

G. — C. E. BIDDULPH E P. DELLA VALLE

A PROPOSITO DI UN'ESCURSIONE NEL DESERTO SALATO PERSIANO.

Nota del Socio prof. C. BERTACCHI.

Il noto viaggiatore e distinto ufficiale inglese C. E. Biddulph ha compiuto l'anno scorso un'escursione importante attraverso alla parte occidentale del gran deserto persiano. Fin dal mese di ottobre ne usciva

una notizia particolareggiata in qualche rivista inglese (1), da cui ne tolse un ottimo riassunto il periodico italiano « Minerva » diretto in Roma dal prof. Federico Garlanda (2). La Società Geografica di Londra, nel fascicolo di novembre pubblicava la relazione del viaggio, colla cartina della località (3).

Il Biddulph partì da Teheran, col Vaughan (altro viaggiatore inglese conosciutissimo) il 17 aprile 1891. I due esploratori erano diretti a Ispahan. Lungo la via si proposero di rettificare le carte circa i confini e la posizione della palude detta Daria-i-Namak, « Mare di Sale » che si stende a S. e a S.-O. del Sjah Cuh, « Monte Nero » (4).

Dall'alto di questo monte, guardando verso ponente, la palude salata si presenta divisa in due parti: una più lontana a O. e a N.-O., l'altra più vicina e più estesa a S. e a S.-O., nella direzione di Cascian.

La prima non forma più ormai una palude salata. Ha subito da pochi anni una notevole trasformazione: è apparso un nuovo lago, generalmente conosciuto col nome di « Lago di Savah » dopo la curiosa memoria fattane dallo Scià Nasserdin alla Società Geografica di Londra, memoria annotata dal generale Houtum-Schindler (5).

La seconda può ben dirsi una vera incrostazione di sale, da non confondersi colle pianure saline efflorescenti dette *Cavir*, così comuni nella Persia, nel Belucistan e nel Sind. Sembra un immenso mare ghiacciato, rilucente al sole come lastra di vetro: ed è una corteccia di sale, tersa come ghiaccio, dello spessore di due o tre piedi, che ricopre la vasta conca paludosa. Alla distanza di sole 100 miglia dalla capitale giace questo tesoro assolutamente inutile, questo ricco deposito di sale di così forte spessore e di oltre 400 miglia q. di superficie.

Il Biddulph lo traversò di notte: circa 25 miglia in linea retta. Dopo il Daria-i-Namak, nella direzione di Cascian, dovette pure attra-

(1) *Asiatic Quarterly Review*, oct. 1891.

(2) « *Minerva* » *Rassegna internazionale*, Roma, nov. 1891.

(3) C. E. BIDDULPH, *Journey across the western portion of the Great Persian Desert, via the Siah Cuh Mountains and the Darya-i-Namak*. Proceedings of the R. G. S., London, nov. 1891, pag. 645.

(4) E. RECLUS, *Géographie Universelle*, IX, pag. 173.

(5) H. M. THE SHAH OF PERSIA, *On the New Lake between Kom and Teheran* (dalla Gazzetta di Teheran « Iran » n. 655-56, 10-19 maggio, 1888, tradotto e annotato dal gen. A. HOUTUM-SCHINDLER); Proceedings of the R. G. S., London, oct. 1888, pag. 624.

La cartina annessa è intitolata: *Central Persia, map of Country between Teheran and Kom, Showing situation of new Lake adapted to the surrounding positions given on Major SR. JOHN'S map of Persia*. (La carta si appoggia ai dati del viaggio del magg. WELLS).

versare una zona di colline sabbiose, che limitano a S.-O. questa pianura pressochè inesplorata. Fra il Daria-i-Namak e il Lago di Savah si stende per molte miglia una campagna arida, quasi sconosciuta agli Europei, attraversata, nell'epoca delle piene, dalle tribù nomadi. Il Biddulph ha potuto dare qualche notizia di questa campagna; ed hanno molto peso le sue opinioni circa la formazione del nuovo lago, che è venuto fuori sulla via fra Teheran e Cum. Il Lago di Savah sarebbe formato da due fiumi: il Cherei-rud e il Cara-ciai, stando ai nomi e ai particolari della carta originale inglese che deve aver servito all'Habenicht per fare le opportune correzioni alla tav. 59 dello Stieler. Il primo raccoglie le acque provenienti dall'Elburs, per un certo tratto a O. di Teheran; il secondo è la continuazione dell'Hamadan, che scende intorno all'Elvend, dai monti del Curdistan, e riceve, da ultimo alla sua destra, il Cum (1). Il Biddulph invece sembra escludere il Cherei-rud, e qualsiasi altro fiume proveniente dal N., come l'Abhar (che è forse l'Abagar, e lo Sciur o Abisciur di altre carte) dalla formazione del lago: questi fiumicelli, a suo avviso, scendono tutti nel Daria-i-Namak. Al solo Cara-ciai, spostato dalla sua direzione ordinaria e ingrossato dal Cum, deve attribuirsi l'esistenza del « Lago dello Scià (2) ».

(1) H. HABENICHT e F. HANEMANN, *Iran und Turan*, Stieler's Hand-atlas, n. 59 (1892) Ivi il nuovo lago prende il nome di « Haus-i-Sultan-S. », trovasi circa 30 miglia a E. di Savah. Il fiume che gli verrebbe dal N.-O., girando verso la foce fino a prendere la direzione inversa, è il « Kerej » della cartina di HOUTUM-SCHINDLER, o piuttosto l'« Abhar rud », suo confluyente di destra nella medesima cartina, segnato « Abisciur » nella correzione alla tav. 59 dell'Atl. St. cit., la quale se non conserva dalla cartina originale il nome del fiume proveniente dal N., conserva tuttavia quello del lago e del fiume proveniente da S. Il lago è segnato nella cartina col nome di « Hawz-i-Sultan » « Cavar ». Il qualificativo improprio di « Cavar » venne giustamente eliminato nella carta tedesca, conservando il resto con un'opportuna modificazione ortografica.

È pure nella cartina schematica del gen. HOUTUM-SCHINDLER che figurano i rilievi intorno al lago: « Cuh-i-Mareb » a N., « Gok dag » a O., « Gul Tepeh » a mezzodi. I due fiumi formanti il lago scendono entrambi per vie opposte sul fianco orientale del lago, che ivi presentasi aperto verso la pianura dei Kevir, o steppe salate, ricorrenti a N. del Siah Cuh, e per conseguenza del Daria-i-Namak o « Mare di Sale », che si stende a O. e a S. di quella catena montuosa isolata in mezzo all'Iran settentrionale.

(2) Dalla cartina del Biddulph il « Nuovo Lago » apparisce sotto una forma alquanto diversa: non più allungato da N.-E. a S.-O. e assottigliato alle estremità, ma ingrossato all'estremità meridionale, che corrisponde all'unico suo affluente ammesso da questa carta, il « Cara-ciai », o Hamadan, unito al « Cum ».

Questa forma del lago e quest'opinione del Biddulph circa l'origine di esso dal solo Cara-ciai, vengono accettate nella nuovissima carta redatta dal TURNER sui materiali di G. CURZON: *Persia, Afghanistan and Belucistan*, public. nei *Proceedings of the R. G. S.*, febbrajo 1892.

Ma, all'infuori di queste importanti osservazioni incidentali, il Biddulph, per ciò che si riferisce alla sua escursione attraverso il « gran deserto del Sale » è stato preceduto da un viaggiatore italiano del secolo XVII.

Di Pietro Della Valle ha trattato, non è gran tempo, con acume critico, in queste medesime pagine, il prof. Giuseppe Pennesi (1). A quanto i lettori del BOLLETTINO devono aver appreso dallo scritto del Pennesi, intendo aggiungere questa breve notizia.

Il Biddulph era diretto da N. a S., era partito da Teheran per giungere a Isfahan, come già abbiamo osservato: il Della Valle invece, diretto da S. a N., quasi tre secoli prima, aveva fornito precisamente il cammino inverso; e da Isfahan si volse a Ferhabad, allora grande città sul mar Caspio, fondata pochi anni innanzi da Abbas I.

Ciò premesso, è facile comprendere che, mentre Cascian, importante città sull'incrocio delle vie di Isfahan e di Jezd, forma il termine della escursione recente eseguita dal viaggiatore inglese, deve essere stata invece il punto di partenza per la medesima escursione compiuta in senso opposto dal viaggiatore romano.

Ecco la narrazione testuale di Pietro Della Valle, tolta da una delle sue lettere persiane dirette al sig. Mario Schipano, in Roma, data da Ferhabad nel luglio 1618:

« Io vi dico adunque, che avendo già veduto e osservato in Cascian ciò che di sopra ho scritto, ed essendoci riposati abbastanza, la domenica sera 28 gennajo ci partimmo, e secondo il solito della prima mossa, che è solo di mettersi in cammino, camminata una sola lega andammo ad alloggiar la notte nel caravanseraì di una grossa villa, chiamata Bidgul. Il lunedì, levatici innanzi giorno, perchè non si trovava alloggioamento se non molto lontano, camminammo 7 leghe sempre per certe pianure sterili di sabbione, che gli animali vi affondavano le gambe..... »

È facile riconoscere da questo primo tratto del viaggio di P. Della Valle, trattarsi qui della zona di collinette sabbiose notata da Biddulph fra il Daria-i-Namak e Cascian.

« Il martedì passammo, camminando 6 leghe, le pianure famose del sale, delle quali per esser cosa notevole, mi meraviglio che non abbiamo relazione nei nostri trattati di Geografia. Il terreno è tutto pianissimo e bianco, e in effetto *sale puro*, e per conseguenza sterile,

(1) GIUSEPPE PENNESI, *Pietro Della Valle e i suoi viaggi in Turchia, Persia e India*, con una carta, in *Bollett. della Soc. Geogr. Ital.*, fasc. nov. e dicemb. 1890, pag. 951-72, 1063-1101.

Benchè nel principio dove non cominciava ad esser bianco, vi trovassi a luogo a luogo certi sterpi di un'erba secca, di color giallaccio e di sapor salato che io non conosco, nè mi affaticai a coglierla per farla conoscere a V. S., perchè siamo troppo lontani per mandar erbe innanzi e indietro. La state questo luogo è secco, e vi ha un caldo, per quanto intendo, insopportabile; e però di quel tempo si suol fare una strada, che vi è, più lunga, a fine di sfuggirlo. L'inverno suol essere il terreno tutto coperto di acqua che allaga della pioggia, e si fa ella ancora salmastra e biancaccia, e talvolta ne ha tanta che va fino alla pancia dei cavalli.

« Oltre il fastidio dell'acqua, il terreno sfonda e si cammina non senza pericolo. Per sicurezza dei viandanti vi sono certi piccoli pilastri di pietra nera, che segnano il cammino; ma io che in tutti i viaggi soglio aver buona fortuna, con tutto che fosse inverno, per essere stato l'anno in queste parti asciutissimo, trovai il terreno duro, cosicchè passammo con gusto e felicissimamente.

« Al mezzo, o poco più, di queste pianure bianche di sale, trovai una piccola piazzetta di terra nera e asciutta, che vi fece portare questo re una volta, che per sua divozione andò a piedi in pellegrinaggio nel Corassan; e dovendo indi passare e non potendo a piedi passar tutto il sale in un giorno, che dura 5 leghe in circa, vi fece portare quella terra per fare un poco di luogo asciutto, là dove allora era forse acquoso, da riposarvi come fece una notte, e della medesima comodità si servono adesso le carovane che vi passano nell'inverno. Noi quel giorno camminammo tutto il sale, ma non potemmo la sera arrivare a luogo di alloggiamento, chè non ve n'era se non discosto quasi altrettanto, sì che finito il terreno bianco, avendo con noi acqua, provvisioni da mangiare, e più legna da far cucina, ci fermammo ad alloggiare dove vi si fece notte.....

« Il mercoledì, che fu l'ultimo di gennajo, camminate cinque o sei leghe fra monticelli, andammo ad alloggiare la sera ad un caravanserai, detto Sjah-cuh, dal nome del monte vicino, che nero apparisce di lontano » (1).

(1) PIETRO DELLA VALLE, « Il Pellegrino », *Viaggi descritti da lui medesimo in lettere famigliari all'erudito suo amico Mario Schipano*. Di quest'opera si ricorda la prima edizione: Roma, Moscardi, 1650-58, in 2 vol. Se ne son fatte non meno di 7 edizioni italiane, l'ultima a Torino nel 1843; e altrettante versioni francesi, inglesi, tedesche. Noi abbiamo sott'occhio l'edizione stampata a Torino e fatta dal Gancia. È in 2 vol., col ritratto dell'Autore. Comprende le lettere dalla Turchia, dalla Persia e dall'India.

Da tutto quanto risulta per questa pagina del « pellegrino », è facile rilevare l'identità del suo viaggio con quello del Biddulph. Vi ha qualche diversità nei particolari, ma molto meno di quanto si avrebbe potuto credere. Certo le condizioni della Pianura del Sale allora non potevano ancora essere quelle di oggi. Le acque fluviali nell'inverno, come nota il Della Valle, scendevano con una certa abbondanza dalle alte montagne nevose su questa bassa pianura pantanosa e salata. A poco a poco divennero più scarse, e il sale accumulato in quella gran conca palustre, si consolidò, formando una crosta, come sul Lago di Tatta, o Tüs Ciollu, nell'Asia Minore (1). Anche il Biddulph allude al pericolo che la crosta ceda e si rompa, sotto il piede dei passeggeri; ricorda gli stessi particolari circa la traversata del sale fatta da Abbas I, in occasione di un suo pellegrinaggio a Mescud, e le opere compiute nella

(1) RECLUS, vol. cit., pag. 498-99. Il *Tüs gölü* « Lago Salato » 850 m. sopra il livello del mare nell'interno dell'altopiano concavo dell'Anatolia, occupa una superficie di oltre 1,000 kmq., ma è pochissimo profondo. Nell'inverno l'acqua riempie la cavità, ma al di sopra si stende una crosta salina, il cui spessore varia da 5 cm. a 2 m. Essa acquista generalmente una certa consistenza, sicchè si possa attraversarla a cavallo, come si attraversa un lago gelato. La salsedine del Tüs göl risulta del 32 per cento in peso, superiore quindi a quella del Mar Morto, valutata in media, al 22. Il peso specifico dell'acqua del Tüs göl è di 1.240, mentre quella dell'acqua del mare, in genere, può ritenersi compresa fra 1.014 e 1.029, col 3,5 per cento, in media, di salsedine. In qual modo la salsedine possa trattenersi consolidata alla superficie del Tüs göl e del Daria-i-Namak, anzichè discendere al fondo per effetto del suo peso, non si saprebbe comprendere senza supporre una particolare forma di cristallizzazione del cloruro di sodio, dovuta alla lenta e continuata evaporazione degli strati superficiali. Il Biddulph non tenta alcuna spiegazione del singolare fenomeno, pure notando che in una soluzione satura, il sale in eccedenza si deposita al fondo, anzichè condensarsi alla superficie. Avrebbe però fatto cosa molto utile, potendo, di portare con sè, e conservarlo ben chiuso, un pezzo di questo sale, per sottoporlo all'analisi microscopica. È verissimo che, a un certo punto del suo cammino, con un piuolo di ferro e un martello, tentò di staccarne un *blocco*, e non vi riuscì, tanta era la durezza che presentava questo ghiaccio di nuovo genere, simile a durissima pietra. Ma forse ritentando la prova più innanzi, avrebbe potuto ottenerne un risultato più soddisfacente.

Il chimico prof. DEL TORRE, mio collega nel R. Istituto tecnico di Roma, ritiene impossibile una forma galleggiante di cloruro di sodio, in qualsiasi modo si cristallizzi, salvo casi accidentali di piccole masse di sale alleggerite da bollicelle di aria. Un sistema galleggiante di cloruro di sodio consolidato sulla superficie di una palude non è ammissibile che colla complicazione di un telajo di sostanze vegetali.

Come si vede, è argomento che interessa non soltanto il geografo, ma anche e più particolarmente il fisico e il naturalista; e che merita quindi di essere studiato con un'attenta analisi dei vegetali già osservati dal Della Valle e della forma dell'incrostazione salina.

pianura deserta, per la sicurezza dei passeggeri, dalla munificenza di quell'unico re benefico e intelligente della Persia moderna. Però nella relazione dell'uffiziale inglese, si parla di una vera e propria incrostazione di sale simile a terso ghiaccio, incrostazione che forse non si era ancora formata ai tempi del Della Valle e neanche in quelli dello Chardin, che, verso la fine del medesimo secolo, vide la località, se pure non l'attraversò (1).

È probabile, come afferma il Biddulph, che la formazione di quella crosta di sale a forte spessore sia stata lenta e graduale, ma la formazione secolare non esclude la possibilità di un più rapido consolidamento della crosta medesima, appunto in quest'ultimo decennio, dopo l'apparizione del « Nuovo Lago ». Le acque di questo lago, dovute ad uno spostamento nel corso inferiore dell'Hamadan o Cara-ciai, rappresentano una evidente e notevole sottrazione di acque dolci, compiuta a danno della grande palude salsa fra il Cascian e il Sjah Cuh, ove lo strato di sale si era già andato formando. Questa formazione divenne più rapida, la corteccia bianca si fece più solida e più potente, estendendosi su una vasta superficie, la cui altitudine media può essere di 1,000 m., fra Cum (1,060 m.), Cascian (1,093 m.), il Sjah Cuh (1,520 m.) che domina isolato l'immensa pianura da ogni parte, e Teheran (1,262 m.) più lungi a settentrione.

Un fatto idrografico semplicissimo deve aver contribuito a determinare il cambiamento già forse iniziato nella Pianura del Sale attraversata dal Della Valle, dando così un evidente carattere di novità alla notevole escursione del Biddulph (2).

Sarebbe tuttavia desiderabile che i viaggiatori moderni conoscessero meglio la bibliografia dei paesi sui quali intendono di offrire novità di schiarimenti e di illustrazioni, e che gli esploratori della Persia, siano essi Russi od Inglesi, fossero meglio informati di quanto già videro e riferirono su questo paese Marco Polo, Clavigo, gli ambasciatori veneti,

(1) J. CHARDIN, *Voyages en Perse et autres lieux de l'Orient* (1671-73), Amsterdam, 1686; Paris, 1883. Bisogna tuttavia tener conto della diversità di stagione in cui venne visitata la medesima località da P. Della Valle, da J. Chardin e ultimamente dal Biddulph, che vi fu in aprile, vale a dire nè in estate, nè in inverno.

(2) Arrischiamo quest'opinione, alla quale il lettore darà il valore che stimerà più opportuno. Potrebbe anche darsi che in primavera e in estate, disseccandosi i piccoli corsi d'acqua tributari del Daria-i-Namak, alla conca palustre non rimanesse che il sale depositato sul fondo. Allora non occorrerebbero più spiegazioni sulla natura speciale dell'incrostazione salina. Ma anche questo fatto non è accertato, e sembra contrario a tutte le affermazioni degli abitanti del luogo.

e particolarmente il romano Pietro Della Valle, che precedette di mezzo secolo in Persia il noto francese Chardin. Il colonn. H. Yule, il gen. Houtum Schindler, ed altri dotti Inglesi ne diedero l' esempio.
