

FILIPPO DE FILIPPI

Valle Sháksgam e catene Aghil.

Il magg. Kenneth Mason, oggi vice-direttore dell'Ufficio Trigonometrico dell'India, è noto per aver completato nel 1913 un lavoro geodetico di grande importanza, il collegamento della triangolazione dell'India con quella del Turchestan russo, attraverso l'Himálaya, il Karákorúm ed il Pâmír, dopo esser succeduto al ten. H. G. Bell, morto per una infezione contratta nella campagna dell'anno precedente (1).

In un recente volume dei « Records of the Survey of India » (2) egli ha descritto l'ultima esplorazione compiuta, la quale, oltre all'interesse intrinseco, ne ha uno particolare per noi Italiani, perchè è connessa con due passate spedizioni nostre e colla attuale condotta da S. A. R. il Duca di Spoleto. La completa esplorazione ed il rilevamento delle pendici meridionali del Karákorúm e dei grandi ghiacciai che ne discendono, il Chogo Lungma, l'Hispar, il Biafo, il Báltoro, lo Siáchén ed il Rimu, ha richiesto più di 50 anni di tempo, dal col. Godwin Austen nel 1860-61, alla Spedizione italiana De Filippi, nel 1913-14, fra cui si intercalano le esplorazioni di sir W. Martin Conway, di Eckenstein-Guillarmod, del dott. T. G. Longstaff, dei coniugi Workman, di S. A. R. il Duca degli Abruzzi, per non citare che le maggiori.

Invece la esplorazione del vasto territorio a settentrione della catena, fra il Karákorúm ed il corso dell'alto Yárkand o Ráskem, è appena abbozzata. È una zona ben circoscritta dai corsi del fiume Sháksgam e dello Yárkand, che si stende da O. ad E. per quasi due gradi di long. (circa 75° 50' a 77° 30'), ed ha una massima larghezza di circa km. 100. Le due arditissime traversate del col. sir Francis Younghusband (a quel tempo ten.) del 1887 e 1889 prova-

(1) Vedi la Relazione del MASON, *Completion of the Link connecting the Triangulations of India and Russia*, nei Records of the Survey of India, Vol. VI, Dehra Dun, 1914; ed il Resoconto nel Geog. Jour. XVIII. 1914, p. 664.

(2) KENNETH MASON, *Exploration of the Shaksgam Valley and Aghil Ranges, 1926*. Records of the Survey of India Vol. XXII. Dehra Dun, 1928, p. 182, ill.

rono che questa regione è occupata da un complicato sistema di monti, detti Aghil, con direzione generale parallela a quella dell'Himálaya e del Karákorúm (da nord-ovest a sud-est), ed è traversata da una gran valle tributaria della valle Yárkand, che lo Younghusband aveva chiamato Oprang, ed è la odierna Sháksгам. Egli dovette limitarsi a fare uno schizzo dell'itinerario con qualche determinazione di latitudine. Nel 1909, S. A. R. il Duca degli Abruzzi raggiunse la Sella dei Venti alla estremità del Ghiacciaio Godwin Austen, sullo spartiacque del Karákorúm, e poté segnare sulla carta alcuni particolari dei contrafforti a settentrione ed a oriente del bacino del Báltoro. Infine, nel 1914, il magg. H. Wood e l'ing. J. A. Spranger, della spedizione De Filippi, dopo scoperte le sorgenti del fiume Yárkand in una propaggine settentrionale del ghiacciaio Rimu, salirono su una sella spartiacque fra le sorgenti dello stesso Yárkand e quelle dello Sháksгам, ed esplorarono i corsi di due tributari occidentali dello Yárkand, che si addentrano profondamente fra le catene Aghil (1). Circa un mese dopo, altri tre membri della stessa spedizione avevano disceso la valle Ráskem-Yárkand fino al piede del colle Aghil, colla speranza di poter fare una rapida ricognizione della valle Sháksгам; ma la persistente piena del fiume e la stagione avanzata non permisero di andar oltre. Il Mason fa cenno dei tentativi fatti dal De Filippi e dal Wood nel 1919-20 per ottenere la sanzione del Governo dell'India ad una esplorazione dello Sháksгам, frustrati da ragioni politiche e finanziarie. La sanzione venne finalmente concessa al Mason alla fine del 1925; e furono designati a far parte della spedizione da lui diretta i magg. R. C. Clifford, medico e H. D. Minchinton, provetto alpinista, il cap. F. O. Cave, ed il topografo Khan Sahib Afraz Gul Khan.

Non è necessario ripetere qui le vicende della spedizione, che si svolse fra l'aprile e l'ottobre del 1926. Il magg. Mason ne aveva già dato un rendiconto in una conferenza tenuta alla Reale Società Geografica Inglese nel gennaio 1927 (2). La descrizione più partico-

(1) LT. COL. WOOD. *Explorations in the Eastern Kara-Koram and the Upper Yarkand Valley*, Dehra Dun. 1922, e nel *Geog. Jour.*, LIX, 1922, pag. 375.
F. DE FILIPPI *Himálaya, Karákorúm e Turchestan Cinese*, Bologna. 1923; Cap. XIV; *Relazioni Scientifiche della Spedizione De Filippi*, Vol. I; Serie I-a. Relazione di J. A. Spranger, p. 397.

(2). Pubblicata con note supplementari nel Vol. LXIX del *Geog. Jour.* 1927, p. 289. Vedi anche la Relazione del Magg. H. D. Minchinton, nell'*Alpine Jour.* del Nov. 1927, Vol. XXXIX, p. 209.

lareggiata di questa relazione dimostra ancora meglio il carattere impervio della complicatissima regione, piena di sorprese e di ostacoli imprevedibili, dove l'intricata orografia, oltre a costringere i fiumi a decorsi laberintici, crea anche itinerari obbligati all'esploratore, sconvolgendo tutti i piani prestabiliti.

Pervenuti alla testata dello Sháksgam per la sella che la separa da quella dello Yárkand, raggiunta dal Wood e dallo Spranger il 12 luglio 1914, dopo discesi appena km. 25 di valle, si videro la via chiusa da un vasto ghiacciaio che scende dal passo alla estremità del ramo settentrionale del Rimu, e irrompe nella valle dello Sháksgam, sbarrandola completamente, così che le acque del fiume si sono raccolte a monte della diga di ghiaccio, formando un lago lungo da km. 5 a 8, a seconda delle piene (1). Non trovando una via praticabile attraverso il ghiacciaio, nè sulla opposta costa della valle, si diressero a N., penetrando nel complicato intreccio dei monti Aghil, e completarono l'esplorazione delle valli tributarie occidentali dell'alto Yárkand, percorse dal Wood nel 1914, e del territorio interposto. Alla testata della più settentrionale di queste valli scoprirono un altipiano più piccolo del Dépsang, ma ugualmente elevato, e con identici caratteri morfologici. Lo spiovente occidentale di questi monti è traversato da un considerevole corso d'acqua chiamato dal Mason Sa-Lungpa, che probabilmente si continua a occidente collo Zug-Sháksgam, esplorato per breve tratto dalla spedizione. Non fu loro dato di accertarne il corso ulteriore; ed il Mason suppone che esso volga a S., per confluire collo Sháksgam. Si ebbero grandi difficoltà per rifornire le comitive esplorative che lavoravano in regioni fra i 4000 e i 5000 metri di altezza, lontane dalle basi e inaccessibili ai cavalli, costringendo a un lavoro esauriente tanto gli Europei, che gli ottimi portatori ladachi. Al principio di settembre erano sulla via del ritorno.

La carta, alla scala 1:253.440, che accompagna la relazione, è costruita sul rilevamento eseguito dalla spedizione, colla triangolazione basata su punti fissati dalla triangolazione del Kashmir, e dai precedenti esploratori, e colla tavoletta pretoriana. Inoltre il Mason fece varie stazioni col fototeodolite Wild, che permisero

(1). Fenomeno che si ritrova in vari altri luoghi del Karákorúm. Vedi G. DARNELLI e O. MARINELLI; *Osservazioni sui ghiacciai sbarranti l'alta valle del Shaiok*, nella Riv. Geogr. Ital., anno XXIV, 1917.

di arricchire la carta di molti particolari (1). Fra l'altro si è corretta la posizione dei passi Indira e Turkistan La, alla testata del ghiacciaio Siáchén; ed il Broad Peak (bacino del Báltoro), sarebbe risultato, da confronti col K 2 e coi Gasherbrum fatti all'autografo, circa m. 220 più basso della quota assegnatagli sulla carta del Duca degli Abruzzi (m. 8048 invece di 8270).

Il magg. Mason (ed anche lo Hinks consente) osserva che il metodo di trascrizione autografica non era stato adoperato prima per scopi geografici propriamente detti, nè per disegnare una carta a scala così piccola (1:100.000), nè per fissare punti così lontani. Questo può anche esser vero inteso strettamente alla lettera; ma non deve far dimenticare che l'ing. Pio Paganini, inventore fin dal 1878 della fotogrammetria, dalla quale sono derivati tutti i metodi successivi di rilevamento fotografico del terreno, aveva già fatto nel 1894-95 la applicazione del teleobiettivo al suo fototeodolite, per il rilevamento di punti lontani. E la carta del ghiacciaio Báltoro del Duca degli Abruzzi fu costruita alla scala 1:100.000, sul rilevamento eseguito esclusivamente colla triangolazione e con panorami fotogrammetrici presi coll'apparecchio del Paganini, senza il sussidio della tavoletta. La stereofotogrammetria e lo stereocomparatore ideato dal col. Pulfrich della casa Zeiss datano dal 1903; seguì nel 1908 (perfezionato nel 1911 e nel 1913) lo stereoautografo di von Orel, che sopprime i calcoli ed i grafici ancora necessari collo stereocomparatore, e di poi gli apparecchi sempre più perfetti di Hegershoff-Heide, di Bauersfeld e di Wild. Fra i due ultimi va posto l'apparecchio E. Santoni (1921) ideato per rilevamenti dall'aria, del quale oggi si sta costruendo un nuovo modello, per servire tanto a rilevamenti aerei quanto a quelli terrestri.

La relazione del Mason si chiude con alcuni capitoli che illustrano le raccolte fatte dagli ufficiali della spedizione riguardanti i minerali, i fossili, la fauna (uccelli e farfalle), la flora, e i dati meteorologici.

Geologicamente, l'intero sistema dei monti Aghil, almeno nella sua estremità orientale, è una formazione calcarea con fossili giurassici, che si collega coi calcari osservati dalla spedizione del Duca degli Abruzzi nelle grandi vette che chiudono ad oriente il bacino del Báltoro (catena del Broad Peak e dei Gásherbrum) e dal Longstaff e

(1) Il Magg. Mason aveva già descritto il rilevamento stereografico nel Vol. LXX del Geogr. Jour., 1927 p. 342. che contiene anche un commento di A. R. Hinks, p. 355, e una descrizione dello stesso dell'apparecchio del Wild.

dai Workman nella porzione del Karákorúm alla testata del ghiacciaio Siáchen, che si estendono più oltre, nella parte della catena che chiude a N. il bacino del Rimu.

Il Mason propone di riclassificare i grandi sistemi dei monti fra la valle Sháyok e quella dell'Indo e la valle Yárkand, che vorrebbe designare col nome complessivo Karakoram-Himalaya, e distinguere, da S. a N., coi nomi Kailas-Karákoram, Muztagh-Karakoram e Aghil-Karakoram. È una nomenclatura alquanto ingombrante per le carte e la ripartizione non ha forse fondamento sufficiente nella geologia. Per esempio, le formazioni calcari non sono circoscritte al gruppo Aghil; ma interessano buona parte del Muztagh-Karakoram, a oriente dei graniti del K 2. Il Mason ritiene probabile che l'asse del Karákorúm propriamente detto si continui nella catena divisoria Nubra-Sáhyok; il Rimu sarebbe compreso in una sua biforcazione. Quanto al valico che ha dato all'intera catena il nome così poco corrispondente ai suoi caratteri (Karákorúm, pietre o ghiaia nera), è ormai certo che non è sull'asse di essa, ma a N.E., sul prolungamento delle Aghil.

Un ultimo punto da rilevare, è l'opinione che il Mason ha raccolto dal col. sir Francis Younghusband e fatta sua, che lo Sháksgam e non il Ráskem sia da considerarsi come il fiume principale, cioè lo Yarkand. Dubito se si possa consentire in essa. L'alto bacino dello Sháksgam, sebbene tuttora in parte inesplorato, non appare invero più ampio di quello del Ráskem-Yárkand, coi suoi tributari defluenti dai monti Aghil, e col ramo proveniente dal valico Karákorúm. Il corso del Ráskem-Yárkand, fra la sorgente e la confluenza collo Sháksgam è certamente molto più lungo di quello dello stesso Sháksgam, e sembra che un semplice sguardo ad una carta di scala sufficiente non lasci alcun dubbio che la valle principale sia veramente quella del Ráskem-Yárkand.

A dimostrare quanta parte del territorio a N. del Karákorúm sia tuttora geograficamente ignota, si è costruito lo schizzo annesso, dove sono riportati i limiti delle esplorazioni di S. A. R. il Duca degli Abruzzi nel Báltoro (1909), dei coniugi Workman nello Siáchen (1912, rilevamento Peterkin), della spedizione De Filippi (1914) e del magg. Mason (1926) nei monti Aghil, e gli itinerari delle due incursioni di sir Fr. Younghusband nella valle Sháksgam (1887 e 1889). Il territorio inesplorato si estende oltre i limiti dello schizzo, a N. fino al corso dell'alto Yárkand (circa 36° 27' lat. N.), e, verso oc-

cidente, fino alla valle Shingshal (esplorazione Visser, 1925). L'esperienza del magg. Mason insegna come sia difficile penetrarvi da oriente. Da occidente, per la via di Nubra e del passo Shingshal, si potrebbe raggiungere l'itinerario di sir Fr. Younghusband del 1889; ma la valle Shingshal non è percorribile da cavalli, e la considerevole distanza dai centri di rifornimento necessita ugualmente una complicata organizzazione di trasporti nelle retrovie. Sembra anche che vi siano ostacoli politici a percorrere questa via (1).

Rimane da tentare la via del S., per il ghiacciaio Báltoro, dove ora si trova la spedizione italiana guidata da S. A. R. il Duca di Spoleto. Il ghiacciaio Báltoro, sebbene di non facile accesso, è ben noto ai portatori del Báltistan. A km. 15 sopra la sua terminazione, uno sperone della parete meridionale della valle (Rdokáss) offre un luogo acconcio per porvi una base di rifornimento. Quasi in faccia ad esso, si apre nella catena del Kárákorúm il passo Muztagh, per il quale, nel 1887, il col. Younghusband pervenne dalla valle Sháksгам in quella del Báltoro. Era solo Europeo, accompagnato dai pochi Balti necessari per il trasporto di un equipaggiamento ridotto alle cose essenziali per campare la vita. Certo che il problema è pieno di incognite. Ma se il Principe Italiano riuscisse a valicare lo spartiacque del Karákorúm, vuoi per il Muztagh, vuoi per qualche altro passo alla testata del ghiacciaio Báltoro, o nel suo ramo settentrionale, il ghiacciaio Godwin Austen, coi compagni necessari per il lavoro esplorativo e geografico, e con sufficienti mezzi di sussistenza, non v'ha dubbio che raccoglierebbe interessantissimi dati per la conoscenza geografica dei grandi ghiacciai che scendono dalle pendici settentrionali della catena e di buona parte della valle Sháksгам tuttora sconosciuta; una regione delle più difficili da raggiungere e da esplorare.

(1) Nel 1927 il Governo dell'India non permise alla spedizione di H. F. Montagnier e G. J. Morris di valicare il passo Shingshal. Vedi *Geog. Jour.*, LXXI, 1928, p. 519.