco lungo, giallo, ricurvo sulla punta, detta dai Somali *guruguru*, con grido somigliante a quello di ranocchia e che si posa sempre alzando la coda; delle upupe, un picchio piccolissimo a ciuffo, molti passeracei, fra i quali uno nerissimo della grossezza di un merlo, ed uno stornello (incontrato più tardi allo Harar) di color verdastro *bleu* a riflessi cangianti.

Da Laàs Uardig a Dagagò si seguita dapprima la rotta per S.-O. accanto al torrente e lungo il pendio delle collinette a sinistra ricoperte da lapillo. Veggonsi nel fondo a destra immensi e prolungati altipiani, contrafforti di con vulcanici, fra i quali rimirasene uno di struttura perfettamente simmetrica.



FIG. 6ª. — Due monticelli trachitici sulla via di Dagagò.

Inoltrasi in direzione di due monticelli trachitici, e sorpassata una nuova collinetta, la strada diventa piana e facile benchè seminata da ciottoli nerastri interrotti ogni tanto da piccoli bacini argillosi ricoperti da graminacee secche, rachitiche e da qualche *kantur* bianchiccio a forma conica.

Valicato un piccolo torrentello che corre trasversalmente al sentiero, scorgonsi dietro, a sinistra, le roccie dirupate in vista da Sommedo e poco dopo incontrasi il gran torrente di Dagagò, proveniente da S.-E. con direzione N., i cui pozzi, scavati a poca profondità in terreno sabbioso, ciottoloso, hanno acqua eccellente. La roccia che ad ogni tratto affiora il terreno è costituita generalmente di granito verde scuro (diorite), frammisto a filoni di tufo calcare compatto, che pure trovasi in abbondanza nella vicina stazione di Bijacaboba, con ciottoli feldispatici caolinizzati e con nuclei silicei.

Poco dopo Dagagò il suolo, cosparso di piccola ghiaja cinerognola, è unicamente popolato di acacie nane spinosissime; seguitando la rotta

per 220°, incontrasi dopo un'ora di cammino il torrente di Bijacaboba (1) che scende dal S. dirigendosi per N.-O., conflueno più in basso nella valle di Garbale. — Le vere sorgenti di Bijacaboba, frequentatissime dai Somali, trovansi derivando la rotta per una buona mezz'ora a S.-E., in una valletta angusta, relativamente fresca, verdeggiante nelle sponde del torrente, circondata da conì calcarei d'aspetto vulcanico, aridissimi. Più avanti incontrasi un altipiano argilloso, fiancheggiato a destra da collinette coniche ed a sinistra dalle terrazze rocciose nerastre già in vista da Laàs Uardig, che protendonsi da O. sino alla pianura di Dallaimalé.

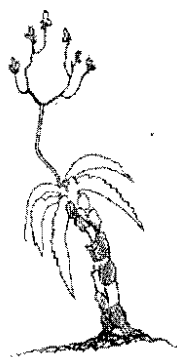


FIG. 7^a. — Specie di aloe.

Una nuova specie di aloe (fig. 7) a tronco di 50 centimetri circa popola codesto altipiano, che va man mano restringendosi sino all'entrata della gran valle e pianura, che dal Magan (2) arriva ai primi contrafforti dei Monti Goba. Qualche capanna mezzo celata dalle accidentalità del terreno fa capolino ogni tanto lungo il sentiero e vanno sempre crescendo di numero le abitazioni delle termiti.

Dall'altipiano del Magan disegnanasi all'orizzonte (per 220°) le Montagne dei Galla di un bel colore azzurro, tanto insolito fra le tinte monotone di questi luoghi, che il viaggiatore intravede tosto col pensiero una natura diversa da quella fin qui incontrata e sente confortarsi l'anima da una vaga speranza di paesi migliori.

Dal Magan scendesi leggermente dopo aver incontrato un piccolo torrentello in direzione trasversale alla strada e, superato l'altipiano, si entra decisamente in una foresta intricatissima di acacie (3),

(1) Bijacaboba suona in somali *acqua fresca* da *bija* acqua e *caboba* fredda, denominazione devoluta, come già si disse, alla frescura insolita di questo sito.

Le stazioni di Bijacaboba, Laàs Uardig e Magan sono pericolose assai pel viaggiatore che ha scorta debole e malicura. — Oltre all'essere quasi confinanti col territorio dei Somali Guduhursi, e quindi teatro di lotte frequenti tra questi e gli Iaa Somali, sono altresì sede preferita di predoni. Nel transitare veloce ch'io feci per questi luoghi ebbi a provarne le conseguenze. — Il servo abissino (certo Scetti) scostatosi da me perchè volli impedirgli (disarmandolo a forza) di uccidere un Somali che egli accusava a torto d'avergli rubata una rupia, venne preso e denudato *ad litteram* col regalo di due morsicate in un braccio per sopramercato. L'ultimo Governatore di Harar (Ramey Bey) nel nel recarsi a Zeila venne derubato tra il Magan e Bijacaboba di un soldato (incredibile) e di un asino caricato di cartucce (credute probabilmente denaro) di cui si supponeva molto fornito. Un negoziante turco (già basciabuzuk al servizio dell'Egitto) nel gennajo del 1880 fu interamente spogliato a Bijacaboba. — Altro (tuttora al servizio) derubato di parecchie decine di talleri nella vicinanze di Laàs Uardig.

(2) Il mio abissino Scetti asseriva che allo Scioa questa pianta usasi come materiale tessile.

(3) Nella foresta tra Magan ed Ali-beni, detta di Gheldabbal, odesi col soffare dei venti uno strano concerto di sibili acuti, ch'io attribuisco alla conformazione speciale delle spine delle acacie atrofizzate da una singolare malattia che le riduce in tanti fischietti, di figura poco dissimile dalle ocarine. Un piccolissimo verme si introduce (all'attaccatura della spina col ramoscello) tra la corteccia di questa e ne gonfia tanto l'involucro esteriore da formare una piccola mela di forma allungata (Fig. 8^a). Deposte le uova, esce da un foro praticato nella parte superiore.



FIG. 8.^a — Spina di acacia.

che va distendendosi molto lungi verso O. e si inoltra in rotta sin presso il torrente di Ali-beni. Il suolo argilloso, gialliccio, cosparso dappprima di ciottoli, va coprendosi sempre più d'una rena quarzifera granulosa varieggiata. Protendonsi a sinistra, in direzione quasi parallela alla rotta e quasi perpendicolare alla catena degli Ittu, le montagne dirupate e frastagliate di Elas e di Enfurlaba, che per la loro struttura accidentata, pel colore rossiccio e pei detriti di cui sono cosparsi i letti dei torrenti di Ali-beni e di Dallaimalè, lasciano indovinare composizione di elementi granitici feldispatici.

Inoltrasi da Ali-beni rasentando a sinistra una breve catena di collinette rocciose bassissime, di color bigio, a struttura schistosa, dalle quali ha origine un piccolo torrentello detto di Zag a Zig, che pel sottosuolo impermeabile trattiene nella stagione delle piogge qualche pozzanghera di acqua melmosa. Il sentiero, che era già quasi irriconoscibile nella foresta di Gheldabbàl, qui scompare affatto e la già squalida vegetazione del luogo cede il posto alle bizzarre abitazioni delle termiti che hanno invasa la pianura. Le gramigne crescono fitte ed abbondanti dappertutto; i pochi tronchi di acacie disseminati ogni tanto accanto ai *kantur* furono in questo punto interamente disseccati.

Molti e nuovi esemplari ornitologici potrebbonsi raccogliere nella foresta di Gheldabbàl: una gazza di color bigio, con ciuffo, a lunga coda nera, una specie di storno a testa bianca, dorso e petto rossi, ali nere, lucide, becco nero e forte, un falco color bigio con piedi rossi da piccione ed altri molti che la troppa rapida corsa non mi permise di osservare. Vi è pure la cacciagione quadrupede d'ogni specie, specialmente di gazzelle rosse. Gli indigeni pretendono che vi si incontrino più ad O. zebre e giraffe.

Avvicinandosi al gran torrente di Dallaimalè, la vegetazione ricompare daccapo e seguita a mantenersi sino all'altro di Cotto. Come ebbi ad osservare più tardi dall'alto del passo dei Goba, questi due gran torrenti confluiscono più in giù nella pianura, dirigendosi avanti per N.-O.. Il letto del torrente di Cotto, a differenza di quello di Dallaimalè (formato in gran parte da alluvioni argillose e sabbiose), sembra scavato per erosione, sopra un banco d'arenaria minutissima, quasi indurita, ma non stratificata. Nelle stagioni delle piogge vi si trova acqua abbondante, che scarseggia poco dopo e manca nel dicembre e nel gennajo.

Da Cotto il sentiero conduce sempre in direzione di 220° verso un monticello roccioso trachitico sul davanti dei Monti Goba e declinando

alquanto ad O., sale serpeggiando fra ciottoli neri, angolosi sino all'altipiano di Wuargi, dopo aver sorpassato in direzione quasi trasversale un torrentello che pure scende a confluire nella pianura di Dallaimalé (1).

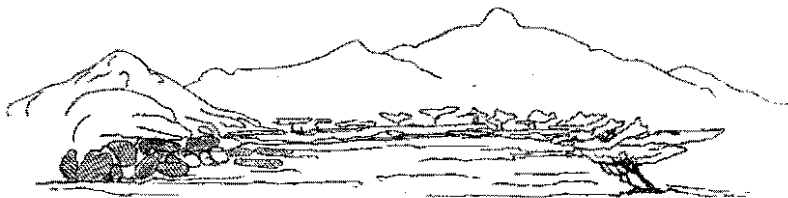


FIG. 9^a — Monti Goba a Cotto.

Sull'altipiano di Wuargi, fiancheggiato a sinistra da collinette coniche rocciose (probabilmente trachitiche) ed a sinistra dai Monti Goba che si spingono per E., O. nella pianura, trovasi dapprima vegetazione unica di acacie, abbondante, in terreno argilloso, nerastro, frammisto a ciottoli nerastri vulcanici, che diminuisce verso il torrentello di Gheldà, dove l'altipiano si allarga e svalla a sinistra verso i primi contrafforti dei Monti Ittu, e dove la vegetazione assume aspetto di striscia continuata verso la valle. A destra tra l'altipiano ed i Goba il terreno forma conca, ed ivi incontransi pozzanghere d'acqua potabile nella stagione delle piogge ed anche verso il novembre. La conformazione dei Goba, dentata, diruta, il loro colore rossiccio, hanno analogie evidenti colla catena di Enfurlaba e di Elas.

Dopo Gheldà l'altipiano svalla anche leggermente a destra prima di avvicinare alla piccola catena dei Salala che presentasi in rotta sempre per 220° e sembra racchiudersi da colline rocciose bassissime lievemente ondulate.

Prima dei Monti Salala incontrasi il torrente di Bussa, sempre trasversalmente al sentiero, in letto completamente roccioso, corrosso dalla violenza delle acque.

Abbondano nei dintorni le solite graminacee, ma più alte e meno essiccate che nella pianura di Dallaimalé colla non men solita vegetazione di acacie e viti-selvatiche, pure in aumento di porzioni.

Da Bussa a Garàlee il sentiero sale, girando a destra il più basso dei piccoli colli, sempre fra ciottoli vulcanici neri, a spigoli poco arrotondati. Branchi di antilopi rossiccie, della grossezza e delle forme angolose di un cervo, abitano gli altipiani (2) e le valli adiacenti. Sorpassati i Salala, scendesi rapidamente verso la valle di Garàlee e dopo circa un'ora di

(1) Nell'altipiano di Wuargi sino al torrente di Gildessa non incontransi *Kaster*, che cessano affatto appena entrati fra la catena degli Ittu.

(2) Il Martini asserisce d'aver incontrato un vero cervo a corna ramosi nella pianura di Erer — asserzione confermata a me in Zella dal sig. Labatut, che pure ne vide un esemplare morto nella stessa pianura. I Zoologi non ammettono l'esistenza del cervo in queste contrade.

strada, si avvicina (passando accanto ad un burrone ciottoloso) il torrente di tal nome, dove son messi a nudo strati profondissimi di ghiaie silicee arrotondate, e dove probabilmente ebbe corso un più antico e più ampio torrente. Fiancheggiato da boschetti di acacie altissime, intrecciate con viti selvatiche, ritiro favorito di numerose famiglie alate, la stazione di Garaslee è certo la più confortevole di tutte quelle incontrate sin qui, tanto più che nel letto del torrente vedesi per la prima volta scorrere dolcemente, fra ripe verdeggianti di gramigne, un rigagnolo d'acqua limpida e fresca. Più ad E. poche capanne son poste quasi a guardia di confine dei meschinissimi domini somali. Sorpassato il torrente di Garaslee e valicato un breve altipiano ondulato che sembra aver soggiaciuto a recenti fenomeni vulcanici, si incontra un nuovo torrente amplissimo alle radici del monticello Artù con sorgenti termali d'acqua caldissima ed incrostazioni nei dintorni dei depositi acquei, di sapore fortemente salino.

Da Garaslee a Canneale e Gildessa si percorre buon tratto tra ciottoli e terreni argillosi con abbondante vegetazione di *sciugar* (1) alternati con piccole colline coniche isolate di color giallo cinereo, superando un torrentello a Canneale ed altro amplissimo poco dopo, scendenti entrambi da S.-S.-O. con direzione N.-O. verso lo svallamento di Garaslee.

Poco dopo essere entrati in una foresta di acacie gigantesche ad Addon (2) si incontra il maggiore torrente, che scende da queste Alpi Galla e che si insinua tortuosamente, biforcandosi a sinistra fra roccie (3) molte volte disposte a picco fiancheggiate da alberi altissimi d'ogni specie sino a Buccaran, dove subisce una nuova biforcazione pel S..

Qui la strada, che dopo Gildessa (4) segna il corso principale del torrente, sale nuovamente fra collinette ciottolose vulcaniche e si dirige pel S. sino al passo di Scheikh Serbei.

I contrafforti degli Ittu staccati in questo punto e formati in generale da monticelli conici, rocciosi, di dioriti e di amfiboloschisti, si distendono da ambe le parti parallelamente alla gran catena.

Sceikh Serbei (5) è il primo villaggio galla che si incontra sulla strada

(1) Ho notato per la prima volta nelle vicinanze di Canneale un albero della forma e colle foglie simili ad un pero — ed una leguminosa a grandi baccelli.

(2) Addon è ora stazione o mercato di scambio dal dicembre al febbraio fra Somali e Gallas ed il Governo Egiziano vi ha fatto costruire un recinto rettangolare per ricovero dei mercanti pastori.

(3) Le roccie dirupate a picco sul torrente di Gildessa sono generalmente arenarie stratificate con giacimenti spessissimi disposti quasi verticalmente. Dicesi che nei dintorni siavi una gran caverna da cui escano nel mattino frotte numerosissime di scimmie. Vi si incontra pure, ma raramente, il leopardo tigrato.

(4) Il passo di Gildessa è l'unico praticabile con cammelli da questa parte delle Alpi Galla e potrebbe essere difeso con pochi ed abili tiratori. — L'altro di Darim, dalla parte di Garsa e Ghirhi all'E. di Harar, più alpestre, è meno frequentato, ma serve di scorciatoja ai corrieri che dirigersi a Zeila.

(5) Trac il suo nome dalla tomba di un santo, figlio a Santo Hachim e fratello a Santo Ibrahim, il secondo sepolto sul monte sovrastante la città di Harar ed il terzo a Zeila nella piazza degli accampamenti e del mercato.

da Zeila all'Harar, popolato da pochi coltivatori di *durah*, dediti anche alla pastorizia (1).

Qual differenza fra le nude vallate somali e questa valle incantevole che ha nulla da invidiare alla Svizzera! Campi di *durah* dovunque irrigati da canaletti artificiali, foreste di euforbie piramidali, e acacie enormi, fra le quali la robinia, sicomori, immense siepi di sambuchi e di rose selvatiche; più in su verso Ego (altitudine da 1,000 a 1,200 sul livello del mare) foreste di conifere (*Juniperus*) ricoprono la punta dei Garsa e le vette dei Gurgura e dei Nole, cascate dappertutto, capanne in ogni altipiano, un'animazione generale di uomini e di animali (2).

Da Scheikh Serbei a Belova il sentiero, in salita rapidissima, corre quasi accanto al torrente, confondendosi parecchie volte. A Belova lo abbandona e sempre inerpicandosi fortemente, si interna fra volte di verdura formate dalle euforbie che fiancheggiano i confini d'ogni campicello. Banchi di tufi calcarei di color vario sono messi a nudo ogni tanto per franamento od erosione, frammiste a rocce granitiche felspatiche rossiccie, i cui detriti formano specialmente l'*humus* dei terreni coltivati.

Ad Ego, valicato il fianco d'un colle altissimo che si lascia a sinistra, si scende dolcemente in una valle coltivata a campi d'orzo alternati col *dura*.

Qui la strada gira per S., e dal culmine massimo di Ego si può rilevare il Monte Hachim che sovrasta ad Harar. Il fondo di questa valle e delle seguenti fino quasi ad Harar è stagnante, paludoso e malsano e mantiene continua vegetazione di erbe altissime, fra cui pascolano mandre di bovi e cavalli e stormi numerosissimi di aironi (3).

Da Ego verso Harar il terreno, prevalentemente argilloso, *ocraceo*, viene coltivato a grano, a *durah* ed orzo sino a Baccara, dove incominciano i campicelli del caffè e delle banane, frammisti di qualche rarissima palma dattilifera. Masse di capanne coniche, spalmate d'argilla e a gruppi artisticamente disposte sul pendio dei colli, formano altrettanti piccoli villaggi produttivi, affluenti al gran mercato di Harar (4).

(1) Le capanne di Scheikh Serbei hanno unicamente forma rettangolare, e sono ricoperte con tettoja quasi piana di terra, rami, foglie e strame, mentre a Belova trovansi miste a quelle coniche. Più avanti la forma conica è la sola adottata dai Galla.

(2) La valle che si apre a Scheikh Serbei e le adiacenze di Gildessa sono talmente popolate di mandre bovine, che l'acqua dei torrenti risente di un sapore fetido originato dallo sterco che vi deposita. Il viaggiatore schifiloso può provvedersi a Garaslee d'acqua buona, calcolando la provvista per una percorrenza di 50 chilometri.

(3) Nel mio passaggio ho potuto osservare tre specie distinte di questa famiglia. Una di colore bianco niveo, altra d'un nero lucente, ed altra con ali nere e petto bianco, tutte a becco lungo ricurvo.

(4) Calcolasi a 300,000 abitanti circa la popolazione della provincia di Harar, comprendendovi la città per 35,000 circa; i villaggi della valle di Argobba, quelli del versante O dei Garsa, quelli del Nole, del Gurgura ed i villaggi di Annia, Motu, Abbadu, Iru. Tutti pagano le decime in natura più o meno forzatamente al Governo Egiziano, e non è raro il caso de' villaggi barbaramente incendiati dai Bascibuzuk per rifiuto ed impotenza al soddisfacimento delle imposte, molte volte ingiuste ed arbitrarie.

La città di Harar, fabbricata sopra un colle roccioso, granitico, feldspatico, rossiccio, è contornata da monti e colli più alti e non si scorge dalla via di Zeila che a pochi chilometri di distanza. Vi si accede per una strada tortuosa, in molti punti scavata in rocce granitiche. Presentasi come un grande ammasso di color rosso mattone, a linee orizzontali monotone, interrotte da tre minareti dipinti in bianco (1) e da qualche sicomoro che vegeta nei cortili. Le mura, gli edifici pubblici e quasi tutte le case della città sono costrutte con conglomerati di tufo calcareo vegetale fossilizzato, cementato da argilla ocracea tenacissima, che si impasta facilmente e di cui ricopronsi anche i tetti delle case a terrazzo. Nelle parti più basse della città sonovi contrade e quasi sobborghi di capanne coniche coperte di paglia, abitazioni più proprie alle masse fluttuanti, che arrivano ogni tanto dall'Abissinia e dai paesi somali.

La città è dominata al S. dal Monte Hachim (2) ed a S.-O. dal Monte Abubaker, dalle cui viscere escono abbondanti e chiarissime acque, in parte incanalate per irrigazione degli orti e dei campicelli di caffè e banane, coltivate unicamente nei dintorni di Harar.

Tanto l'uno che l'altro sono formati di ammassi di roccia calcarea marnosa, variegata, disposta a grandi strati orizzontali, che in certi punti sovrastanti le sorgenti di Mosè (3) hanno aspetto di ampie vie lastricate. Sul culmine sonvi altipiani di terriccio nerastro, prodottosi per decomposizione ed ossidazione della roccia e ricoperti di una graminacea gialliccia.

Tutta la flora della valle di Sceikh Serbei e di Belova, meno la conifera (*Juniperus*) è riunita alle falde dei Monti Hachim ed Abubaker con aggiunta di olivi selvatici, di felci (*Pieris vulcanica*), di ombrellifere, di sicomori, di specie diverse, di rose selvatiche, di *Erytryna*, di *donodea viscosa*, di veroniche, di gelsomini ed altre molte (4).

Fra le rocce cavernose di Monte Hachim vivono numerose famiglie di scimmie di color fulvo a lunga coda e criniera, già incontrate a Combauren; e tutta la fauna alpestre alata e quadrupede (meno il francolino dei dintorni di Zeila) già veduta lungo la strada, trovasi riunita con molte

(1) Due di stile persiano antichissime ed una moderna costrutta nel 1879 dagli Egiziani.

(2) Hachim suona in arabo « dominante ». Controversa è l'opinione degli Hararini sull'origine del nome Hachim, che da molti vuolsi derivi dal nome del Santone arabo che vi sta sepolto, e da molti invece credesi originato dall'elevatezza del monte che sovrastra Harar. A me pare più verosimile la prima opinione, confortata dal fatto del trovarsi santo Hachim in vicinanza di santo Abubaker, che pure ha dato il nome all'altro monte vicino. Del resto Monte Hachim non è dominante che dei colli vicini alla città mentre molti dei Garsa gli sovrastano in altitudine.

(3) La sorgente di Mosè al S. di Harar, che dà acqua in abbondanza è posta qualche metro sopra il livello delle case collocate più in alto della città (lo spedale) e si potrebbe condurre facilmente alla maggior piazza (e nei quartieri del Governo) costeggiando le falde del Monte Abubaker senza bisogno di opere muratorie nè di condotti sotterranei.

(4) Debbo alla gentilezza dell'amico prof. Ecardo Beccari i nomi botanici scientifici sopra detti a cui sottoposi l'esame di pochissimi e malamente raccolti campioni della flora di Harar.

specie nuove nella valle di Argobba, compresovi un enorme cignale, ed il re degli animali, che dicesi scenda dai Ghirhi e dai Babile a visitare le mandre bovine dei poveri pastori galla. Tra la città ed il Monte Hachim sonvi banchi calcarei di fossili vegetali, che danno materiale leggero e facilmente cementabile (come già si disse) con argilla ocreacea tenacissima.

Altro calcare farinoso cinerognolo frammisto ai banchi stessi è usato per inbiancamento delle pareti interne delle case.

Un'argilla gialliccia, pure abbondante nelle vicinanze di Monte Abubaker, e che ha grande somiglianza col tripoli, usasi di preferenza dai ceramici di Harar per la fabbricazione di certi piatti e campane atte alla cottura del pane. A S.-E. della città distendesi la valle di Argobba (1) fertile, coltivatissima a saggina (*durah*) e canna zuccherina, col gran villaggio omonimo ed i più piccoli di Aravoge (già fortezza araba), di Barai-seri ed altri di cui non ebbi il nome, e che confina colle regioni dei Babile e Ghirhi, montagne ed altipiani vulcanici, che già fanno parte dei domini somali. Nel mezzo della valle sorgono ogni tanto collinette formate in parte da massi enormi vulcanici sferoidici, con interposizioni di terreni argillosi e di rocce granitiche rossiccie facilmente sfaldabili alla superficie e soventi racchiudenti piccole masse nerastre e laminette verdi luccicanti di mica.

Scorre nella valle di Argobba il Fiume Errar o Errarat, formato da scaturigini dei Giarsa al di quà di Ego e dalle sorgenti di Harar. Racchiude acqua limpida fra sponde rocciose, e nutre abbondante pescagione a poche ore di distanza dalla città.

Dicesi continui in direzione S. per tre giornate di distanza (un centinaio di chilometri) e poi volga a S.-O. formando un gran lago da cui dovrebbe avere origine il fiume di Uebi-Gamana (?) che si perde nelle vicinanze di Brava sulla costa somali di Zanzibar.

A S.-O. altro vallone, detto di Abbaddu, si protende dopo il Monte Abubaker delimitato dalla catena dentata dei Garmoatta nella regione detta Ala. coi villaggi di Abbaddu, Metu, Annia ed Ittu che (da quanto mi accertarono i miei ajutanti geografi) confina colla provincia scioana di Efat.

La città di Arussa, da quanto pare, emula e rivale di Harar è collocata più a S.-S.-O..

A N. (come già si vide) distendonsi le regioni Nole e Gurgura.

Il Nole comprende tutti i villaggi (e sonvene moltissimi) tra Bacara ed Ego (sull'altipiano); il Gurgura, quelli tra Belova e Sceikh Serbei che è la parte più alpestre della catena degli Ittu e che ad Ego gira alquanto verso O. con contrafforti di colline vulcaniche a grosse bombe sferoidali.

(1) L'Argobba di Harar non è da confondersi con l'Arguba, provincia di Scioa ad oriente dell'Hawash confinante cogli Adajel, e di cui si parlerà a suo tempo nei progetti di esplorazione della via da Assab per l'Abissinia.

Finalmente ad E. trovasi la catena dei Garsa col Monte Kondura, caratterizzato dalla sua forma speciale ad altipiano, da cui dicesi scaturisca una gran sorgente. La catena dei Garsa, che fa parte delle Alpi, Galla è confine di dominio coi Somali Gudubursi.

Dando ora uno sguardo generale retrospettivo al cammino percorso tra Zeila e Harar e tenendo conto dell'altimetria (veggasi itinerario altimetrico) rilevata e dei caratteri litologici e geologici incontrati, si può quasi con certezza assegnare alla stessa epoca geologica la formazione di tutto il paese degli Isa-Somali sino alle Alpi Galla, avvenuto forse per un sollevamento ondulatorio in direzione N.-E., S.-O., contemporaneo ad irruzioni violente di lave uscite dai culmini di sollevamento, dove il terreno ha dovuto subire squarciature enormi, creando ancora nuovi coni erattivi ed altipiani a gradinate, che osservansi dapprima al confine della pianura marittima al S.-O. di Zeila, che distendonsi a N.-O. di Laàs Uardig e Bijacaboba e che infine distendonsi ai piedi dei Monti Ittu e si riversano nella pianura di Erer.

Le voragini apertesi in questi culmini diedero probabilmente origine alle valli attuali di Combauren, di Gaabourtae, di Ellan, di Garbale, di Sommedo e di Laàs Uardig, rialzate ora da alluvioni detriche, e le acque pioventi in seguito e raccolte in queste conche, uscendo per le screpolature formatesi per raffreddamento o per posteriori sollevamenti delle lave colate e riversate verso le pianure di Zeila, crearono forse i grandiosi torrenti di Uarabott e di Tocoscia, che hanno spartiacqua sulle arenarie quarzose di Mirmir, ove si biforca la strada per l'Abissinia.

Altro sollevamento che ha per bordo a N. la piccola catena dei Goba, ha riversato le proprie correnti verso la pianura di Erer, formando una nuova vallata tra gli Ittu e questa piccola catena, ed i cui scoli sono confluenti nel torrente ad acqua perenne di Garàslee (1). La gran pianura di Dallaimalè è la sola rimasta in riposo in questo generale scompiglio eruttivo, formando da sola un gran bacino inclinato verso N.-O. e racchiuso dal Magan a N. e dalla catena di Enfurlaba ed Elas ad E..

*Metodo seguito nel rilevamento e nel tracciamento dell'itinerario
tra Zeila ed Harar.*

Tutto il cammino percorso tra Zeila e l'Harar è stato rilevato con bussola ed orologio alla mano, essendosi perfino tenuto conto di inclinazioni di dieci in dieci minuti.

(1) Nella valle di Garàslee sono frequenti verso sera i venti di N.-E. che sollevano trombe altissime e violente di sabbia. Attribuisco l'origine di questi turbini alla conformazione della valle, deserta da un lato verso la pianura di Erer e che presenta ostacolo ai venti di N.-E. coi Monti Ittu. Le colline più basse che si protendono a contrafforti di quelle formano quasi imbuto coi Monti Goba, e quindi insaccano (per modo di dire) tutti i venti provenienti da quella direzione.

Annotando l'ora di partenza da ogni stazione, domandava in pari tempo alla guida somali la direzione che dovevasi tenere.

Camminando, tenevo conto colla bussola delle inclinazioni angolari fatte, e coll'orologio, del tempo impiegato a percorrerle, avendo sempre l'avvertenza di osservare se qualche accidentalità marcata presentavasi nella direzione indicatami, onde servirmene per controllo e per riallacciamento delle osservazioni fatte (1).

Tutta la topografia confrontante la rotta percorsa è rilevata a vista, avendo sempre tenuto calcolo dell'ora in cui furono oltrepassate tali o tali altre accidentalità, nonchè quella esatissima in cui furono incontrati i torrenti.

Ho cercato di formarmi un'idea dell'orografia generale dei terreni percorsi salendo, quando ne ebbi il tempo, le prominente più prossime alla rotta.

Camminando, ora a piedi, ora a cavallo, per esperienza già fattane nel mio viaggio ad Abassuen e nelle gite forzate di andata e ritorno tra Zeila ed Ambos, aveva sperimentato che il cammino di un'ora equivale quasi esattamente alla distanza di 4 chilometri, esperimento confortato da prove e riprove col podometro (2). — Non ho potuto servirmi di questo istrumento neanche come termine di confronto, perchè sgraziatamente mi si guastò pochi giorni prima della partenza.

L'altimetria è stata osservata interamente nel viaggio di ritorno a condizioni atmosferiche quasi uniformi, ed in uno spazio di 10 giorni di tempo con un aneroida già graduato per altezze anche di 2,400 metri.

Ad Ego (prima stazione di ritorno) salii in vetta di un monte che segna lo spartiacqua delle valli di Belova e Sceikh-Serbericon altre che scendono nella pianura di Erer, eseguendo quivi una specie di triangolazione o meglio orientamento generale.

Avevo in vista:

Un gran monte a sinistra di Erer,	per gradi 300
Monte Hachim,	» 175
Laghi di Abbaddu	» 250
Monte Garmoatta	» 240
Altipiano di Kondura (nei Giarsa)	» 120
Monti Goba	» 30
Cotto.	» 35
Sceikh Serbei	» 10

(1) Così da arabotti per Mandaa rilevansi i crateri omonimi, dal Magan per Cotto i Monti Goba dal passo di Salala e da Garaslee l'apertura di Sceikh Serbei, Da Zeila, Tocoscia e Luba Karbadilli.

(2) Il podometro può vantaggiosamente adoperarsi come termine di confronto, ma non mai come mezzo sicuro per misurare distanze, essendo troppo disposto a subire guasti od a ritardare il cammino od anche a fermarsi per cambiamento di posizione, cosa tanto facile a succedere nel locomotore, sia bestia o uomo.

Altro orientamento mi procurai dall'altipiano di Garbale, avendo in vista le roccie dolomitiche della valle di Sommedo (facilmente riconoscibili, Fig. 4^a), ed altro dall'altipiano di Gialelo colle Montagnole di Laba Karbadilli ed i colli a cratere di Ambos e di Mandaa.

Debbo all'esame del dott. C. F. PARONA, assistente alla scuola di Mineralogia nella R. Università di Pavia, la classificazione litologica delle roccie principali incontrate, ed a quelle dell'amico prof. E. BECCARI, la nomenclatura di qualche specie vegetale raccolta a Monte Hachim.

Nel disegnare la rotta ho avuto l'avvertenza di incominciarla contemporaneamente dai due punti conosciuti già astronomicamente Harar e Zeila e, tracciando le vie seguite, mi sono incontrato a Garbale ed a Sommedo, corrispondendo il mio calcolo di stima quasi esattamente alle stazioni avute.

Non pretendo di aver eseguito un lavoro esatto, nè geograficamente, nè topograficamente; ma nutro speranza d'aver tracciato un abbozzo d'itinerario abbastanza pratico per coloro che volessero rifare in condizioni migliori il mio breve viaggio.

Il lettore benigno tenga conto che quasi tutto è stato fatto, osservato e rilevato nello spazio di otto giorni, a marcia forzata e da un viaggiatore inesperto, avendo per unici strumenti di rilievo una bussola a mano, un orologio, un piccolo aneroido, due buoni occhi e due non meno ottime gambe.

2) Note cartografiche di G. CORA (1).

In mezzo ai tanti e sì cospicui risultati delle esplorazioni geografiche che si vanno conseguendo ogni giorno nell'Africa per opera di viaggiatori e scienziati di ogni paese, mi è grato assai di registrare tratto tratto qualche fatto importante che serva a dinotare che gl'Italiani non rimangono inattivi in tutto ciò che riguarda la scienza e la civiltà e che essi pure vogliono e possono portare una messe importante di documenti atti a rischiarare la costituzione fisica e sociale di quel vicino continente.

Se poco tempo fa ebbi a discutere le esplorazioni eseguite dai nostri connazionali Antinori, Borghese, Massari, Matteucci nei loro viaggi nel Sudan orientale, ad occidente del Nilo Bianco, ora mi tocca accennare al fruttifero viaggio da Zeila all'Harar di G. M. Giulietti, un nome quasi nuovo nella lista dei pionieri dell'Africa e che già promette assai, viaggio degno di esser posto, per importanza di risultati ottenuti, allato alla rete itineraria eseguita tra Zeila e lo Scioa dalla Spedizione italiana diretta dall'Antinori, quantunque, questa abbia per sé una notevole serie di osservazioni astronomiche ed altimetriche.

Non volendo entrare in lunghi e fastidiosi ragionamenti sul me-

(1) Questo lavoro, colla carta unita, è pubblicato contemporaneamente nel « *Cosmos* di GUIDO CORA », vol. VI, 1880, fascicolo IX.

todo da me tenuto nella costruzione di questa carta, metodo del quale il lettore potrà trovare un saggio in un precedente lavoro (1), riservandomi di ritornare più diffusamente in altra occasione sullo stesso argomento, mi accontenterò di citare qui rapidamente i materiali adoperati nel disegno della carta stessa.

Base precipua di essa sono gli accurati rilievi trigonometrici della costa africana tra il Gebel Giarni e Saiara, eseguiti nel 1841 dai luogotenenti W. C. Barker e W. Christopher, pubblicati con alcune recenti correzioni nelle carte idrografiche dell'Ammiragliato inglese, numeri 253^a e 253^b, carte da cui ricavai il disegno del litorale e del mare adiacente (Golfo d'Aden), introducendo soltanto piccole aggiunte e correzioni nell'ancoraggio di Zeila, tratte da uno schizzo (alla scala di 1:100,000) eseguito nel 1879 dagli ufficiali del R. Avviso « Rapido », comandato dal capitano di fregata Carlo de Amezaga (2).

Dalla costa così accuratamente stabilita feci convergere verso l'interno del continente gli itinerari tenuti dai vari viaggiatori che precorsero il paese da me delineato tra il 1843 e il 1879, cioè quelli di Isenberg e Krapf (1839), Rochet d'Héricourt (1839-40, 1842-43), C. T. Beke (1840), spedizione di Harris (1841) nel paese degli Adâl, quelli di Antinori, Cecchi, Chiarini, Martini (membri della Spedizione Italiana nell'Africa Equatoriale) nella regione dei Somali-Isa (1876-78), R. F. Burton (1854-55), spedizione di Rauf Pascià (1875-76) e G. M. Giulietti (1879) nelle regioni somali e galla tra Zeila ed Harar.

Tutti questi itinerari sono riannodati ad alcune determinazioni astronomiche, le migliori di quante sin qui furono praticate: così quelli nel paese degli Adâl hanno per base la posizione di Tegiura, come è dedotta dalla carta di Barker e Christopher e quella di Karab presso il Lago Maro od Ota, come fu determinata nel 1877 dal capitano A. Cecchi, cioè in 9° 52' 0" lat. N. e 41° 4' 24" long. E. da Greenwich, posizione questa, che esce dal margine della carta attuale.

Le intermedie determinazioni eseguite da Beke ed Harris furono soltanto da me accettate per quanto riguarda le latitudini. La nuova costruzione di questi itinerari e di quello di Burton ad Harar si scosta alquanto da quella fatta precedentemente (1876) per la mia « carta speciale delle regioni Galla e Somali tra lo Scioa ed il Golfo d'Aden » (3).

I rilievi della spedizione italiana nell'Africa equatoriale sono basati sulle posizioni astronomiche di Zeila (secondo Barker e Christopher) ed a due di quelle determinate nel 1877 dal capitano A. Cecchi, cioè Mordali

(1) « *Cosmos* di GUIDO CORA », Vol. VI, 1880, fascicoli VII-VIII, pp. 253-264.

(2) « *Rivista Marittima* », anno XII, fascicolo X, Roma, ottobre 1879.

(3) Un gran foglio alla scala di 1:1,200,000: Torino, Istituto Geografico Guido Cora, giugno 1876.

($10^{\circ} 46' 13''$ lat. N. e $42^{\circ} 30' 0''$ long. E. Gr.) e Uaroff ($10^{\circ} 12' 3''$ lat. N. e $41^{\circ} 45' 5''$ long. E. Gr.), quest'ultimo fuori del limite della carta, a S.-O. di Sarman: l'itinerario di Antinori, Chiarini e Martini (1876) è tracciato secondo un pregevole rilievo inedito del Chiarini, alla scala di 1:831,000, gentilmente comunicatomi dalla Società Geografica italiana: quello di Cecchi e Martini (1877) è ricavato specialmente dal rilievo, pure inedito, del Cecchi, alla scala di 1:850,000, di cui mi fu permesso di prender copia per gentile intromissione del Martini presso il padre del Cecchi, che ne ritiene l'originale (1); riguardo a quello di Martini tra Lasarād e Tocoscia, non potei ricavarlo che da una carta generale a 1:1,725,000, della via tra Zeila e lo Scioa, che va unita alla parte seconda del volume I delle MEMORIE della Società Geografica italiana (2). Dalle relazioni di Antinori, Cecchi, Chiarini, dalla nota complementare del prof. G. Dalla Vedova, e dalle carte illustrative unite a quel pregevole volume tolsi altre indicazioni che mi servirono a completare il tracciamento della regione esplorata e di quello anche soltanto visto dai membri della Spedizione italiana.

Tutto il rimanente della carta, cioè la parte principale, dipende dalla posizione di Harar, stabilito il tracciato della costa di Zeila. Per Harar adottai la determinazione eseguita dal maggiore Mohammed Moktar, membro della spedizione militare di Rauf Pascià all' Harar (1875-76), cioè $9^{\circ} 22' 48''$ lat. N. e $42^{\circ} 20' 15''$ long. E. da Greenwich, posizione questa che concorda assai bene con quella adottata da Harris secondo itinerari raccolti nel suo viaggio tra Tegiura e lo Scioa, e che si avvicina anche molto a quella da me ottenuta in una costruzione preliminare del viaggio di Giulietti, fatta come guida a questo disegno per ora definitivo. Se la determinazione astronomica del Moktar, l'altezza da lui data per Harar (1701 metri sul mare) ed il piano della città stessa da lui rilevato (a 1:4,000) in collaborazione dell'ajutante maggiore Abdallah Fansi (1876) (3) meritano fiducia, non così posso dire riguardo alla carta itineraria di quella spedizione egiziana, disegnata dal luogotenente Mustafa Kamel a circa 1:964.000 (4), ingrandimento dell'antica carta di Rochet d'Hericourt,

(1) Questi due itinerari, non pubblicati mai nella loro scala originale, sono però noti ai nostri lettori, perchè quello del Cecchi e Martini fu riprodotto fedelmente, in scala minore, (1:1,725,000) in una delle tavole unite al I volume delle *Memorie della Società Geografica*; ed ambedue furono usati nella costruzione e riportati nella carta ad 1:1,800,000 pubblicata nelle *Memorie* stesse. (N. d. R.)

(2) Roma, 1878.

(3) « Bulletin trimestriel de la Société Khédiviale de Géographie du Caire », n. 4, dicembre 1876-aprile 1877.

(4) La carta, fotografata all'ufficio dello stato maggiore egiziano al Cairo nell'aprile 1876 e trasmessa alla Società Geografica di Parigi il 30 aprile 1876 dal generale Stone Pascià, capo dello stato maggiore, mi venne gentilmente comunicata dall'egregio geografo G. Maunoir, segretario generale di quella Società. La carta porta il titolo: « *Expédition de S. E. Raouf Pacha. Carte de la partie du Royaume d'Adel située entre Zeila et Harar, dressée par MM. les officiers de l'Etat-major général attachés au quartier général de l'Expédition, le commandant Mohamet Mochiar, l'adjudant major Abdal dah Fansi, 1876. Faite par le Lieutenant Mustafa Kamel.* »

(a 1,900,000, pubblicata nel 1846) ove i rilievi degli ufficiali dello stato maggiore della spedizione di Rauf Pascià sono adoperati così malamente, che tra Ego ed Harar la direzione è indicata da O.-S.-O. ad E.-N.-E. circa, anzichè da N. a S., con un errore di circa 105° d'inclinazione.

Gl' itinerari del Giulietti tra la costa di Zeila e l'Harar, ottobre-novembre 1879, sono ricavati anzitutto dalle di lui accurate osservazioni alla bussola fatte nella via d'andata tra Zeila ed Harar, per Uarabott, Ensa, Laàs Uardig, Garàslee, in numero di 75, e che nei distretti montuosi sono assai ravvicinate, tanto che tra Ensa e Laàs Uardig, all'incirca un quinto della via, ne fece 27: pel tratto da Cotto ad Harar mi servii come controllo delle osservazioni fatte dall'alto di un monte a N.-O. di Ego, in numero di 8, che danno anche le direzioni principali della regione adiacente ad Harar.

La stima delle distanze e della declinazione della bussola fu poi da me stabilita in base a certi criteri desunti dalla consuetudine delle costruzioni cartografiche e dalle medie ottenute da vari viaggiatori, nonchè dalla memoria stessa del Giulietti, alla quale la mia carta serve d'illustrazione. Infine il disegno topografico fu ricavato da una vasta carta originale del viaggiatore, tracciato con molto gusto artistico, alla scala di circa 1:297,000. Il mio lavoro avrebbe certamente potuto essere più corretto se il Giulietti mi avesse comunicate tutte le osservazioni da lui fatte alla bussola, tanto nella via d'andata, quanto in quella di ritorno, giacchè dai punti d'intersezione delle visuali sarebbersi potute ricavare delle posizioni assai più corrette: spero tuttavia che anche così tracciata, questa carta non solo aiuterà a rischiarare la geografia delle regioni tra Zeila ed Harar, ma potrà anche servire di guida ad altri esploratori (1).

Richiamandomi a quanto scrive il Giulietti intorno al metodo tenuto nel rilevare il suo itinerario (2), aggiungo che, per quanto riguarda l'altimetria, ho creduto bene di lasciare affatto in disparte le cifre date dal Giulietti, giacchè questi non ne fece la lettura che su un aneroido graduato in metri, senza tener conto della temperatura, ciò che rese le sue osservazioni affatto senza valore: basti a titolo di confronto l'altezza di Harar, che dal Burton e Moktar è valutata a 1,680, o 1,701 metri e che il Giulietti porta a soli 920 metri.

Non debbo però tacere come veramente sorprendente e commendevole sia l'attività ed intelligenza spiegata dal Giulietti in questo rapido

(1) La recente pubblicazione che ci viene annunciata della carta e relazione del viaggio del francese Lucerau all'Harar, che seguí forse la stessa strada di Giulietti, per Ambos, se eseguita accuratamente, formerà un termine di confronto per valutare il grado di esattezza delle posizioni da me adottate per le stazioni dell'itinerario Giulietti.

(2) V. pag. 439 del presente fascicolo.

viaggio ad Harar, col quale egli ha più che evidentemente dimostrato come in lui esistano le attitudini speciali di un buon esploratore; onde credo fermamente che, acquistando altre cognizioni complementari, egli potrà un giorno conquistare un gran nome come viaggiatore ed illustrare la patria sua.

Per terminare queste note cartografiche debbo ancora accennare che anche l'itinerario di Burton da Zeila ad Harar fu da me interamente ricostrutta nella nuova carta, tenendo calcolo anche dei rilievi del Giulietti nei contorni delle due città, nonchè di altre fonti, quali il viaggio di Heuglin lungo la costa dei Somali (1857), il « pilota del Golfo di Aden » pubblicato dall'ammiragliato inglese, ecc.. Le indicazioni della zona vulcanica, delle terre argillose e sabbiose, debbono appena considerarsi come di un valore relativo, tanto più che nei soli rilievi dei citati viaggiatori italiani se ne trova un'indicazione abbastanza soddisfacente: anche la vegetazione non è indicata in modo assoluto, tuttavia riguardo ad essa le osservazioni sono assai più abbondanti presso ogni viaggiatore. La nomenclatura, infine, è indicata secondo la pronuncia italiana: tuttavia speriamo di poterne dare una più corretta pel paese dei Somali-Isa, quando saranno completamente ordinati i molti materiali radunati dalla Spedizione italiana nell'Africa equatoriale.

