

ANGELO AMATO

Notizie geografiche sulla regione meridionale della Tripolitania.

I. *L'itinerario percorso.* — Durante un viaggio compiuto in compagnia dell'astronomo prof. Guido Horn d'Arturo, e del dottor A. Fantoli, direttore dei servizi metereologici della Libia, negli ultimi giorni dell'ottobre del 1930, attraverso la Tripolitania meridionale, ebbi modo di tracciare degli appunti che credo opportuno pubblicare poichè riguardano quella parte della nostra Colonia che è rimasta, dal punto di vista geomorfologico, poco conosciuta.

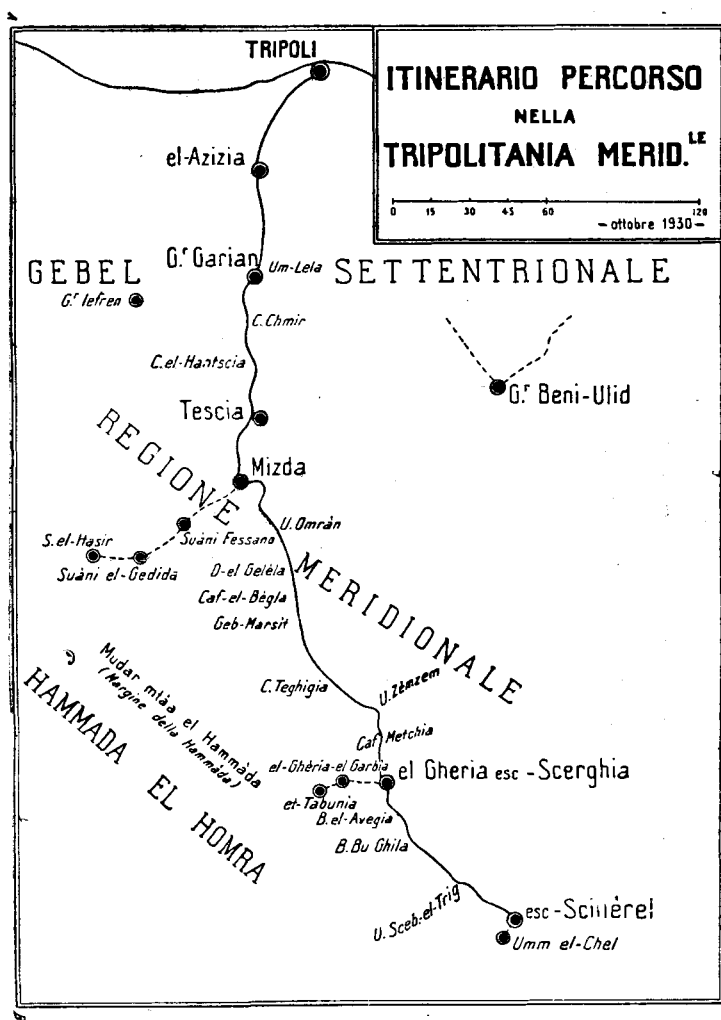
Vale a dire, più precisamente, la regione che si estende a sud del gebel Gariàn, a cominciare da Cormet Chmir fino a Sciuèref, oltre cioè quella visitata e descritta dalla prima e seconda missione agrologica ministeriale 1912-1913, dall'ing. Zaccagna, 1914, dalla missione Sanfilippo, nonchè, dal 1910 al 1914, da vari altri studiosi, per alcune zone ed aspetti particolari.

Altri appunti mi fu dato tracciare, ma essi mirano a porre in rilievo alcuni livelli stratigrafici e paleontologici, che presentando analogie con la serie dei terreni noti delle regioni circostanti, permettono di tracciare, a grandi tratti, le fondamentali linee geologiche della regione attraversata. Tali appunti, corredati da un ricco materiale paleontologico, già affidato allo studio di competenti, saranno pubblicati in una nota a parte.

Non mi fermerò a descrivere il tratto Tripoli-Gariàn, perchè oggetto di osservazioni in diversi tempi, da parte di vari studiosi che mi precedettero; ma poichè per rifornimenti ed altre cause inerenti al viaggio si dovette fare una sosta a Gariàn, mi fu possibile compiere una escursione nella zona circostante, escursione che, sebbene affrettata, mi diede modo di fare delle osservazioni su due rilievi di natura vulcanica ad occidente di Gariàn, nonchè su alcune particolarità stratigrafiche dello sperone orientale del bastione di Caf Tobbi, un altro rilievo, cui gli indigeni danno nome di Um-Lèla (quota 743) (1).

(1) Le quote sono rilevate con l'aneroido.

Dopo il piano di Gariàn la strada si snoda fra poggi isolati, attraverso pianori nudi e conche disfatte, letti ampi e asciutti di uidiàn in istato di avanzata decrepitezza.



Cormet Chmir, circa 15 chilometri a sud di Gariàn, rappresenta la prima sosta. È una piccola altura disfatta nella parte superiore e conservata solo nella parte più bassa da una scarsa vegetazione di alfa, breve fascia steppica, limite meridionale della vegetazione della regione altipianica.

La strada risale quindi su un pianoro ciottoloso, breve, che presto declina verso una grande conca di erosione, attraversata da due letti di uidiàn, lontani affluenti dell'uàdi Sofeggin e fra cui si leva, quasi isolato, Cormet el Hàutscia, fra una zona seminata di selce nera.

Dopo una breve serie di rilievi isolati, la strada sale su un vasto pianoro di quota 600 ed isolato quasi interamente dai due uidiàn, Umm ed-Dèfa e Umm el-Alègh, per ridiscendere a quota 530 verso il letto dell'uàdi et Tfàlgu in cui trovansi i pozzi di Tèscia.

Tèscia è una piccola località ad est della strada camionabile, mèta di carovane assetate.

Circa 20 chilometri più a sud la strada costeggia il famoso Cormet Bu-Garra su cui s'innalza una lapide, a ricordo dei caduti della tragica imboscata ivi sofferta durante la nostra recente conquista della regione meridionale.

La strada s'inoltra quindi in una lunga valle fiancheggiata ad ovest dal Cormet-Gariàn e ad est dal Caf Scebach, e percorsa, per tutta la sua lunghezza, dall'uàdi Umm esc-Scebas, che si congiunge con l'Uàdi Sofeggin, qualche chilometro più a sud di Misda.

Misda (o Mizda) trovasi più al centro dell'ultima parte della valle, là dove essa si allarga in forma di conca, contornata dai Caf Durràman ad ovest, Caf Bu Garn ad est, e Caf Manalla a sud, bastioni staccati da un unico pianoro, elevantesi sul livello del mare a m. 430, separato dagli uidiàn Umm esc Scebàc, e Fassano.

Misda è la prima oasi incontrata dopo Gariàn, vale a dire dopo più di 100 chilometri di strada in mezzo ad una regione completamente deserta. È un piccolo centro abitato da indigeni della tribù dei Guntràr ed è diviso in due parti: Misda el fogh (superiore) e Misda el òtah (inferiore), le quali distano circa mezzo chilometro l'una dall'altra.

Essa è formata di circa 200 palme, ed offre l'originale visione di un paesello berbero, tipico e ben conservato.

Ma è quasi del tutto improduttiva essendo presso che priva di giardini, e non avendo che un modesto patrimonio ovino impiegato per l'approvvigionamento dei presidi militari, distaccati nelle zone vicine, e degli indigeni del luogo.

La importanza di Misda sta invece nella sua posizione rispetto allo sviluppo delle carovaniere: ad essa fanno capo infatti, la carovaniere principale (oggi camionabile nella regione tripolitana) che dal Fezzan raggiunge i pozzi di Sciuiref e da questi Tripoli; le carovaniere

occidentali che da Gadames e da Derg attraversano la Mellahet della Hammada el Homra; da essa partono inoltre le carovaniere che raggiungono Beni Ulid e Misurata a nord-est, Jefren, Giàdo e Nalùt, a nord-ovest.

Conta poche centinaia di abitanti, in gran parte berberi, pochi marabuttini, pochissimi arabi della costa.

La strada che da Misda conduce verso l'interno della regione, segue, costeggiandolo per circa 5 chilometri, l'uàdi el Sofeggin, dopo di che ne attraversa l'alveo, coperto per lungo tratto e per una larghezza di circa 400 metri, da sabbie rosse.

La strada prosegue quindi fra poggi, conche e pianori denudati, per molti chilometri, e, dopo avere percorso ancora un breve pianoro, ciottoloso, ridiscende in una conca, chiusa quasi, dal lato meridionale, da un grande rilievo, allungato nella direzione nord-est, cui gli arabi danno il nome di Dàrheth Tabel el Gelèla.

Oltrepassato questo, la strada si sviluppa su un esteso pianoro cosperso di selce nera, sagomato da numerosi rilievi, fra cui Caf el Bègla, a quota 435, è mèta di una nostra escursione.

Caf el Bègla domina l'imbocco di una lunga vallata, occupata, in parte, dal letto dell'uàdi Marsit, oltre la quale il pianoro resta frazionato in numerosissime « gàrat », isolate in gran parte dagli alvei di cinque successivi bracci con cui ha origine l'uàdi suddetto.

La strada si svolge quindi attraverso i primi affluenti dell'uàdi el Raml, che frastaglia tutto il vasto altipiano del Gebel Eghèm in tanti contrafforti, allungati verso nord-est, e di cui qualche estrema punta si presenta completamente staccata, isolata ed erosa.

Fra queste forme residuali della denudazione della regione, è Cormet Teghigia, altra mèta di una nostra escursione.

Oltre l'uàdi Zènzem la strada si perde attraverso un caotico rovinio di materiale che ha colmato in parte la valle sottostante al Caf Metchia.

Questa località, la più squallida della regione, è completamente disfatta negli strati superiori, e il materiale, caoticamente accumulato a valle, dà la esatta portata del fenomeno della denudazione e dell'azione della insolazione, da cui tutta la regione è dominata.

Caf Metchia è un vero deposito di fossili.

Fuori del Caf Metchia la strada costeggia il grande pianoro di Gheriàt esc-Scerghia, e, dopo avere attraversato una serie di letti di uidiàn, affluenti dell'uàdi Zèttar ridiscende in un'ampia conca in cui si trova l'oasi di Gheriat.

Questa oasi sorge al centro della conca sopraddeita, profonda e pressochè circolare, cosparsa di « garat » in avanzato stato di erosione, e conta circa 300 palme, alte e raccolte attorno ad una piccola sorgente che vi forma un laghetto.

Cinquanta metri circa più in alto, sul grande pianoro, che si estende fino all'Hammada el Homra, trovasi il presidio militare e il paesetto, ora quasi disabitato, ma tenuto prima dalla tribù dei Zintàn.

L'oasi, al pari del paese, è del tutto improduttiva, sebbene abbondanti di acqua, e la terra consenta una discreta coltivazione.

Ad ovest, circa 15 chilometri dopo Gheriat esc Scerghia (orientale), trovasi un altro paesello berbero, Gheriat el Garbia (occidentale), anch'esso tenuto, prima della nostra ultima occupazione, dalle tribù dei Zintàn, ed oggi quasi disabitato.

È una località ricca d'acqua, con un'oasi piccola ma folta, verde e ridente, situata quasi alle porte dell'Hammada.

Sta in una zona in cui si formano i primi rami dell'uadi Zènzem, ed ha una sorgente, detta Ain Garbia, che scaturisce dai calcari, base di un piccolo poggio distante qualche centinaio di metri, e su cui sorge un castello romano, le cui mura, in gran parte completamente diroccate, si sono incrostate nel tempo, dei segni delle varie popolazioni sopravvenute, e, da ultimo, di tipiche casupole berbere (1).

Dieci chilometri a sud-ovest da Gheriat el Garbia, trovansi i pozzi di Tabunià, località ai piedi dei contrafforti dell'Hammada.

Dopo Gheriat esc Scerghia, la carovaniera attraversa tutta una serie di « caf » e di piccole conche, costeggiando, a pochi chilometri di distanza, il grande costone del gran deserto roccioso, che la perfetta solitudine rende imponente, finchè, dopo avere attraversato un breve pianoro di quota 408 discende verso l'uadi Sciabaat el Trig (quota 370), fiancheggiato da piccole colline, ricoperte quasi di dune, e si allunga finalmente verso un'uadi dall'ampio letto, pieno di bassa vegetazione, e raggiunge i pozzi di esc Sciùref, a quota 320 sul livello del mare.

Sciùref non ha un'oasi, ma rappresenta una importantissima località di pozzi, nel largo letto dell'uadi Bei-el-Chebir.

Ha una popolazione non sedentaria, costituita da poche decine di indigeni, dediti alla pastorizia.

(1) Sul frontone di una delle case berbere del castello romano di G. Garbia è stata rinvenuta una lapide del tempo di M. Aurelio (?), che ricorda la istituzione, della guarnigione in quella località.

La importanza di Sciuèref sta nella sua posizione alle porte del Fezzan, sulla carovaniera diretta, Murzuch, Brach, Sciuèref, a più giornate di marcia dall'ultimo posto d'acqua del territorio fezzanese.

Questo è l'itinerario da noi percorso allo spirare del mese di ottobre del 1930, lungo il quale ci fu dato fare delle osservazioni di carattere geomorfologico che esponiamo nelle pagine seguenti.

II. Configurazione ed estensione della zona. — La Tripolitania meridionale può considerarsi la zona predesertica di tutto il territorio della Colonia.

I suoi limiti geografici sono: a nord: il gebèl tripolitano; a est: il confine sirtico; a ovest: il confine tunisino; a sud: Harugi-Gebèl esc Soda e il margine meridionale dell'Hammada.

La regione può considerarsi come un grande altipiano di quota 600-300 degradante da nord a sud, per successivi pianori, staccati dal tavolato originario, ed isolati l'uno dall'altro, da grandi conche o valli di erosione, e in parte frazionati successivamente in piccoli torrioni (caratteristiche pile di strati, a forma di cono, di tronco di cono): forme residuali della erosione eolica, disfatte dalla insolazione, e dai fenomeni chimici e termici conseguenti.

Questo grande altipiano è solcato da una serie subparallela di depressioni, di cui tre sono le maggiori e cioè:

Uàdi Sofeggin (1) che si estende per circa 250 chilometri;

Uàdi Zemzem la cui lunghezza supera i 250 chilometri;

Uàdi Bei-el-Chebir che si estende per più di 400 chilometri, oltre cioè i confini meridionali della Tripolitania, nel territorio fezzanese.

Le depressioni minori sono rappresentate da numerosissime piccole e grandi valli, di minore sviluppo, le quali sboccano, in massima parte, nelle tre depressioni principali suddette.

È da notare che lo sviluppo delle grandi depressioni segue la direzione NE, e che queste non attraversano tutta la regione ma hanno origine ai piedi di quel grande altipiano di circa 300.000 chilometri quadrati di superficie cui gl'indigeni danno nome di Hammada el Homra: montagna rossa, la quale occupa tutta la parte occidentale della Tripolitania meridionale.

(1) *Uàdi* (pl. uidiàn) significa, nel dialetto tripolitano, « depressione valliva » in cui, nei periodi di pioggia, si raccoglie l'acqua proveniente dai versanti interni, o passa l'acqua raccoltasi a monte,



L'arco d'entrata del castello romano (con sovrapposizioni bizantine) a Gheriat-Garbia.



Misda — Il paesello berbero.



La strada che si snoda attraverso la valle di Caf-Metchia.



Sciùref. (Durante le operazioni nella Tripolitania meridionale).

Tutta la regione meridionale della Tripolitania, adunque, rappresenta essa stessa una grande depressione contenuta all'intorno dal lungo gebèl tripolitano (quota 700-800), dall'Hammada (quota 500) dal Gebèl es Soda, dagli Havugi quota 600.

III. Effetti della degradazione. — Gli effetti di un grandioso fenomeno qual'è quello della degradazione, sagomano e dominano tutta la regione, determinandovi delle caratteristiche morfologiche particolari: pianori vasti, nudi ed uguali, conche profonde cosparse di torrioni, e, a centinaia di chilometri l'una dall'altra, piccole oasi solitarie e scarsi agglomeramenti umani.

Queste oasi costituiscono piccoli centri abitati, i quali sono collegati da una rete di carovaniere che si raggruppano in tre fasci; occidentale-centrale-orientale, e attraversano tutta la regione, da sud a nord.

La popolazione è sparsa e divisa tra le oasi e i letti degli uidiàn lungo i quali una sparuta vegetazione, pascolo assai magro, sostiene il patrimonio ovino e lo scarso bestiame.

Poche oasi sono produttive (orzo, granturco, erba medica, agli, cipolle, datteri, legbi) e solo quanto può bastare alla scarsa popolazione.

I gruppi etnici, che formano la base della popolazione, sono berberi, più o meno arabizzati, con cui si sono uniti, fondendosi in parte, gruppi di arabi marabuttini, pochi nuclei di arabi della costa e pochissimi ebrei, tutti negozianti.

In rapporto con la morfologia del terreno si ha la distribuzione dei centri abitati; è da osservare cioè che questi si trovano situati nei fondovalle, sempre in prossimità o in mezzo ai maggiori uidiàn o in dipendenza di manifestazioni idriche superficiali, le sole che rappresentino nella regione un fattore biologico essenziale.

Dalla dipendenza perfetta degli agglomeramenti umani dal fattore morfologico e in parte dalla natura del terreno, scaturisce la distribuzione della popolazione in tutta la regione, di modo che vastissime zone rappresentate da estesissimi pianori e da grandi conche restano completamente deserte come quelle più soggette all'azione di denudazione. All'infuori delle piccole e scarse oasi la regione si presenta arida, spoglia di vegetazione, denudata.

La denudazione della regione, o più precisamente la degradazione, si deve ad un complesso di cause termiche, meccaniche e chimiche; le quali non presentano effetti eguali su tutti i punti della regione

ma sono in relazione, o meglio in dipendenza, della natura e della potenza degli strati, e specie dei valori dei fattori climatologici locali.

Non si può infatti escludere nella regione visitata, al contrario di quanto è stato detto per altre regioni (1), che i calcari arenacei, selciferi, e cristallini, le argille, le marne, i gessi che costituiscono il suolo e il sottosuolo della regione, abbiano influenza alcuna sulla sua morfologia, poichè, essendo le forme della denudazione dovute al complesso delle azioni suddette, e particolarmente alla corrosione, ci sembra possibile accettare per vero che la natura degli strati resista in varia maniera e in diverso grado a questa azione, determinando così forme particolari che si ripetono facilmente là dove si ripeta la natura della roccia attaccata.

In tutta la Tripolitania il fenomeno della degradazione, che nella regione meridionale raggiunge il suo massimo effetto, si manifesta bensì in conformità dell'andamento dei fattori climatologici, vale a dire in vario modo e diverso grado nelle tre grandi zone, in cui tutta la Colonia può essere divisa per caratteri differenziali, climatologici e biologici particolari.

ZONA COSTIERA. — Flora, fauna e clima mediterranei; effetti dell'azione marina ed eolica-alluvionale; effetti dell'azione meccanica e chimica dell'atmosfera e delle acque superficiali.

ZONA ALTIPIANICA MERIDIONALE. — *Deserto di roccia:*

Flora assente, fauna scarsissima, clima caldissimo e secco, effetti dell'azione remota delle acque superficiali e oggi di quella termica, meccanica e chimica atmosferica.

ZONA ALTIPIANICA MERIDIONALE. — *Deserto di ciottoli:*

Flora quasi assente, fauna scarsissima, clima caldissimo e secco; imponenti effetti dell'azione termica-meccanica-chimica dell'atmosfera.

La zona meridionale adunque è una regione desertica, in cui l'azione di denudazione e di erosione determina forme di passaggio dal deserto di roccia al deserto di ciottoli: dall'« hammada » al « serir ».

La formazione del « serir » che rappresenta l'ultimo stadio della degradazione del calcare, in questa regione, vien raggiunta attraverso svariatissime forme intermedie di cui sarà detto in appresso. Anche

(1) A. DESIO, *Morfologia. Risultati scientifici della missione alle oasi di Giarabub*, Roma, 1928.

in questa, come in altre regioni a clima arido, l'atmosfera esercita sulla nuda roccia una triplice azione: termica, meccanica, chimica.

Dilatandosi le rocce sottoposte alla insolazione, si disgregano, e per l'influenza della grande secchezza dell'aria, che ne accentua gli effetti, si spaccano, si scheggiano e in seguito si riducono in ciottoli e in sabbia grossolana: hammada, serir, edeien.

Più evidente nella regione è il fenomeno della denudazione esercitata dall'azione meccanica delle parti solide sospese nell'aria, e cioè la corrasione aumentata dalla facile deflazione del materiale. Si può così ricostruire il complicato processo della degradazione così:

Tutti i livelli più alti dell'originario tavolato sono stati incisi prima da profondi solchi e quindi trasformati in bastioni, staccati dalla massa originaria, isolati e in seguito frazionati fino a forme residuali, testimoni di quello che fu la stratigrafia e la litologia della parte disfatta.

Gli effetti dell'azione chimica dell'atmosfera si manifestano invece a quando a quando, più evidenti nella parte settentrionale, molto di meno in quella meridionale, in conformità della crescente secchezza dell'aria verso l'interno della regione.

L'azione chimica prevalente che noi abbiamo riscontrato è quella della ossidazione dei vari minerali presenti quali impurezze delle rocce: molti esempi ci sono stati offerti dalla pirite, dalla marcasite e dalla pirrotite contenuti dai calcari e dalle marne, trasformate in ossido ferrico in noduli, in straterelli interclusi fra la roccia, o diffusi nei calcari alterati e nelle argille fino a dar luogo ad un'evidente colorazione rossastra. Non mancano esemplari di gesso, di alterazione superficiale, grossolanamente cristallizzato; ne abbiamo raccolto a Misda, a Caf Durraman, a Caf Bègla e in altri luoghi.

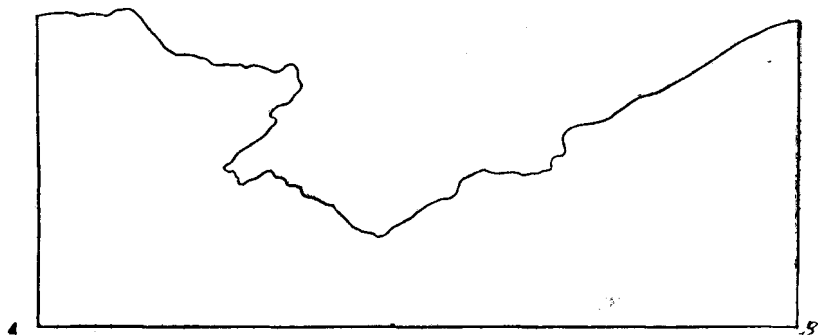
Particolare è la formazione superficiale di lastre di alabastro gessoso, bianchissimo, lungo il letto di un piccolo uadi, che costeggia Caf Durraman, a Misda.

Abbondanti poi sono i calcari alterati con passaggio a numerose cristallizzazioni calcitiche.

GLI UIDIÀN. — Tutta la idrografia superficiale scaturisce dal frazionamento dell'altipiano, fenomeno cui abbiamo accennato, sì che risulta costituita da numerosissimi valloncelli che si aprono in valli maggiori, le quali sboccano a loro volta in depressioni principali, il cui sviluppo conta, come abbiamo visto, più centinaia di chilometri.

L'Hammada rappresenta il grande massiccio roccioso dai cui contrafforti ha inizio la maggior parte degli uidiàn .

La loro caratteristica principale è lo stato di decrepitezza in cui al presente si trovano e quindi la mancanza assoluta di alvei incassati, la nessuna azione di corrosione notevole, la non comune larghezza dei letti e il grande sviluppo. Altra caratteristica è quella della quasi costante presenza, a non grande profondità, sotto gli alvei, di una falda acquifera, notevole come quantitativo.



Profilo di un uadi meridionale (uadi Omràn)

Non solo infatti le oasi, che del resto non sono che una conseguenza ed un effetto di ciò che diciamo, ma quasi tutti i pozzi della regione sono stati scavati nei letti degli uidiàn e diverse piccole sorgenti scaturiscono là dove i calcari siano stati oltrepassati dalla erosione.

I pozzi di Tescià, ad esempio, sono stati scavati nell'alveo dell'uadi et-Tfàlgu; i pozzi di Misda e l'oasi traggono acqua dalla falda acquifera sottostante all'uadi Umm esc-Scebah e all'uadi Fessano; « Suàni Fessano » il giardino, trovasi alla confluenza di piccoli uidiàn che si raccolgono nell'uadi omonimo; i pozzi e l'oasi di Gheriat-Scerghia, si trovano nell'alveo dell'uadi Zettar.

Qui tale osservazione è avvalorata dalla presenza di una piccola zona in cui, forse per soprasaturazione dei canalicoli dello strato superficiale, durante i periodi di maggiore umidità dell'atmosfera, si forma una vasta chiazza nel suolo, tale da far ritenere agli indigeni del luogo che siavi presenza di una mal contenuta sorgente.

Una sorgente scaturisce inoltre alla base del ripiano su cui trovasi il castello e il presidio militare.

La stessa cosa possiamo dire di tutti gli altri luoghi visitati:

l'oasi e i pozzi di Gheria-el-Garbia si trovano pure in mezzo agli alvei dei prossimi uidiàn.

Anche in questa località, dai calcari base di un piccolo poggio poco distante dall'oasi, scaturisce una sorgente d'acqua dolce, che, come quella di Gherià esc Scerghia, forma, in mezzo all'oasi, un laghetto.

I pozzi di Sciuèref infine, e, quello di Umm el Chel, si trovano in mezzo alla sebca, costituita dall'ampio letto dell'uàdi bei-el Chebir.

Ed infine, lungo questo, verso nord-est, si trova una serie di pozzi bir et-Tanàger, bir Giaàfer, bir el Gheddafia, ecc.

Una particolarità ci è mostrata dall'uàdi Omràn, il quale presenta un alveo corrosivo, incassato nella nuda roccia, il solo che si sviluppi su un pianoro e non, come di comune, nel fondovalle e attraverso una conca.

Esso può rappresentare l'uàdi giovane, il ripetersi cioè al presente, di lontane azioni di corrosione, seguite nel tempo dall'erosione eolica, cui dobbiamo il frazionamento del tavolato originario.

Noi lo percorremmo per un breve tratto, fino a quel punto in cui l'alveo si apre nel ciglione del pianoro su cui si svolge, sopra l'ampia conca sottostante, e notammo che in questo punto l'alveo diveniva indistinto e si confondeva con l'ammasso di materiale calcareo ruinato lungo le scarpate del contrafforte.

Il problema della causa iniziale del distaccarsi dei bastioni sopradetti e del successivo frazionamento, dovuta, come si vuole, all'azione delle acque di precipitazione, qui lascerebbe, a primo esame, più dubbiosi che mai, in quanto mal si connetterebbe coi valori delle precipitazioni atmosferiche odierne e della secchezza dell'aria.

Bisogna risalire alle epoche remote, al « pluviale » forse, per trovare la causa iniziale delle prime erosioni e dei primi solchi vallivi, e ai cambiamenti di clima, per spiegarci il fenomeno della degradazione della regione.

Certo è che fra gli infiniti frazionamenti dei livelli più alti dell'antico tavolato e la rete idrografica, una perfetta relazione esiste, diremmo quasi un rapporto di causalità per cui si sarebbe indotti a interpretare il fenomeno del frazionamento, come non soltanto dovuto inizialmente all'azione di corrosione delle acque ma quasi che tale azione sia stata continua, concomitante, e quindi tuttora presente, con quella eolica oggi dominante.

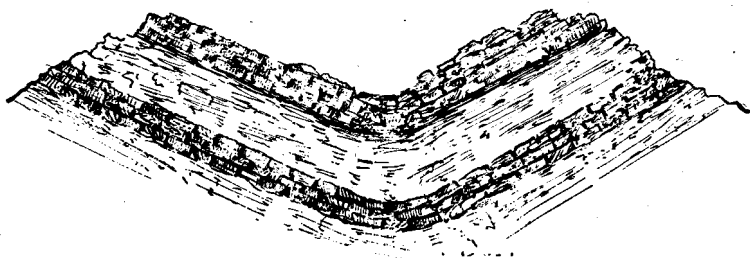
Ma di fatto, esaminate le caratteristiche odierne degli uidiàn, la saltuaria azione di trasporto di acqua, la nessuna azione di corro-

sione, lo sviluppo ed il profilo degli alvei, non resta dubbio che al presente tutta la regione sia dominata dall'azione termica e meccanica dell'atmosfera; i cui effetti, appena manifesti nella regione settentrionale, si rendono evidenti nella zona mediana, ed imponenti nella zona meridionale.

I PIANORI. — I pianori sono dati da perfetti tavolati, nudi, e sono costituiti da estese pile di strati suborizzontali, lievemente inclinati verso sud, terminati da uno strato calcareo compatto.

Non di rado qualche torrione, residuo di più elevati livelli, interrompe la linea piana, uniforme del pianoro.

Il più grande pianoro è costituito dall'Hammada el Homra, che come si è detto, comprende quasi tutta la parte della Tripolitania meridionale.



Cormet. Particolarità tettonica non rara in tutta la regione.

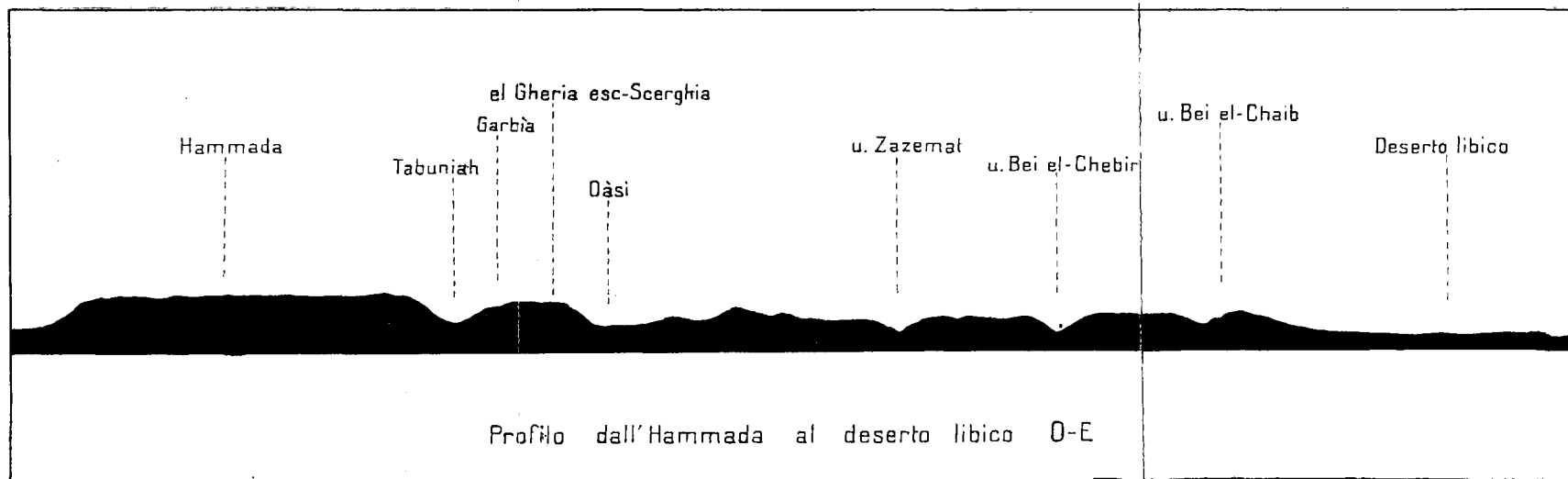
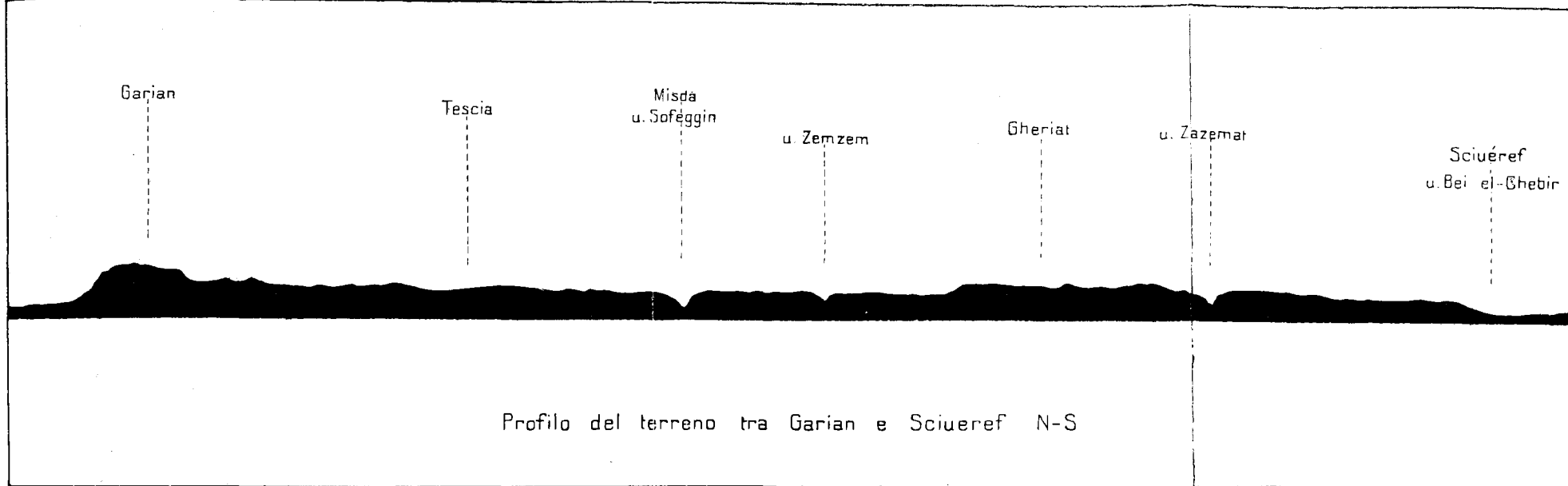
CAF-CORMET-GARAT-TUIL. — Gli stadi intermedi di denudazione e di degradazione della regione, sono rappresentati dai « testimoni », rilievi isolati in cui conservasi ancora la stratigrafia tabulare, e fra cui prevalgono quattro forme caratteristiche: cono, tronco di cono, sperone, massiccio tabulare.

A questi quattro tipi di rilievi gli indigeni danno nome rispettivamente di: cormet, garat, tuil, caf.

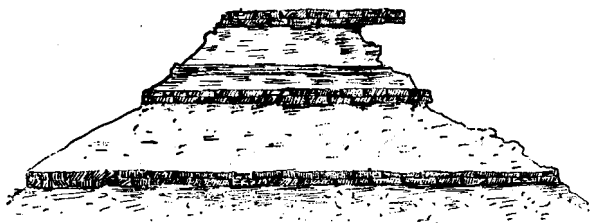
In moltissimi di questi si osserva un allungamento più o meno evidente, secondo la direzione N-NE., ciò che fa pensare alla prevalenza, nella regione interna, di questa direzione del vento.

Deduzione del resto confortata da un caso particolare quanto interessante, offertoci da un grande ciottolo, rinvenuto sul piano superiore di Cormet Metchià, e che si mostrava sagomato dalla erosione eolica a « pagoda ».

Gli indigeni chiamano « tabakàt » in generale, le stratificazioni



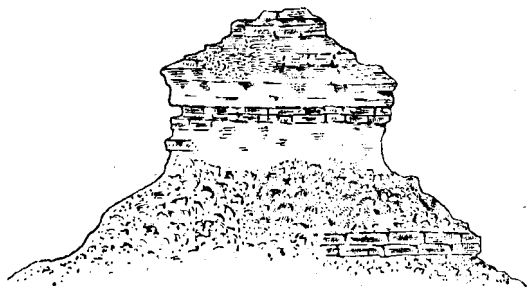
tabulari calcaree, fra cui distinguono le diverse forme cui abbiamo accennato. Caf è detto il bastione staccato, in cui l'erosione non abbia ancora originato forme residuali secondarie. Cormet è un tor-



Garat a tetto.

rione sorgente dai fondovalle o dal piano superiore di un caf o anche di un pianoro. Garat è una pila di strati, in forma di tronco di cono, terminata sempre da uno strato calcareo, a tetto; o in altri, come è stato descritto, con forme strane.

Non ci fu dato però, lungo il nostro viaggio, di osservare alcuna di quelle forme « a fungo » « a pagoda », ecc., che il Desio descrive nella regione di Giarabub.



Una garat a Seineret.

L'aspetto di questi rilievi è uniforme, in quanto vi si ripete la natura calcareo-marnosa onde risultano costituiti, marne, calcari, argille, e fra cui i calcari, meglio resistenti all'erosione, contribuiscono a mantenere evidente la serie stratigrafica.

LE SABBIE. — In relazione certo con la potente azione di trasporto eolico e con la frequenza dei venti, riteniamo sia la scarsità delle sabbie presenti nella regione visitata.

Mancano infatti vere zone sabbiose, se si escludono alcuni tratti di pochi letti di uidiàn dove le abbiamo trovate in trascurabili estensioni.

Sono relativamente notevoli le sabbie rosse adunatesi sul letto dell'uàdi Sofeggin a sud-est di Misda.

Altra piccola zona è quella del primo tratto dell'Uàdi Sciabaàt el Trig, pochi chilometri a nord di Sciuerèf.

Questa comprende piccoli rilievi calcarei i quali vengono raggiunti nella scarpata meridionale e per metà coperti da alte dune.

Non abbiamo rilevato nella formazione sabbiosa del Sofeggin, che è la più vasta, le note forme delle comuni dune, ma una sagoma tipica e particolare che potrebbe definirsi a tipo mammellonare.

Un'ultima piccola zona sabbiosa infine, è quella dell'uàdi Tungùset fra le due Gheria, Scerghia e Garbia.

IL SUOLO. — Il suolo della regione da noi percorsa presenta aspetti diversi e particolari per ciascun tipo di rilievo.

I pianori vasti presentano il livello superiore denudato ed arido, privo di qualunque traccia di vegetazione. Il soprasuolo è coperto da un minuto ciottolame calcareo che di rado è misto a piccole zone ciottolose, di selce nera. Vi affiorano di tanto in tanto ampie piattaforme calcaree, levigate dal vento.

Le conche presentano il fondo coperto da un terreno di trasporto o di degradazione, minuto, friabile, e non di rado argilloso, misto a grossi ciottoli calcarei e selciferi attorno alle « gàrat » di cui sono cosparse.

Allo stesso tipo di terreno marnoso calcareo, poco compatto, sono da riferire i fondavalle e gli alvei dei maggiori uidiàn, alcuni dei quali poi sovrastanti ai livelli freatici salmastri, per il noto fenomeno della eccessiva evaporazione, costituiscono quelle formazioni a minuta ghiaietta, sabbia, argilla, ricche talvolta, di efflorescenze saline, che si chiamano in Tripolitania *sebke*.

In qualche conca, come ad esempio quella di Gheriat esc Scerghia, il suolo è costituito da un materiale minuto grigiastro, calcareo, magnesiaco; passante ad una sabbia silicea presso la base della scarpata del ripiano sottostante.

Sempre evidenti sono gli effetti dell'azione eolica, sì che non pochi esemplari abbiamo potuto raccogliere di ciottoli vermicolati, scanalati, smerigliati caratteristicamente, e non pochi inoltre di ciottoli spaccati, o con superficie a crosta di pane, o alterati comunque dall'azione termica dell'insolazione.
