

C. — L'ITINERARIO DELLA SPEDIZIONE BORGHESE-MATTEUCCI
tra Chazum e Abu-Gheren, attraverso il Kordofan ed il Dar For (1).

(Con una carta originale) (2).

a) Note cartografiche di G. CORA.

I rilievi eseguiti dal luogotenente Massari durante il cammino percorso dalla Spedizione Borghese-Matteucci tra la capitale del Sudan Egiziano ed il confine occidentale del Dar For formano un nuovo ed importante materiale per la cartografia dell'Africa interna, che serve di controllo e complemento ai lavori eseguiti nel Kordofan e Dar For dagli ufficiali dello Stato Maggiore Egiziano, mentre ci permettono già di arguire quali risultati possiamo attenderci dalla continuazione dell'itinerario di Matteucci e Massari nel Uadai ed ancor più verso occidente. Le determinazioni astronomiche e le misurazioni accurate del nostro distinto ufficiale non potranno essere che altamente apprezzate da tutti i cartografi, giacchè, grazie ad esse, potremo stabilire con quella precisione, che oggidi si richiede nelle carte moderne, la esatta situazione di Abescer, la quale sarà un nuovo punto di base fondamentale per la cartografia del Sudan orientale. Certamente la imminente pubblicazione del secondo volume dell'aurea opera del Nachtigal (3) recherà essa pure un prezioso contributo alla conoscenza geografica del Uadai, giacchè a tutti è noto con quale diligenza abbia quel grande esploratore rilevato i suoi itinerari; ma non è men vero che nelle grandi regioni ove mancano le determinazioni astronomiche (parliamo delle buone), le più magistrali osservazioni alla bussola non possono condurre che a posizioni molto incerte, tenuto calcolo delle variazioni diverse a cui va soggetto l'ago magnetico, della difficoltà di stabilire rigorosamente

(1) In tutto questo lavoro conserviamo la grafia preferita dal chiaro Geografo torinese (N. d. R.).

(2) Questa carta viene anche pubblicata contemporaneamente nel « *Cosmos di GIULIO CORA* » (vol. VI, 1880, v. fascicoli VII-VIII), cui va pure unito questa memoria illustrativa con alcune maggiori delucidazioni.

(3) « *Sahàrà und Sôdân* ».

la distanza percorsa, ecc., difetti tutti che agiscono tanto più quando si tratta dello sviluppo di un solo itinerario, quale si fu quello tenuto dal Nachtigal tra il Lago Fittri e Chartum.

Ma tralasciando quest'argomento, sul quale avremo a ritornare più tardi, allorquando avremo campo di trattare più specialmente dell'Uadai, io mi propongo di entrare in alcune considerazioni sulle norme che mi guidarono nella costruzione e nel disegno dell'unita carta, la quale ha per primo oggetto di rappresentare i suddetti rilievi del Massari, mentre poi tende a dare un'idea adeguata della parte media e settentrionale del Kordofan e di quella media del Dar For, quale risulta dalle attuali nostre conoscenze su quelle regioni.

1) — *I rilievi di Alfonso Massari.*

I rilievi del Massari sono contenuti in due foglietti, di cui l'uno, alla scala di 1 : 1,673,000, racchiude l'itinerario seguito tra Chartum ed El-Obeid, l'altro, a 1 : 2,182,000, comprende l'itinerario tra El-Obeid ed Abu-Gheren ed alcune indicazioni secondarie relative ad altre vie. Essi furono inviati il 1° settembre 1880 da Abu-Gheren, in un colla seguente lettera al segretario generale della Società Geografica Italiana, prof. G. Dalla Vedova, il quale gentilmente mi dava incarico, per parte della Società stessa, di fare uno studio critico di quei documenti e concretarlo in una carta apposita.

Credo utile e necessario di riportare qui tale lettera, perchè ritrae, meglio d'ogni altro argomento, in qual modo il viaggiatore procedette nel disegno del suo itinerario.

« Abu Gheren, 1° settembre 1880.

Egregio Prof. DALLA VEDOVA,

« Mi par proprio di sentirla, appena Ella avrà gittato uno sguardo su questa infamia di carta che Le arriva dopo tanti e ripetuti annunzi, esclamare :

« Con gran pompa, con gran chiasso
Pastoriva il monte un di,
E all'insolito fracasso
Picciol topo parterà. »

« Ed è infatti a vero malincuore che la ho impacchettata.

« Ma che cosa vuole? Il disegno di *qualunque* specie è sempre stato per me il ponte dell'asino, e non è che dietro le reiterate premure del buon Matteucci che mi son messo a quest'opera per me colossale. Inoltre la quasi completa oscurità nella quale ho dovuto lavorare a causa dello immenso numero di mosche che altrimenti mi avrebbero assalito, e la insufficienza dei mezzi di cui disponevo (non una riga dritta, un tavolino formato da due casse non perfettamente eguali, riavvicinate e posate su

« di un'altra cassa di quelle molto più stretta, in modo da non avere nemmeno molta stabilità, e penne tutt'altro che da disegno) non poco hanno concorso a che, alla fine del lavoro, con molto piacere vi avrei tirato su un frego per non più pensarvi.

« Ad ogni modo troverà in due scale diverse le vie seguite da Char-tum ad El Obeid e di qui ad Abu Gheren. La prima parte, condotta a termine quando non avevo ancora rinvenuto l'inchiostro di China, è stata lasciata in lapis, e, quantunque abbia cercato di fissarne i tratti con una pennellata di latte, pure non so in che stato miserando arriverà in Italia dopo due mesi di viaggio.

« La costruzione delle carte è fatta sulla base delle cosiddette *piane*, in cui mentre i meridiani sono tutti paralleli fra loro, i paralleli sono ad una distanza eguale alla latitudine crescente della latitudine media, sicchè la scala delle distanze è perfettamente eguale a quella delle latitudini.

« Per il tracciato d'ambedue mi son servito in piccola parte delle carte dello Stato Maggiore Egiziano, a me gentilmente offerte dal generale comandante quel corpo, S. E. Stone Bascià, a cui vado anche debitore del cronometro e di un buon cannocchiale che posseggo.

« Ho adoperato nella nomenclatura delle diverse località la ortografia italiana, attenendomi strettamente alla pronunzia degli abitanti dei luoghi medesimi.

« Ed in quanto a questa nomenclatura è da notare, che i nomi in generale non si debbono già riferire a singoli villaggi, ma a paesi di una certa estensione comprendenti molte volte il monte, la valle, il torrente e diversi gruppi di case, qualche volta situati a diverse miglia gli uni dagli altri.

« In quanto al numero dei pozzi non troppo è da tenerne conto, perchè gli abitanti ne scavano a misura che i loro bisogni aumentano, visto che spesso durante il Carif veugono riempiti di terra.

« Fra i nomi scritti in carattere più grande che troverà, oltre Kabkabia, c'è *Irenaus*, che dovrebbe abbracciare tutto il paese chiamato Dar Bargani, Tama, Mai e Dar Ghimer, e sta ad indicare la popolazione che lo abita, la cui lingua *irena* ha qualche piccola cosa dell'Arabo, ed è affine al Forano, in quanto alla pronuncia che è gutturale e nasale.

« Nella parola *Irena* poi è da osservare, che la pronuncia della *n* è un poco più leggicra della doppia *n* dei dialetti genovese e torinese, direi quasi un *ng* addolcito di molto, sicchè sono stati molto in forse se scriverlo alla maniera genovese *Iren-na*; ma poi mi son deciso ad accennarglielo solo, giacchè si sarebbe potuto intendere come composto di due parole.

« Se non mi mancherà il tempo a Tama, dopo averne preso alla meglio la posizione astronomica, non mancherò di mandarle uno schizzo della via seguita.

« MASSARI ALFONSO MARIA ».

Dal semplice esame dell'itinerario mi persuasi che il Massari si era servito, per le città di Chartum, El-Obeid ed El-Fascer, delle determinazioni astronomiche eseguite dagli ufficiali dello Stato Maggiore Egiziano, mentre per la parte all'occidente di El-Fascer non si era valso che dei propri rilievi avendo, in generale, la spedizione Borghese-Matteucci tenuto una direzione più nordica di tutte le precedenti: la sola posizione di Kolkol, che pur trovasi a 15 miglia dall'itinerario, fu adottata tale quale è data dal maggiore Mason, e per Kabkabia è data una latitudine che si scosta appena di un minuto e mezzo da quella dello stesso viaggiatore, e che è da preferirsi.

Considerando che, nella sua lettera, il Massari non fa affatto parola di determinazioni astronomiche che avrebbe potuto eseguire sino al 1° settembre, ma che d'altra parte la sua abilità come osservatore venne confermata dallo stesso generale Stone, che lo fornì di buoni istrumenti per le sue osservazioni, ho creduto bene di tracciare l'itinerario della spedizione italiana in conformità ai rilievi del Massari, sottoposti ad alcuni criterî relativamente alle posizioni astronomiche delle località più importanti, avuto riguardo principale alle longitudini. E siccome tali criterî servono di base non solo a questo itinerario, ma sibbene anche a tutti i precedenti raffigurati nella mia carta, così spero che le seguenti spiegazioni non saranno inutili pei cartografi, giacchè tendono a porre in evidenza alcuni dati ancora incerti per l'esatta rappresentazione cartografica del Sudan orientale.

Razionalmente il mio ragionamento si divide in due parti distinte, di cui una per l'esame delle esplorazioni tra Chartum ed El-Fascer, un'altra pel tratto da El-Fascer ad Abu Gheren e per gl'itinerari precedentemente seguiti nel Dar For propriamente detto.

2) — *La regione tra Chartum ed El-Fascer.*

Posizioni astronomiche di Chartum, El-Obeid, El-Fascer. — Lo sviluppo degl'itinerari tra El-Fascer e Chartum è basato sulla posizione astronomica di queste due località e su quella intermedia di El-Obeid. Le osservazioni dello Stato Maggiore Egiziano danno per le due ultime località una longitudine così diversa da tutte le determinazioni anteriori, senza che presentino sufficienti garanzie di migliore accuratezza, che io ho do-

vuto lasciarle da un lato, tanto più che il maggiore H. G. Prout, dello Stato Maggiore Egiziano, in un rapporto comunicato dal generale Stone alla Società Geografica di Londra (1), considera egli stesso le sue osservazioni come poco soddisfacenti: i due risultati ottenuti sarebbero, in longitudine E. dal meridiano di Greenwich, di $32^{\circ} 53' 39''$. 2 per Chartum e $30^{\circ} 48' 33''$. 6 per El-Obeid.

Una esatta determinazione delle due città potrebbesi ora ottenere telegraficamente, e giova sperare che tale risultato non si farà attendere, giacchè è della massima importanza per la cartografia del Sudan Egiziano di possedere l'esatta posizione astronomica di quelle due località contestate, e specialmente di Chartum, che deve servire di base per la delinea-zione di quella immensa regione. E poichè colla longitudine di $32^{\circ} 53' 39''$. 2, per Chartum, converrebbe da capo costruire tutti gl'itinerari che si basano su questa località, nonchè il corso del Fiume Bianco sino a Fascioda, e quello inferiore del Fiume Azzurro, ho creduto bene di mantenere la posi-zione che già adottai in una carta precedentemente pubblicata (2) e in altra più vasta in preparazione (3), quale fu determinata dal visconte di Bizemont nel 1870 ($30^{\circ} 16' 45''$ E. da Parigi, ossia $32^{\circ} 36' 54''$ E. da Greenwich, e $15^{\circ} 37' 20''$ lat. N.), sul valore della quale abbiamo maggiori garanzie che non su quella dello Stato Maggiore Egiziano. Aggiungo però, a scanso d'equivoci, che le latitudini ricavate da quest'ultimo mi pajono assai corrette e non differiscono gran fatto, per le due località citate, dalle migliori fra le precedenti. Così per Chartum la latitudine indicata nel succi-tato rapporto di Prout (ottenuta coll'osservazione di 77 altitudini) e quella del de Bizemont differiscono fra di loro soltanto di $16''$. 32, differenza quasi inapprezzabile e che potrebbe anche forse derivare dalla diversità del punto d'osservazione nella città stessa.

Per El-Obeid ho adottato la latitudine datane da Prout, secondo le sue osservazioni del 1875, cioè $13^{\circ} 10' 04''$. 04, ottenuta con trent'otto altitu-dini circummeridiane al N. ed al S. dello zenith: l'errore probabile non fu dal Prout computato, ma egli assevera che non debb'essere certa-mente che di pochi secondi. Il grande divario che corre tra la longitudine di Ruppell e quella di Prout, e più ancora la sfiducia che quest'ultimo

(1) « *The Journal of the Royal Geographical Society* », vol. XLIX, Londra 1879, pp. 392, 398, con 2 carte.

(2) V. la « *Carta speciale del Sudan Orientale secondo lo stato attuale delle cognizioni geo-grafiche, ad illustrazione dei viaggi di G. Beltrame, costrutta e disegnata da Guido Ceka*. — Scala 1:3000,000 » (Torino, 1879). — Essa va unita all'opera in 2 vol. del Beltrame, « *Il Sennar e le Scingallah* » (Verona, 1879).

(3) Tale carta, alla stessa scala della precedente, dovrà abbracciare, in 16 fogli, l'Africa Equato-riale tra il limite meridionale del Sahara e Socotra al N., il Cueneo, lo Zambese e la parte centrale di Madagascar al S.

mostra di avere pel suo proprio risultato, mi indussero a lasciare da un lato entrambe le due determinazioni, ognuna delle quali presentava il difetto di aumentare o diminuire di troppo per El-Obeid la distanza da Chartum, da un lato, e da El-Fascer, dall'altro (1).

Avendo scelto Chartum come punto di base o di partenza, mi occorreva adunque di avere un altro punto ugualmente certo, onde El-Obeid potesse sicuramente riferirsi a due stazioni note. E questo secondo punto lo ebbi in El-Fascer, la prima stazione, ad occidente di El-Obeid, che siasi determinata in longitudine con un metodo diretto, mentre tutte le intermedie dipendono dallo stesso capoluogo del Kordofan. La media delle osservazioni di Mason e Prout, eseguite con metodi intieramente indipendenti le une dalle altre e pure assai armoniche fra di loro, dà per El-Fascer la posizione di $13^{\circ} 36' 27''$ in latitudine nord e $25^{\circ} 24' 06''$ in longitudine est da Greenwich, che costituisce un nuovo dato sicuro per la cartografia.

Ritenendo perciò come soddisfacentemente determinate le due longitudini di Chartum ed El-Fascer, senza tener calcolo della longitudine di El-Obeid, riferii ad esse tutti gl'itinerari intermedi, ed ottenni per questa ultima città una longitudine di circa $30^{\circ} 38' 15''$, la quale si avvicina assai più alla determinazione di Prout, che non a quella di Rüppell.

Itinerari. — Stabilite, secondo le migliori approssimazioni, le posizioni astronomiche dei tre punti principali, il tracciamento degl'itinerari procedette in modo più sicuro, tanto più essendo appoggiato in varî punti ad accurate determinazioni di latitudini e ad operazioni trigonometriche.

Il Bahr-el-Abiad ed il Bahr-el-Azraq sono delineati secondo la mia precedente carta del Sudan orientale (2), specialmente in base ai rilievi di Pruyssenaere (coordinati dallo Zöppritz (3), 1859-1864), e dei luogotenenti Watson e Chippendall (1874): una piccola correzione feci al mio lavoro precedente, modificando un po' la posizione delle Isole del Bahr-el-Abiad tra Hellet-ed-Danâqla e il 14° parallelo N., appoggiandomi alla latitudine del villaggio d'El-Duem, determinata da Prout in $13^{\circ} 59' 30''$ N., cioè a circa $2'$ più al N. delle precedenti carte.

Il materiale cartografico più importante, di cui mi valse pel disegno della regione compresa tra il Nilo Bianco ed El-Fascer, consiste anzitutto

(1) Nella mia precedente carta del Sudan orientale pel viaggi di Beltrame (loco cit.) mi ero tenuto ancora alla longitudine di Rüppell (quantunque El-Obeid non entrasse nel margine della carta), adottata anche da Marno nella carta del Kordofan (1:1.000.000) che va unita alla sua opera « *Reise in der Egyptischen Aequatorial — Provinz und in Kordofan, in den Jahren 1874* » (Wien, 1878): l'attuale mio lavoro annulla adunque il tracciato della parte del Kordofan delineato nel 1879.

(2) Loco citato.

(3) « *Zöppritz, Pruyssenaere's Reisen im Nilgebiete* » (supplementi n. 50 e 51) alle « *Petermann's Geographische Mittheilungen* » (Gotha 1877), con carta in 2 fogli del medio Sudan orientale, a 1:1.000.000.

nei rilievi dello Stato Maggiore Egiziano compendiate in una carta speciale di W. J. Turner, alla scala di 1:2.253 080, pubblicata nell'ultimo volume annuale della Società Geografica di Londra, la quale serve di complemento al più volte citato rapporto del maggiore Prout. Per quanto pregevole mi apparisse tale carta, non me ne servii però che con una certa cautela, sottoponendo la posizione di molte località alle considerazioni da me svolte precedentemente: così alcuni villaggi del Nilo Bianco, tracciato dal cartografo inglese soltanto secondo il rilievo di Watson e Chippendall (il quale è certamente assai inesatto tra Chartum e Fascioda e va adoperato con molta critica), differiscono nella carta di Turner di 4' a 15' dalle latitudini contenute nel rapporto di Prout, gli errori delle quali certamente debbono essere assai minori di 1', senza raggiungere probabilmente 30".

Adottando per El-Obeid una longitudine più occidentale di quella di Prout, anche l'itinerario di Colston tra El-Dabbeh e Cagmar, e quello di Purdy tra Vecchia Dongola e Karnak (Dar For) subirono una notevole correzione nell'orientamento generale; tralasciando di parlare del primo, di cui è appena accennata nella mia carta una piccola parte, dirò che pel secondo mi risultò una generale variazione verso O. di circa 3° di inclinazione, accostandosi così di più alla direzione generale osservata dai precedenti esploratori, fra cui va specialmente menzionato il dott. Cuny, di cui si possiede un eccellente diario del viaggio tra Siut ed El-Obeid (novembre 1857-aprile 1858), pubblicato ed accompagnato da una carta per cura dell'egregio geografo francese V. A. Malte-Brun (1).

L'itinerario della spedizione Borghese-Matteucci è desunto dai sopra descritti rilievi del sottotenente A. M. Massari, sottoposti alle longitudini da me adottate nei 3 punti fondamentali della carta: le latitudini date dal Massari tra Chartum ed El-Fascer coincidono assai bene con quelle degli ufficiali dello Stato Maggiore Egiziano, per le località ove i loro itinerari si combaciano o intersecano il suo. Sono specialmente interessanti le sezioni dell'itinerario Borghese-Matteucci che furono rilevate in regioni prima inesplorate, ed anche quelle che s'accostano alla rotta di Nachtigal, perchè recano nuovi dati per la cartografia: tali sono il cammino da Abu-Harras a Cabra, per la via meridionale di Scegheddu ed El-Safer e la via da Fogia a Ergud per Ond Dum Ghiama (probabilmente l'Om Dzámmit di Nachtigal (2), Om Sciang e Tusumma.

Un altro itinerario che indicai con segno speciale è quello te-

(1) *Journal de voyage du docteur CHARLES CUNY de Siout à El-Obeid, du 20 novembre 1857 au 5 avril 1858. Précédé d'une Introduction et accompagné d'une carte, par M. V. A. MALTE-BRUN* (Paris, A. Bertrand, 1863).

(2) V. la carta preliminare del suo viaggio nell'Udai, Dar For e Kordofan, nelle « *PETERMANN'S geographische Mittheilungen*, » 1875, tav. 15 (1:4.500.000).

nuto dal marchese Orazio Antinori e da Guglielmo Lejean, dall'agosto all'ottobre 1860, che sino a questi ultimi anni poteva considerarsi come uno dei più importanti fra quelli eseguiti nel Kordofan, specialmente pel tratto da El-Obeid ad Abu-Harras e Gebel Abu Senm e per quello maggiore tra il pendio settentrionale del Gebel Haraza ed il Nilo Bianco a valle di Woad Scelai. Prendendo sempre per base gli attuali rilievi dello Stato Maggiore Egiziano e del sottotenente Massari, costrussi quell'itinerario secondo il rilievo datone dal Lejean alla scala di circa 1:563.000 (1) ed una carta manoscritta favoritami dall'Antinori; quest'ultima, quantunque disegnata ad una scala assai minore (cioè a 1:1.753.000), è da preferirsi in alcune parti all'altra, specialmente per la direzione della via dal Gebel Haraza alla valle del Nilo, per Gebra ed Om Ganatir, che trovasi assai più correttamente indicata. E ciò si spiega dal fatto che in quell'epoca (ottobre 1860) il Lejean si trovava in così cattivo stato di salute da non poter fare accurate osservazioni topografiche.

Degl' itinerari di altri viaggiatori ho ancora nominato nella mia carta quelli di Prudhoe (1829), di Holroyd (1837), Kotschy (1839), Pruyssenacre (1859-1864), Nachtigal (1874) e Marno (1875): per non nuocere alla chiarezza del lavoro ho tralasciato d'indicare in generale gl'itinerari d'importanza secondaria.

I dati altimetrici indicati nella metà superiore della carta sono ridotti dalle misure in piedi inglesi della citata carta di Turner; e così pure le altezze di Karnak, Brusc e Om Kedada sulla strada di El-Fascer. Quelle di Ergud e di El-Fascer sono ricavate, come la quasi totalità delle altre nella metà inferiore della carta, dalle osservazioni del luogotenente colonnello Mason. In quanto ai confini tra le Mudirieh di Chartum e il Kordofan, tra questo e il Dar For, non essendone nota l'esatta demarcazione, io li indicai in modo soltanto approssimativo, valendomi perciò di uno schizzo autografato dell'ing. G. B. Messedaglia (2) datomi gentilmente dall'egregio maggiore Oreste Baratieri.

3) — *Da El-Fascer ad Abu Gheren. Esplorazioni nel Dar For proprio.*

Rilievi dello Stato Maggiore Egiziano. — La parte del Sudan orientale, dopo il Kordofan, ove gli ufficiali dello Stato maggiore Egiziano hanno sin qui eseguito i più copiosi rilievi è il Dar For propriamente detto, ove le più importanti fra le loro esplorazioni del 1876 e 1877 ci rivelarono la vera struttura del grande gruppo del Gebel Marrah e la configurazione

(1) V. il foglio VI dell'atlante che accompagna il suo « *Voyage aux deux Nils* » (Paris, Hachette et C. »).

(2) « *Soudan et Mer Rouge. Février 26, 1879, dressée d'après les données de...* » par G. B. MESSEDA GLIA, Gouverneur Gén. du Darfur • (Juillet 1880).

della pianura che si espande ad oriente ed a S.-E. di essa co' suoi numerosi letti fluviali, le colline granitiche e quelle sabbiose. La parte del Dar-For che è contenuta nei limiti della mia carta è specialmente attinta, per quelle esplorazioni, alla bella e nitida carta costrutta nel 1879 dal colonnello A. M. Mason-Bei, riveduta da B. Hassenstein e pubblicata lo scorso anno, alla scala di 1:2.500.000 nell'eccellente rivista geografica di Gotha (1). Da essa ho ricavato gl'itinerari di Mason a N.-E. di El-Fascer, attorno al Gebel Murrah e sulla via dell'Uadai sino a Terga, recaudo soltanto alcune modificazioni nel tratto da Turah a Tinniat per Kabkabia, valendomi per ciò dei rilievi del Massari: anche gl'itinerari dei capitani Mahmud Sami e Mahmud Sabri verso il S. di El-Fascer, sono ridotti da quella carta, e trovano le loro basi nella posizione astronomica di quest'ultima città precedentemente stabilita, e in altre numerose determinate dal Mason stesso, alcune delle quali escono dai limiti della mia carta.

Una osservazione debbo fare riguardo alle cifre ipsometriche. Per le località di Tineh, Turah, Martafal, diedi la media dei risultati ottenuti da Mason e Prout, per le altre mi attenni alle sole misure di Mason.

Rilievo di A. M. Massari. — L'itinerario della spedizione Borghese-Matteucci tra El-Fascer ed Abu Gheren fornisce dei nuovi elementi per la cartografia del Dar For, che servono in parte a rettificare le precedenti esplorazioni di Nachtigal, Purdy e la via di Mason tra Turah e Tinniat, mentre più ad occidente entrano in un campo affatto nuovo.

La sola divergenza assai considerevole che s'incontri in tutto l'itinerario del Massari colle longitudini adottate dallo Stato Maggiore Egiziano riguarda la posizione di Kabkabia, la quale secondo Mason è di 23° 50' 16" » all'E. di Greenwich, mentre Massari la colloca a circa 24° 6' E. Non conoscendo con quale metodo il Massari ottenne la sua longitudine, e d'altra parte non potendo disconoscere il merito di lui come accurato osservatore, adottai per la longitudine di Kabkabia un valore medio tra le cifre di Massari e Mason, cioè circa 23° 58' 24". Per la latitudine mi attenni a quella di Mason (13° 38' 38" N.), che la dà di circa un minuto e mezzo più meridionale di Massari: questa differenza si spiega in maggior parte coi cattivi mezzi di cui il nostro viaggiatore disponeva per disegnare la sua carta itineraria, com'egli stesso dice più addietro. Con questo cambiamento di longitudine, la direzione generale della via di Mason da Turah a Kabkabia venne da me portata a 6° più ad E. che non nella

(1) V. le « *Petermann's geographische Mittheilungen* », dirette da E. BRUM, vol. 26, 1880, n. X, tavola 18 e il testo relativo di MASON, pp. 377-381. Alcune correzioni a quella carta, anche del Mason, si trovano nel fascicolo XI dello stesso periodico, p. 440.

citata carta di quest'esploratore: così pure feci subire alcune variazioni alla strada da Kabkabia a Tinniat, che mi risultò quindi più lunga di oltre 8 miglia (1), avendo mantenuto per la seconda località la longitudine primitiva.

Faccio qui notare che nel rilievo del Massari trovasi pure indicato Kolkol, quantunque questa località sia a 26 chilometri a S. della via percorsa dalla spedizione Borghese-Matteucci, e la posizione che egli dà concorda esattamente con quella di Mason ($13^{\circ} 30' 8''$ di lat. N. e $23^{\circ} 16' 36''$ di long. E, da Greenwich).

L'ultimo tratto della spedizione tra Kabkabia e Abu Gheren è ridotto dalla carta manoscritta del Massari, avendo adottato per l'ultima località la esatta posizione data dal nostro viaggiatore: un fatto importante, posto in evidenza dal Massari, si è che l'Uadi Kaggia, come già disse il Mason, non è un letto fluviale, bensì un fiume con acque perenni.

Premendomi di dare al mio lavoro un carattere stabile, tralasciai di indicare la via della spedizione attraverso il Dar Tama e sino ad Abescer, giacchè al di là di Abu Gheren non avrei potuto dare che vaghe indicazioni, dedotte delle poche informazioni che fin qui abbiamo su quel brillante risultato. Questa parte ancor più importante del viaggio formerà oggetto di un'altra carta, ad allestire la quale m'accingerò appena sarà giunta in Italia la continuazione degli importanti rilievi del Massari.

Esplorazioni di Messedaglia, Nachtigal, Browne. — Un materiale che avrebbe potuto rischiarare più d'un punto della cartografia del Dar For, ove avessi potuto consultarlo, è il frutto delle numerose escursioni dell'ingegnere G. B. Messedaglia, già governatore generale di quella regione, il quale per le sue buone attitudini come topografo fu certamente in caso di compire pregevoli rilievi. Disgraziatamente il Governo Egiziano non ha sin qui, per quanto mi è noto, pubblicato nulla di tali lavori, ed il solo frammento che ne fu pubblicato nell'« Esploratore » di Milano (2), quasi inservibile, ci pare piuttosto fatto per screditarne l'autore, che per fare noti i suoi meriti come viaggiatore. Forse tale lavoro fu inviato dal Messedaglia come semplice schizzo indicativo, senza essere destinato a pubblicarsi.

Esso dovrebbe concernere la ricognizione della strada da El-Fascier a Kolkol pel Gebel Si, alla scala 1 : 1,000,000; ma di tale strada non è indicato che un piccolo tratto, cioè ad occidente di Kabkabia, mentre il nome di Gebel Si è affibbiato dubbiosamente ad una montagna, la cui latitudine è più meridionale di quella di Kabkabia, e quindi in una posizione assai lontana dal vero. Tuttavia, anche così difettoso, l'abbozzo del

(1) Di 60 al grado equatoriale.

(2) « *Ricognizione della strada da Fascier e Kolkol per Gebel Si, eseguita dall'ing. MESSADAGLIA* » (L'« Esploratore, giornale di viaggi e geografia commerciale, diretto dal cap. M. Cimperio, anno IV, 1880, n. 2 — e testo relativo, pp. 70-79).

Messedaglia mi ha servito per tracciare la valle dell'Uadi Kerink, a N.-E. di Kabkabia, e il suo cammino più meridionale da questo luogo a Kolkol. La sua longitudine per Kabkabia si avvicina assai a quella da me adottata, essendo di circa $23^{\circ} 56'$ E. di Greenwich. Le lettere che accompagnano la ricognizione del Messedaglia, hanno maggior importanza, se non cartografica, almeno descrittiva, perchè porgono interessanti dati per la conoscenza del Dar For occidentale.

Del Messedaglia mi fu poi data dal maggiore O. Baratieri una carta dipartimentale del Dar-For, autografata alla scala di 1:2.500.000 (1), della quale disgraziatamente non potei servirmi che in piccolissima parte, perchè disegnata in generale con poca correttezza, difettosa assai nelle distanze da luogo a luogo, oltrechè vi manca affatto l'indicazione dei gradi di longitudine e latitudine.

Offre nullameno un carattere interessante, per esservi dati i limiti delle varie tribù e provincie in cui sono divise le tre mudirich del Dar For: la redazione poco accurata della carta rende però poco apprezzabili le proporzioni di quei distretti.

L'itinerario del dott. G. Nachtigal da El-Fascer all'Uadi Bir Deghig si confonde intieramente con quello della spedizione Borghese-Matteucci sino a Kabkabia, indi con quello di Mason: al di là di quel letto fluviale attraversa la giogaja Tirge del Dar For, per scendere verso l'Uadi Arunga presso il confine orientale dell'Uadai, e quindi oltre il limite del mio lavoro. I dati contenuti nella citata carta preliminare del Nachtigal mi hanno fornito molte indicazioni relative all'U. Azum, U. Kaggia o Sunot e ai loro affluenti. L'attesa pubblicazione dell'ultima parte del viaggio dell'illustre esploratore tedesco ci darà certamente una messe più copiosa ed accurata di materiali cartografici, coi quali la geografia del Dar-For potrà di molto avvantaggiarsi.

In quanto alla via tenuta da Browne nella sua lunga peregrinazione da Siut ad El-Fascer, non ne ho accennato che il tratto che si stacca a N. - O. della via tra Kobbe e Kabkabia: del resto viene confermata ogni giorno di più l'opinione generale che la relazione del Browne (2) è quasi sprovvista di valore cartografico, pe' numerosi e madornali errori che s'incontrano non solo nelle posizioni assolute delle località, ma anche nelle relative (3).

(1) « *Carte départementale du Dar-for, d'après l'organisation de G. B. MESSEDAGLIA, Gouverneur Général. Echelle 12 500.000* » (Septembre 1879).

(2) W. G. BROWNE, *Travels in Africa, Egypt and Siria 1792 to 1798* » (in 4^a con 2 carte Londra, 1799).

(3) Quest'opinione fu già chiaramente espressa circa vent'anni or sono dall'HASSENSTEIN nella memoria che accompagna la carta dell'Africa interna a 1:2.000.000 (in 10 fogli) redatta da PETERMANN e da lui. (II. vol. supplementare, 1862-63, alle « *PETERMANN'S geographische Mittheilungen* », Gotha, Justus Perthes, 1863).

Ed ora faccio punto chiedendo venia ai lettori per i lunghi ragionamenti fatti, i quali non dovrebbero soltanto servire ad illustrazione della unita carta, bensì anche a chiarire alcune controversie cartografiche, fornendo una spiegazione del metodo seguito per la costruzione e disegno delle carte odierne.

Torino, 10 febbrajo 1881.

GUIDO CORA.

b) *Giornale di viaggio di P. MATTEUCCI.*

12 Aprile, 1880. — Partenza da Chartum: si cammina poco, per il tempo perduto a Kabakla nel traghettare il Nilo; le vicinanze di Khartum sono un deserto, irrigato da un fiume quasi per derisione: sono piani estesi, coperti di arene bianche senza vegetazione. Dormimmo nelle vicinanze del Nilo, dopo avere percorso 18 miglia in 7 ore.

13 aprile. — La via è più variata: a quattro ore di cammino si trova un villaggio senza importanza: non si vedono nè monti nè colli; per terra qualche traccia di carbonato di calce. Riposammo all'aria aperta, dopo aver percorso 20 miglia.

14 aprile. — La direzione della nostra via percorsa è a S.: dopo un percorso di circa cinque chilometri, troviamo un pozzo non molto profondo e con acqua di filtrazione. La via è monotona: non villaggi, non viventi: essa corre presso al fiume. Nelle vicinanze del fiume pascolano ricchissimi armenti, e vi riparano per fuggire la mancanza di acqua. A sei ore di cammino si trova un villaggio detto Abu-Qurad importante, perchè stazione telegrafica. Dormimmo alla campagna dopo aver percorso 20 miglia con una direzione S. 30° O..

15 aprile. — La via segue il telegrafo. La vegetazione è sempre stentata e non rappresentata che da tistiche acacie. Riposammo ad una delle case di paglia costrutte da Gordon, dopo un percorso di 32 miglia con direzione S.-O..

16 aprile. — La via si apre in un piano sabbioso, sterile, occupato dall'*Arda* (Termite) che tutto distrugge. Un solo villaggio arabo, ma di nessuna importanza. Con un percorso di 30 miglia, direzione S.-S.-O., si arriva a Bir-eid-el-nebek, ove si trovano circa un centinaio di pozzi. Gli Arabi scavano di continuo pozzi, profondi circa 40, o 50 metri, in un fondo arenaceo misto a carbonato di calce, e trovano acqua che ha un calore di 26° centigradi, con larghe tracce di zolfo. Scavano i pozzi con facilità, ma questi presto si essiccano.

17 aprile. — La via è monotona: neppure leggermente ondulata; si calpesta argilla bianca, non colorata da sali di ferro. In un percorso di 28 miglia per arrivare a Bir-Eluan non si incontrano per la via che due case

di Gordon, ed un piccolo villaggio, detto Abu-Scioka, avente un pozzo fondo 54 metri, con acqua a 25° e fortemente carica di zolfo.

18 aprile 1880. — La scena non cambia, quasi peggiora; all'argilla bianca si sostituisce un'arenaria, tinta in rosso dal perossido di ferro. La vegetazione non esiste: rare acacie e poche *asclepiadee*. Per la via, non uomini, non bestie; dopo un percorso di 23 miglia, riposammo a Dendar, che è il primo villaggio trovato sulla via, abitato da Cordofanesi. Direzione O..

19 aprile. — A 18 miglia, con direzione S. 12° O., si trova Chursi, che è un grosso villaggio e non privo d'importanza. È sede di stazione telegrafica, ha buona acqua, ed una popolazione attiva, perchè dedita alla preparazione delle pelli ed alla fabbrica delle ghirbe. Il terreno è sempre arenaria rossa, che dà ricetto a meschinissima vegetazione.

20 aprile. — La via non cambia, per quanto si avvicini ad El-Obeid, capitale del Kordofan, che dista da Chursi 32 miglia, con direzione S. 20° O.. El-Obeid è una città importante. Sede di Mudiria, svolge nel suo interno un ricchissimo commercio di gomma e di penne di struzzo. Vi sono negozianti soriani, greci ed arabi. È abitata forse da 35,000 anime. La sola Mudiria è in mattoni crudi: poche case di terra; la gran massa sono capanne (*tukul*) di paglia. La missione di Khartum vi ha una casa. El-Obeid, 10 anni prima, aveva moltissime sorgenti d'acqua. Oggi per alcuni mesi la città compra acqua a 50 centesimi il litro: forse, fra 10 anni, non sarà più abitabile.

26 aprile. — Da El-Obeid con direzione S.-O. e 27 miglia di percorso, si arriva ad Abu-Harras, l'unico villaggio che si trovi in quel tracciato di strada. La via è più ridente: cominciano i tentativi di vegetazione; il terreno è sempre arenaria a perossido di ferro, ma si trovano *dum* (palme) e comincia a vegetare l'*Adansonia digitata*: sulla via si trova acqua, e vicino ai pozzi molte tracce di carbonato di calce.

27 aprile. — Siamo in un nuovo paese: la vegetazione diviene ubertosa: prevalgono i sempreverdi; l'albero della gomma è pure abbondante, e vi si vedono esemplari di *Euphorbiacee*, e di *Adansonia*. Il terreno è argilloso, composto cioè di frammenti calcari misti ad argilla ed a sostanze organiche. In alcuni punti vi è proprio l'*humus* con la sua scomposizione di corpi organici, e questo spiega la meraviglia della vegetazione. Riposammo ad un piccolo villaggio chiamato El-Bahna, dopo aver percorso 28 miglia con direzione O..

28 aprile. — Il paese manca in generale di acqua, e perchè non vi sono fiumi, e perchè il *Charif* in generale è molto scarso. Gli uomini hanno per ora provveduto, servendosi del fusto degli enormi baobab (*Adansonia digitata*) che fatti vuoti o perchè corrotti, o per l'azione del fuoco, si riempiono

d'acqua, che si conserva fresca per la stagione di maggior deficienza. Quindi i villaggi non si ponno trovare che ove vegetano i baobab. Riposammo in un villaggio arabo chiamato El Hoeh, dopo aver percorso 25 miglia in direzione O.-N.-O..

29 aprile 1880. — Abbiamo attraversato un paese benissimo ridotto per la vegetazione. Sulla lunga via percorsa, non una sola goccia d'acqua. A metà del cammino giornaliero abbiamo trovato un centinaio di baobab, che forse, alcuni anni fa, fornivano acqua al vicino villaggio, ora abbandonato per fuggire le angarie militari. Riposammo a Scegheddù, un meschinissimo villaggio, dopo un percorso di 30 miglia con direzione O.-30° S..

30 aprile. — La via si presenta leggermente ondulata; in distanza, direzione N.-N.-O., si vede una catena di monti, che ai riflessi nerastri sembra composta di basalto. Percorremmo 30 miglia in direzione O.-20° N. e riposammo all'aria aperta.

1° Maggio. — L'assoluta mancanza d'acqua priva il terreno percorso di vegetazione. Sulla via non villaggi, non uomini, non bestie. Dopo un percorso di 30 miglia, con direzione molto varia, arrivammo ai pozzi detti Cabra, ove riposammo.

2 maggio. — La via diventa molto accidentata per la quantità di ciottoli che la ingombrano. Il quarzo abbonda, puro e misto a sali di ferro. Arrivammo di buon'ora a Fogia, che è un villaggio importante unicamente perchè ultima stazione telegrafica del governo sulla via Kordofan-Dar For, e perchè presso il confine tra il Dar For ed il Kordofan. È un paese di 2,000 abitanti.

16 maggio. — Il terreno è ondulado; a N. si eleva una bella catena di monti: vi è molta presenza di ferro, in qualche punto si trova quarzo quasi puro. Da Fogia ad Abu-Ghesira, un percorso di 26 miglia, direzione S.-O., si trovano due pozzi di qualche importanza, specialmente quello di Etteleh, ove si abbeverano molti armenti. L'acqua contiene molto zolfo. Vegetazione ricca e variata.

17 maggio. — La via è in salita ed, in qualche punto, piuttosto ripida: all'arenaria rossa si sostituiscono molti detriti vulcanici, e sulla via si trovano filoni di granito stratificato. La vegetazione è di nuovo stentata: qualche baobab come gran fortuna. Con un percorso di 35 miglia, direzione O.-35° S. si arriva ad Om-Scianga, paese di 5,000 anime e di importanza commerciale per le penne di struzzo molto stimate.

20 maggio. — La via è quasi montana: per terra detriti vulcanici e molto ossido di ferro. Non si trova nè acqua nè villaggi. Percorrendo 27 miglia si arriva a Massarra, un piccolo villaggio abitato da Arabi.

21 maggio. — La strada è pressochè tutta montana: non villaggi, non

uomini, non bestie. La vegetazione è monotona e stentata. Si trovano molti baobab, ma privi d'acqua. Sulla via si vedono resti di villaggi distrutti dal furore della guerra. Da Massarra a Dar-Barra, in un percorso di 50 miglia, direzione O.-20° N., si trova un solo villaggio chiamato Tassumma ed abitato da gente *For*: è il primo trovato. Dar-Barra, ove riposammo, è un piccolo villaggio creato per la posta.

22 maggio 1880. — La strada continua ad essere in salita; la vegetazione è scarsa; si trovano pozzi ove l'acqua è buona e corrono gli Arabi cogli armenti da rilevanti distanze. Si arriva ad Ergud, lontano 17 miglia, direzione O.-15° N.. Ergud è abitato da Arabi e da *For*: nel paese si riconosce la separazione delle due razze.

23 maggio. — Percorrendo 30 miglia di cammino, sopra una strada spesso montana, senza vegetazione ubertosa, con un sistema incerto di monti e di colli, si arriva ad una grande catena di monti di origine vulcanica, sulla quale non spunta un filo di erba; questa catena di monti prospetta ad El-Fascer, capitale del Dar For, sorta nella vallata, tra le ondulazioni del terreno ed i bassi fondi, vere gore. El-Fascer, sede del governatorato generale del Dar For, ha forse 10,000 abitanti. La sola Mudiria è di terra ed in parte di mattoni crudi. El-Fascer ha perduto ogni importanza commerciale. Un solo Greco vi risiede, e pochi negozianti arabi. Gli abitanti sono misti. Maggioranza araba; le donne, molte sono del Dar For, schiave di guerra, ora sposate ai soldati. La temperatura del Dar For è altissima, noi abbiamo avuto in quattro mesi per media 26° centigr..

26 maggio. — La via comincia a salire, e di fronte a noi non si vedono che monti a formazione basaltica, perchè alti ed irti, affastellati gli uni sopra gli altri, e qualche volta con intervalli, quasi per ricordare la diversità di epoca della loro formazione.

Da El-Fascer a Kobe 27 miglia, direzione E.; si trova un solo villaggio, chiamato Barboggia ed abitato da pochi *For*, fuggiti Dio sa come all'eccidio della guerra. Kobe era un paese importantissimo; tutte le case erano in terra, e poteva contenere oltre 20,000 persone; oggi è completamente distrutto. Vi risiedono pochi negozianti, perchè è la chiave della strada di Dar-Arbein, che si svolge al N. nel deserto e conduce ad Assiu in quaranta giorni.

27 maggio. — Da Kobe a Kabkabia 50 miglia di strada pessima; conviene percorrerle tutte in un giorno per evitare di dormire all'aria aperta. Sulla via non un villaggio, non un uomo, molta caccia e buoni pascoli. In luogo di villaggi e di uomini, si trovano ruderi estesi di case e teschi umani, il ricordo della guerra civile egiziana. Si passano quattro pozzi con un'acqua eccellente: Bir-Sannie, Sannie-el-Kubir, Bir-Gherda, Bir-eid-el-nebek. — Molti

torrenti, che vanno da N. a S., e qualche volta da E. a O., ma sempre privi d'acqua. Kabbabia fu distrutta, ed ora è stata riedificata in paglia: fra due anni sarà un buon centro.

28 maggio. — Si parte per Abu-Gheren e nel primo giorno arriviamo a Dar Turgiok, un percorso di 45 miglia. La via è in gran parte formata a ciottoli ove prevale il quarzo. La vegetazione è stentata. Dar-Turgiok è il nome di una vasta provincia abitata da Arabi.

30 maggio. — La via non cambia: è ondulata, e le catene di monti che si vedono a N. ed a S. sono di formazione vulcanica. La vegetazione lascia molto a desiderare. Non vi sono che acacie; con 30 miglia di percorso dormimmo a Bargaul.

1 giugno. — Abbiamo percorso 40 miglia in 7 ore per arrivare in Abu-Gheren. La strada si svolge in mezzo ad un sistema di colline, mentre a dritta ed a sinistra si lasciano catene molto rilevanti. Un sol fiume merita considerazione. Si chiama Kaggia, va da N. a S. e dista da Abu-Gheren 20 miglia circa.

Questo fiume è l'unico che per il *Charif* sia in piena, mentre gli altri non hanno mai tracce d'acqua. La vegetazione sulla via è bella, se grandi acacie ponno dare bella vegetazione. Abu-Gheren è il confine materiale del Governo Egiziano: è una città fatta pei soli soldati.

P. MATTEUCCI.

