

C. — IL PAMIR E LE REGIONI ADIACENTI.

Relazione di viaggio del Socio cav. FELICE DE ROCCA

(con uno schizzo dell'itinerario).

Sino dalla più remota antichità la regione situata alle sorgenti dell'Osso attrasse a sé l'attenzione dei popoli e degli esploratori. Il paese contermina ad una delle provincie più orientali del vasto impero di Alessandro il Macedone, la Battriana, questo « cuore della terra », questa « culla del genere umano » è l'oggetto delle ricerche scientifiche degli autori classici greci. Nel VII secolo d. C. le memorie del celebre viaggiatore cinese Hiuen-Tsang fanno menzione del paese di Pomilo, da lui visitato passando dal Badakscian al Cashgar. Nel XIII secolo Marco Polo inizia l'era dei viaggi degli Europei nell'Asia Centrale. Il nostro secolo però conta maggior numero di simili esplorazioni. Dal S. gl'Inglesi, dal N. i Russi s'inoltrano sempre più nel Pamir, « tetto del mondo ». Le prime scoperte di maggiore entità sono dovute al luogotenente inglese Sir John Wood nel 1838, che dà il nome di Vittoria al grande lago del Pamir, il Zor-cul. Negli anni 1871 e 1873 hanno luogo le spedizioni più feconde di risultati nella regione del Pamir: cioè l'importante missione di Sir Douglas Forsyth (1873) nel Cashgar e nelle regioni limitrofe del Pamir ed il viaggio del naturalista russo Fedscenco, il quale, passando per il Cocan nel 1872, scoperse la grande vallata dell'Alai e la catena del Transalai.

Tanto gli Inglesi come i Russi erano stati però preceduti in quelle regioni da indigeni letterati, dai Panditi indù, i quali resero importanti servigi alle scienze geografiche sotto gli auspici del Governo indiano, al cui servizio s'erano posti. Bisogna citare le missioni del mollah afgano Abdul-Medgid, del pandito Munphul-mur-Moonshee e soprattutto del mirza Sudscia, che condusse a termine la più grande esplorazione in queste contrade (1868-1870): Seguirono in fine i moonshee Ibrahim-Chan e Fayzabad (1870) e più tardi, nel 1874, Havildar, che penetrò nel cuore del paese sconosciuto del Darvas e del Carateghin. La parte che questi panditi, indigeni letterati, ebbero in queste esplorazioni, è stata considerevole: ad essi soli, senza togliere i meriti del luogotenente Wood, spetta l'onore di aver esplorato e conquistato alla Geografia il corso superiore dell'Osso, il Pamir centrale e le numerose vie di comunicazione che uniscono l'altopiano del Pamir col Pangiab e colla Tartaria orientale;

essi furono i primi che attraversarono questo altopiano nel senso della sua maggiore estensione, dal Badakscian cioè al Ferghana.

Ai panditi succedettero i viaggiatori europei: Hayward, assassinato al Giassin (1868), Shaw, Forsyth, Biddulph, Gordon, Trotter ed altri. Ma il campo delle loro esplorazioni è totalmente diverso. Mentre gli agenti indigeni si spinsero nel Pamir dal mezzogiorno o dall'occidente per i passi più difficili e pericolosi, i secondi invece cercarono di penetrarvi dall'oriente, dalla parte dell'Alti-Sciar. Il loro punto di partenza è il Cashgar; da qui danno la scalata alle ripide balze del Tsung-ling per elevarsi sul « tetto del mondo », che, attaccato da tutte le parti, dovrà ben presto rivelare i suoi segreti (1).

I Russi poi, dopo la conquista del canato di Cocan, che apriva loro l'accesso al Pamir, inviarono da questo lato nel 1876 parecchie spedizioni militari e scientifiche, tra le quali le più conosciute sono quelle del generale Skobelef nell'Alai per il collo di Taldik; quella del generale Kostenko al Gran-Caracul e al passo di Uz-Bel (4630 m.), che pone in comunicazione il bacino di questo lago colle vallate del Pamir propriamente detto, e da ultimo quella del generale Curopatkine, ora governatore della Transcaspiana, sul versante orientale del Pamir, dalla parte del passo di Terek-Davan, e più lungi attraverso il Cashgar.

Dopo di essi numerosi scienziati russi, quali il geologo Mushketof, il professore Severtsof, il naturalista Ocianin ed altri ancora avevano percorso i paesi adiacenti al Pamir in varie direzioni. Malgrado però l'importanza dei lavori compiuti, e la ricchezza di materiali riportati da questi scienziati ed esploratori, la carta del Pamir conservava ancora numerose lacune. Sebbene si fossero già collegati tra di loro gli itinerari dei viaggiatori inglesi e russi, pur tuttavia esistevano delle contraddizioni nei loro rilevamenti; persino i dati ottenuti da questi esploratori mancavano della necessaria connessione.

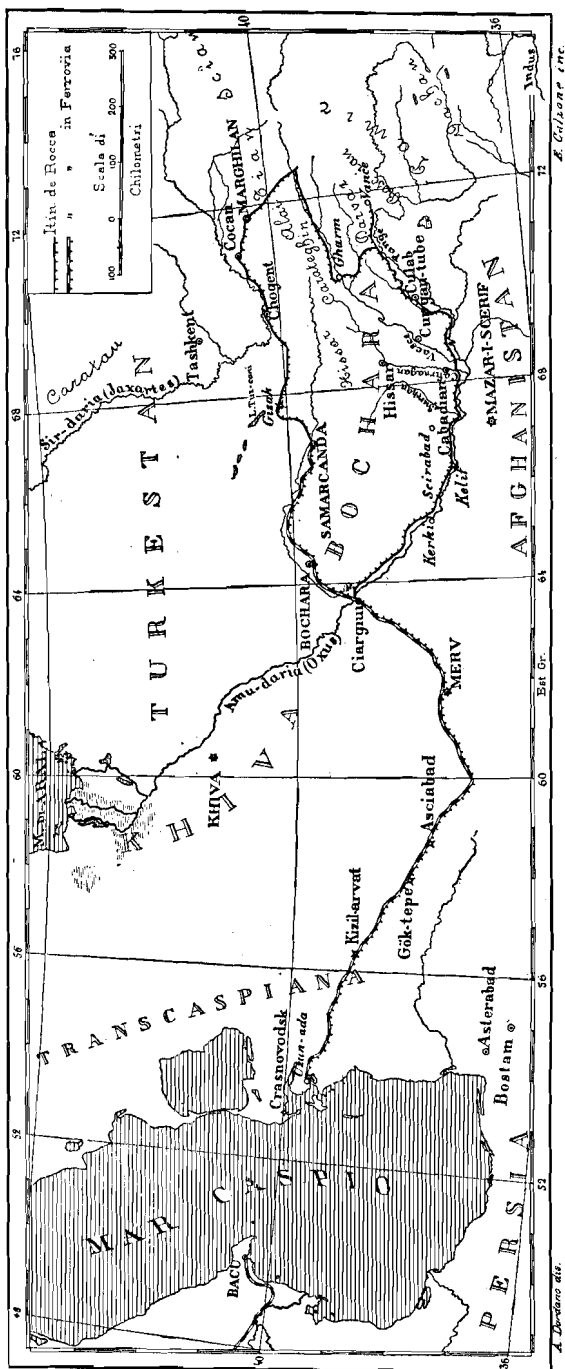
Allora, per completare le lacune che esistevano nella geografia del Pamir e per riunire e coordinare tutti i risultati ottenuti, il Governo russo allestì nel 1883 una nuova spedizione. Vi facevano parte l'ingegnere Ivanof, il capitano Putiata ed il topografo Benderski, i quali riuscirono nel loro arduo compito. Nel medesimo tempo il dott. Regel esplorava il Darvas, lo Sciugnan e parte del Badakscian, paesi ch'egli aveva visitato un anno prima.

Nel 1885 lo zoologo Grum-Grscimailo intraprese una ricognizione del Pamir e dei paesi vicini che uno scienziato russo, il Severtsof, aveva

(1) Vedi PAQUIER: *Le Pamir. Étude de géographie phisique et historique sur l'Asie Centrale*. Parigi, 1876.

illustrato coi suoi lavori sulla fauna e sulla flora. Due anni dopo, nel 1887, tre viaggiatori francesi, Bonvalot, Capus e Pépin attraversarono per la prima volta il Pamir da N. a S., passando cioè dal Turkestan alle Indie.

Devonsi notare da ultimo parecchie spedizioni più recenti, la più ardita delle quali fu quella del capitano (ora colonnello) russo B. Grombce-vski, il quale durante il 1889 e il 1890 attraversò il Pamir e l'Hinducush terminando al Tibet. Questo itinerario fu percorso, accertandone il rilevamento, dalle spedizioni militari e politiche eseguite nel 1891, 1892 e 1893 dal colonnello Jonof, come pure dal barone Vrevsky, governatore generale del Turkestan. Le truppe di Jonof percorsero l'altopiano e presero pos-



Schizzo dell'itinerario F. de Rocca dal Caspio al Pamir.

sesso del territorio contestato dai Cinesi e dagli Afghani, sbaragliando i loro avamposti e occupando la regione sino alla cresta dell'Hinducush. Per terminare questo lungo elenco di esplorazioni, citiamo da ultimo i più recenti viaggi del capitano inglese Jounghasband, che percorse in diverse volte e in varî sensi la regione del Pamir, e le escursioni del maggiore Biddulph, di Davidsons, di Littledale e di lord Dunmore.

Tutte queste esplorazioni contribuirono, quale più quale meno, a correggere gli errori e a colmare le lacune, che esistevano nelle nostre conoscenze geografiche sul Pamir. Oggigiorno noi possediamo una quantità di dati molto precisi e dettagliati su questo territorio e possiamo farci una idea abbastanza esatta della sua struttura e configurazione.

Noi procureremo di riassumerli in un rapido schizzo sull'altopiano e su quelle regioni contermini al Pamir, che noi stessi ebbero occasione di visitare durante il corso del 1893.

I. — L'ALAI.

Prima di porre il piede sul pianoro del Pamir, il viaggiatore che parte dal Ferghana, regione conosciuta sino a vent'anni fa sotto il nome di Canato di Cocan, deve valicare l'alta e lunga catena dell'Alai. Staccandosi all'E., al colle di Suiok (Cara-Cabel), dalla grande massa montagnosa del Tian-Scian, i « Monti celesti » propriamente detti, la catena dell'Alai descrive da prima una curva, la cui convessità è rivolta al Ferghana e solamente dopo il passo di Sciart si dirige spiccatamente all'O., pur mantenendo una direzione meridionale e termina nel gruppo del Cok-Su, non lontano cioè dai ghiacciai dello Zarafscian. La sua altitudine media arriva ai 16000 piedi circa; oltrepassa cioè di 2000 piedi la linea delle nevi persistenti. La sezione occidentale dell'Alai è più elevata della orientale: le cime giungono ai 18000 e persino ai 19000 piedi. I due versanti non sono di egual natura: mentre il meridionale finisce bruscamente con pareti a picco, il versante settentrionale digrada in linee più o meno parallele, le quali, inoltrandosi con dolce pendio nel bacino del Ferghana, vi formano due importanti regioni montagnose: il Kitsci-Alai e l'Alai-Cu.

Una linea tirata dal fiume Sok in direzione di Vuadil, Utsh-Curgan, Naucat e Osh potrebbe rappresentare l'orlo settentrionale della catena, perchè queste località giacciono nella pianura del Cocan e chiudono l'accesso ai passi che intersecano le montagne in senso perpendicolare. Tuttavia al N. di questa linea si riscontrano delle catene secondarie, che corrono parallele alla cresta principale, ma completamente staccate ed isolate.

Molto più elevate sono le cime della linea di montagne da Vuadil a Osh. Fra queste la più elevata è Guézart-Agart, alto 15000 piedi (5000 m.). Questa catena si riunisce alla principale fra i colli Tenghisbai e Cavuk. Nello spazio compreso tra il Guezart-Agart e l'Alai principale, lungo il torrente Terek, esiste una gola larga 200 piedi e lunga 30 km., chiamata dagli indigeni Kitsci-Alai (piccolo Alai).

L'Alai eleva le sue cime ad una altezza costante, separate da colli poco meno depressi della catena: la maggior parte d'essi si trovano ad una grande altezza assoluta, superiore talvolta alla linea delle nevi. Cominciando da occidente citiamo il collo di Cara-cazik (14400 p.), passo difficile con una china sassosa; il collo di Tenghisbai (11800 p.) con un pendio dolce: ambedue pongono in comunicazione Marghelan col territorio dell'Alai. Seguono i colli di Cavuk, Tuz-acu, Kendik, Sarik-Mogol e Giritik, d'importanza solamente locale per il Kitsci-Alai. I più importanti di questi passi sono infine quelli di Terek-Davan (12700 p.), di Sciart (12800), di Argat e di Taldik (11600 p.). I due ultimi presentano maggior facilità. Per il collo di Taldik passa da qualche mese una strada carrozzabile, che conduce da Osh a Gultscia e Saritash. Il Terek-Davan è la via più breve al Cashgar ed è il solo passo accessibile quasi tutto l'anno, ad eccezione dei mesi di febbrajo, marzo, ed aprile, durante i quali le valanghe interrompono le comunicazioni.

Nella sezione orientale dell'Alai vi sono i colli di Bezeuli, Naurus, Tart-cul, Savoiar-din, Cugart, Gitim-Ashu, Suiok ed altri, i quali offrono un passaggio difficile od impraticabile attraverso l'Alai-cu.

Dai monti Alai hanno origine numerosi corsi d'acqua: quelli che scendono dal versante meridionale hanno un volume d'acqua meno considerevole e corso più breve: finiscono in cascate nella pianura dell'Alai. I corsi d'acqua del versante settentrionale hanno maggiore importanza; i principali tra essi sono: il Soch, che ha origine all'estremità più occidentale dell'Alai e bagna la città di Cocan; il Chahimardan, che bagna Marghelan e discende dal collo di Cara-Cazik; l'Isfairan, originario dal Tenghisbai che giunge sino a Novo-Marghelan; l'Ak-bura, i cui affluenti provengano dal Kitsci-Alai; il Curscial, formato dalla riunione dello Sciguirik col Gulscia. L'affluente di questo fiume, il Taldik-Su e i torrenti Argat-Su e Sciart-Su, che si versano nel Taldik, conducono ai passi di Taldik, Argat e Sciart. L'altro affluente del Gulscia, cioè il Terek-Su ha le sue origini al collo di Terek-Davan. La maggior parte di questi corsi di acqua si seccano prima di arrivare al Jassarte, perchè servono ad alimentare molti canali di irrigazione. Gli affluenti dei fiumi principali hanno origine nelle catene secondarie, poste più al N. della principale;

scorrono in valli longitudinali, ma il loro corso non oltrepassa le incolature trasversali della cresta montagnosa. Le valli di questi torrenti o fiumi sono adunque molto strette ed i passaggi molto difficili.

Del versante meridionale citiamo i principali corsi, i quali portano il medesimo nome dei precedenti. Così dal Terek-Davan discende il Terek-Su, che si versa nel Coc-Su, corso superiore del Kisil-Su orientale (bacino del Tarim). Dai colli di Sciart e Taldik sgorgano i torrenti Sciart-Su e Taldik-Su. Dal Tenghisbai ha origine il Daraut-Su e dal Cara-Cazik il Coc-Su. Questi quattro piccoli corsi si gettano nel Kisil-Su occidentale, che forma il corso superiore del Vaksh, affluente principale, o meglio, uno dei rami dell'Osso.

Il Kisil-Su, « Fiume rosso » in causa del colore delle sue acque framviste all'argilla dei terreni terziari, costituisce in fatti il ramo settentrionale del più gran fiume dell'Asia Centrale, mentre il Pang ne è il ramo meridionale. Attraversa una pianura molto vasta e penetra nel Carateghin sotto il nome di Surchab, che, in lingua tagica, significa egualmente Fiume rosso.

Per le gole della catena principale si arriva ad una pianura elevata, alta da 8000 a 10000 piedi, chiamata Daketi-Alai o semplicemente Alai, il « Paradiso » dei Kirghisi. È un pianoro secondario, uno dei terrazzi per i quali si accede al Pamir. Questo lago disseccato, la cui larghezza varia dai 15 ai 40 km., s'estende per una lunghezza, da E. a O., di 150 km.. La parte più elevata di questo spazio che i Kirghisi conoscono sotto il nome di Bash-Alai o « testa dell'Alai » è il vero pianoro, tipo di tanti altri altipiani compresi tra le montagne dell'Asia Centrale: dalla parte occidentale il terreno argilloso, qua e là frammistito a sale, ma pur anche offrente ricchi pascoli, si restringe e si abbassa nel medesimo tempo, si cambia in valle, poi in una semplice gola, dove appena possono scorrere le acque del torrente. L'alta steppa è il « Paradiso » dei Kirghisi, chè tale è il significato della parola Alai.

La linea di displuvio trovasi al limite dell'altopiano di Bash-Alai, trasversalmente all'asse delle due catene (Alai e Transalai): questo punto più elevato della vallata arriva all'altezza di 11200 piedi. Dall'un versante le nevi disciolte scorrono verso il bacino del Lob-Nor, dall'altro verso il bacino dell'Osso. I due corsi d'acqua, che ne derivano, portano il medesimo nome, Kisil-Su, acqua rossa, a cagione del colore delle sponde e del letto. Anche i ruscelli hanno una leggiera tinta rossastra, dovuta alle argille deposte dagli antichi ghiacciai. Dei fiumi di ghiaccio, discendenti dai circhi nevosi del Transalai, sono ancora sospesi al disopra della valle delle Acque Rosse. Anche sui declivi meridionali dell'Alai i

torrenti trascinano delle acque sanguigne, originate dagli strati argillosi, prodotti dall'erosione dei giacimenti di trias (1).

Tuttavia il paesaggio dell'Alai è triste e monotono. Le sponde del Kisil-Su sono spoglie di vegetazione. Rari ciuffi d'arbusti e di cespugli rompono la monotonia in vicinanza di Daraut-Curgan; nelle vicine gole crescono la betulla, il salice, il pioppo, il ginepro, il biancospino, il sorbo, la rosa selvatica e talvolta il pino, addossato ai fianchi della roccie. Mano mano che ci si discosta dalla linea d'impluvio della valle, appaiono i giacimenti di porfiro, di diorite e di granito coperti, ad un'altezza superiore ai 13000 o 14000 piedi, da nevi permanenti. La grande altitudine della valle fa sì che il clima sia eguale a quello della zona temperata, sebbene sia posta a 39° 30' di latitudine. Per quattro soli mesi, dalla metà di maggio alla metà di settembre, la valle non si riveste del suo bianco mantello. Durante l'estate la temperatura sale alle volte a 25° R., e alla notte scende sovente a 0°. Frequenti cadono nell'estate le piogge e, sulle alture più elevate, la neve. Causa l'abbondanza d'acqua e l'assenza di calori tropicali, l'Alai si ricopre d'erbe basse, ma folte e succose.

Inoltrandosi nell'alta valle dell'Alai, s'incontra una natura molto analoga a quella del Pamir. In mezzo ad estese praterie si riscontra la stipa piumosa, la festuca ed altre erbe che offrono un abbondante pascolo al bestiame. Sulle sponde dei fiumi cresce la canna palustre (*Carex phytodes*), che ha dato il suo nome kirgiso di *rang* a certe località, frammista a piante e a fiori ben conosciuti, quali il miosotide, la camomilla, l'acerone e numerosi rappresentanti delle papilionacee. Specialmente nei primi giorni di giugno, durante la primavera di queste regioni, la flora si abbellisce di tutte le varie sue tinte, mettendo una nota gaja nell'uniformità della steppa.

Quando poi il sole dardeggia i suoi cocenti raggi sulla pianura del Ferghana, ove invano il bestiame cerca la sua pastura, allora l'Alai verdeggia di grassi pascoli. Il paesaggio si anima: sbucando dalle chiuse della catena principale, migliaia di nomadi scendono a piantare le loro *yurta* in mezzo a questa lussureggiante prateria (2).

(1) Vedi E. RECLUS: *Nouvelle géographie universelle. L'Asie Russe*. Vol. VI.

(2) Gli alberi e i cespugli crescono rari ed isolati ad un'altezza di 9000 p. sul versante settentrionale dell'Alai e a 12000 p. sul versante meridionale; da prima s'incontra il ginepro contorto, più in alto il *Juniperus pseudosabina*, il pioppo, raramente la betulla (*Betula sogdiana*), il sorbo, il *Rhododendrum chrysanthum*, il *Berberis heteropoda*, *Lonicera*, *Crataegus* e altri arbusti. Ad oriente di Gulscia, ad una altezza maggiore, il pino; più in basso l'*Hippophae rhamnoides*, il gelso selvatico

Il gruppo centrale dell'Alai si presenta sotto un aspetto grandioso ed imponente, ma la quasi assoluta mancanza di vegetazione lo rende severo e monotono. A rari intervalli il contorto ginepro (*Juniperus pseudosabina*) e la betulla (*Betula sogdiana*), addossati ai fianchi delle roccie, mettono una nota diversa sul fondo grigiastro del quadro.

Il solenne silenzio della natura è interrotto solamente dallo scroscio dei torrenti, che si rompono in fragorose cascate e dalle acute grida delle marmotte gialle che, ritte sulle zampe posteriori, salutano il viaggiatore di passaggio, mentre le aquile e i falchi colle poderose ali descrivono dei larghi cerchi attorno alle acute cime.

Al principio dell'autunno i Kirghisi riprendono la via di Ferghana e per otto mesi la valle resta deserta. Solo alcune località più basse sono frequentate od abitate all'inverno dai nomadi, che qua e là hanno seminato campi di trifoglio, d'orzo e persino di frumento.

I nomadi che abitano questa regione appartengono alla razza dei Kirghisi montanari e portano il nome di Cara-Kirghisi. Tre tribù principali si distinguono: i Mongusci, gli Adiscini e gli Iscekilik. Le due prime hanno le loro dimore nei distretti di Osh e di Andigiana; la terza in quello di Marghelan e nel Kitsci-Alai. Il loro numero ascende a 75,000 anime. I Kirghisi Mongusci e gli Adiscini riconoscevano a loro capo, al tempo del Canato di Cocan, una donna Marmagiana, che portava il titolo di generale, *datha*. Sino al presente Marmagiana esercita una grande influenza sui Cara-Kirghisi, sebbene non abbia alcuna funzione governativa. Il di lei figlio maggiore Abdul-bek s'oppose nel 1876 alla marcia dei Russi, capitanati da Scobelev, e, dopo la disfatta, prese la fuga. Gli altri due figli son divenuti funzionari russi con cariche amministrative.

Gli abitanti sedentari del Grande Alai vivono in miserabili capanne, riparate nelle gole e nelle vallate. Si raggruppano verso occidente in accampamenti, *aul*, più o meno importanti. Fra questa popolazione fissa si annoverano due comunità della *volosta* di Naimard, ossia 500 famiglie di 2,500 anime complessivamente.

Queste colonie non si spingono mai, verso oriente, al di là di Cur-

(*Rubus fruticosus*) e varie specie di salici e di pioppi. Questa vegetazione s'estende dall'E. all'O. sul versante settentrionale e per le gole si spinge al meridionale dopo il meridiano di Cara-Cazik. I primi cespugli di ginepro si trovano nella vallata dell'Alai a Sari-bulak, un po' più all'O. del Coc-Su. I boschetti di tamarici (sino a 13500 p.) e di salici rivestono le sponde del Kisil-Su. Alla confluenza col Cattu-Caramuch, all'estremità occidentale dell'Alai, questi arbusti, frammisti alle canne palustri e ad altre specie formano delle giungle, *tugai*. Da questo punto il Kisil-Su entra in una gola, la quale si cangia in valle nel Carateghin.

gan Utuk e Kisil-iscim; da questo punto sino a Daraut-Curgan non vi sono villaggi sulla riva destra del Kisil-Su, pochissimi sulla sinistra. Si trovano di nuovo da Daraut sino a Coc-Su, a Catta-Caramuch e Kitsci-Caramuch. Durante l'estate i Kirghisi abbandonano i loro *aul* e si ritirano sulle montagne, a fine di riservare i pascoli più vicini per la cattiva stagione.

La pianura dell'Alai è molto atta alle comunicazioni anche sui carri: vi si potrebbe costruire facilmente una via carrozzabile e congiungerla con quella che attualmente esiste fra Osh, Gulscia e Saritash. Numerosi sentieri, percorsi dalle carovane e dalle mandrie, solcano il letto piano e molle della valle. Il contrafforte trasversale che unisce l'Alai col Transalai e divide i due bacini dell'Ossò e del Tarim, non presenta un serio ostacolo. Due colli aprono un passaggio attraverso questa catena: a N. il Taun-Murun, a S. il Kisil-Bel, alti ambedue circa 11,000 piedi. Dalla parte orientale tutte le vie che attraversano l'Alai fanno centro, per la massima parte, a Irkescetan, punto fortificato e posto importante di frontiera, a cavallo sulla unica strada da Ferghana al Cashgar. Da Irkescetan alla città di Cashgar non vi sono più di 215 chilometri.

I confini del Ferghana sembrano sufficientemente difesi dalla grande catena del Tian-Scian. La sezione orientale del Grande Alai è dominata dal forte di Gulscia, ove fanno capo i sentieri che passano da Ui-tal e Sufi-Curgan. A completare la difesa della valle si dovrebbero inoltre stabilire dei posti fortificati sulla catena del Transalai, a Kisil-art e ad Altin-Mazar, e a questo modo i due unici ingressi al Pamir sarebbero chiusi.

II. — IL PAMIR.

Oltrepassata la grande valle dell'Alai, s'arriva al Pamir.

I geografi ed i viaggiatori danno varie spiegazioni di questo nome. Secondo l'antica cosmografia indiana di Meru, il mitico monte, che si troverebbe al centro del globo terrestre, avrebbe dato il suo nome di Iratesci alla regione circostante, che s'estendeva ai suoi piedi. Altre ipotesi vogliono che questa parola sia composta e derivi da *mir*, lago; o dal persiano *bam* che significa tetto, donde *bamidunia*, tetto del mondo, essendo questo paese il più alto di tutti e spianato come il tetto delle abitazioni asiatiche. Paquier è dell'avviso di Sir Douglas Forsyth, il quale, dopo la sua missione a Cashgar nel 1873, aveva espresso l'opinione che la parola *Pamir* veniva, in lingua turca, applicata a vaste estensioni di paese e soprattutto alle steppe tra il Sir-Daria e l'Amu-Daria (1). Questa

(1) PAQUIER, *Il Pamir*, 1876, pag. 150.

congettura era stata già ammessa da Severtsoff e Yule, i quali avevano appreso essere il nome Pamir un termine generico applicato a tutti gli altipiani della parte meridionale del Tian-Scian e a quelli dell'Himalaja. Secondo Gordon chiamansi Pamir tutti i pascoli frequentati nell'estate dai Kirghisi. Questa spiegazione è stata confermata, oltre che dal rapporto del viaggiatore russo Putiata, anche da alcuni Tagichi di Tash-Curgan e del Vachan, i quali considerano la parola Pamir analoga a *gicilan*, cioè luoghi elevati che servono di pascolo nell'estate. Tuttavia bisogna osservare che questa popolazione kirgisa non conosce, a detta dei viaggiatori, altro Pamir che quello chiamato da lungo tempo il Grande Pamir e il Piccolo Pamir.

Per conseguenza, a seconda dell'etimologia e del senso attribuito al nome di Pamir, gli si assegnò varî confini. Ora gli si diedero dei limiti topografici rigorosamente determinati, e lo si volle comprendere sotto un tipo geografico completamente finito; ora si cercò di determinarlo dal punto di vista della sua genesi geologica; ora si preferiva riunirlo al piano generale delle linee orografiche; altri ne studiarono le particolarità fisico-geografiche, e così di seguito.

La questione a noi sembra più semplice. E primieramente: il nome di Pamir si applica in un modo generale a una regione senza confini, ovvero ad un paese con limiti ben determinati?

Senz'alcun dubbio il Pamir è una regione topograficamente ben determinata, posta tra l'Alai, il Cashgar, l'Hinducush e il fiume Osso. Così l'intendono le popolazioni indigene, che danno il nome di Pamir a tutto il paese in generale e al fiume e alla valle del Pamir in particolare. E la scienza conferma questa opinione. In fatti il Pamir, come vedremo, ha delle particolarità fisiche e geografiche molto caratteristiche. Ma per ora, rimanendo nei limiti tracciati dagli indigeni, esiste una natura uniforme.

Nella sua configurazione generale il paese si distingue per le larghe valli a dolce pendio dalla parte orientale, per le gole elevate e scoscese ad occidente, per i numerosi bacini lacustri posti in pianura, i suoi passi relativamente poco elevati e facili, i suoi larghi sollevamenti interni, la sua rete di vie praticabili, ecc. Un'altezza assoluta, che varia dai 10,000 ai 14,500 piedi, un clima rigido, pascoli alpestri, una fauna che comprende le specie della zona polare, delle steppe e delle Alpi, abitanti nomadi, qualche tribù sedentaria ai lembi del paese: ecco quanto serve a definire la fisionomia del Pamir.

Rappresentato e descritto a questo modo nella sua configurazione generale, il Pamir, come tutto ci autorizza a concludere, è compreso tra il

corso superiore dei due rami dell'Osso, il Kisil-Su al N. e il Pang a mezzogiorno, sino al punto ove il primo penetra nel Carateghin ed il secondo nel territorio del Darvas. I suoi confini orografici sono limitati da colossali elevazioni: al N. la doppia catena dell'Alai e del Transalai, con picchi ricoperti di neve; al S. l'Hinducush, che innalza le sue cime a più di 20,000 piedi; all'E. i monti di Saricol e di Cashgar, che separano il Pamir dal bacino del Gitisciar e che dopo il Kara-art vanno elevandosi sino al Tagarma o Mustag-ata (25,300 piedi). Più lungi questi monti s'abbassano e formano un varco verso il Cashgar (Fiume Tash-Curgan); poi risalgono dalla parte di Tagdumbash e s'innalzano nei picchi di Mustag del Caracorum a 23,000 piedi. All'O. il gruppo del Cui-Lazir o Sel-Tau coi monti Vansh, contrafforti che discendono a mezzogiorno verso il Pang e mandano, al di là di questo, delle ramificazioni sino all'alta muraglia dell'Hinducush.

Questi sono i grandi confini del Pamir che devonsi anzitutto precisare, pur ponendoli nei loro veri limiti naturali (1).

Il Pamir è dunque il paese montagnoso compreso tra la catena del Transalai al N., i monti Saricol all'E., le ramificazioni del Mustag e dell'Hinducush al S. e la curva del Pang all'O. (da Ishcascim sino alla confluenza del Jazgulem) e più lontano i monti Vantsh.

Tutta questa estensione ha una superficie di più che 1,000 miglia geografiche quadrate (circa 50,000 km.) ed è compresa dal 34° 30' al 36° 45' lat. N. e dal 41° al 44° 45' long. E. (meridiano di Pulcova). Dal N. al S., dal Transalai all'Hinducush vi sono 270 km. in linea retta e dall'E. all'O., dal passo di Berdish nei Monti Saricol sino al Fiume Pang 300 km.

(1) Noi non abbiamo seguito la divisione adottata dal colonnello Yule nel suo libro sulla Geografia delle sorgenti dell'Osso. Le varie denominazioni di Grande e Piccolo Pamir, Pamir-Alisciur, Pamir-Sarez, Pamir Hargosh, Pamir Rang-cul non possono che ingenerare dei dubbj e della confusione nella mente, senza precisare alcuna speciale regione.

Le terminologia di Yule non esiste e non corrisponde nè alla realtà dei fatti, nè alla natura del paese. Come è noto, gl'indigeni danno il nome di Pamir a tutta la regione in generale e in particolare al Fiume Pamir, che avrà ben potuto estendere il suo nome a tutto il paese. Le denominazioni di Grande e Piccolo Pamir sono state inventate da Gordon e da Trotter, ma non esistono in realtà e i Kirghisi le ignorano. Forse avranno avuto origine dalle due vie che passano per il Pamir, l'una vicino al Lago Grande, l'altra vicino al Lago Piccolo, donde, per abbreviazione, si ebbe Grande e Piccolo Pamir. Inoltre l'espressione Pamir-Hargosh, per esempio, è falsa, perchè vi sono due Hargosh, due gole sassose cioè, che fanno capo al passo di Hargosh (15,500 piedi). Errato pure è Pamir-Sarez, perchè Sarez è un collo. È dunque il contrario di un altopiano, come ordinariamente si rappresenta il Pamir.

Il Pamir rappresenta un grande quadrilatero, che avrà una importanza decisiva in caso di guerra, poichè all'E. confina coi possedimenti della Cina a S. collo Sciatral e il Cangiut e forma, per un percorso di 200 km., la frontiera orientale del Badakscian, dipendenza dell'Afghanistan.

Attraverso il Pamir passa la via più breve e più sicura dall'Hinducush alle Indie; attraverso il Pamir passano le migliori vie per il Cangiut, i cui abitanti nutrono sentimenti di simpatia per i Russi. Basta questo per giustificare lo studio d'un paese sul quale, or non ha molto, regnavano ancora tenebre profonde e correivano tanti racconti fantastici.

Ordinariamente il Pamir si designa col nome di altopiano; però la pianura vi figura per una minima parte (appena la quarantesima) della superficie generale. È piuttosto un immenso sollevamento, intersecato da valli profondamente incassate, circondato da una barriera di colossali catene di monti e sormontato da picchi giganteschi.

Al N. s'elewa la catena del Transalai, il cui versante settentrionale stupisce per il suo carattere selvaggio e imponente. La muraglia di neve schiaccia, con la sua grandezza, la verdeggiante vallata dell'Alai; i suoi giganti di ghiaccio innalzano le loro vette in forma di corni o di larghe piramidi sino a 21,000 e persino a 23,000 piedi (come i picchi Kisilagan, 20,500, Kaufmann, 23,000, Gurumdi, 20,000, ecc.). L'altitudine media della catena è di 18,000 piedi. La parte orientale porta il nome di Mustag e l'estrema occidentale di Gou.

Dal Gou si stacca verso il N. una linea secondaria che separa il Kisil-Su dal Muk-Su. Il Transalai è un gruppo più compatto dell'Alai. La depressione più sensibile trovasi verso la metà della catena al collo di Kisil-art.

Due soli passi vanno dall'Alai per il Transalai al Pamir: l'uno da Daraut-Curgan ad Altin-Mazar chiamato il passo di Ters-agar (10,300 p.), al quale s'arriva per la gola di Altin-dara; l'altro, il Kisil-art (14,000 p.) va da Bor-doba al Grande Caracul.

Questa catena, suddivisa all'O. in sistemi di contrafforti e di diramazioni, forma all'E. uno sprone che separa le acque dei due Kisil-Su (quello del Cashgar e quello dell'Alai) e l'unisce alla prima catena dell'Alai.

Più lontano all'E., dalle sorgenti del Marcan-Su, uno degli affluenti di destra del Kisil-Su della Cashgaria, sino al monte Ak-tash, si svolge la catena dei Monti Saricol, che dividono le acque del Tarim da quelle dell'Osso.

Le ramificazioni settentrionali di questa catena si rannodano al Trans-

alai e circondano all'E. e a S. il bacino del Caracul Grande; mentre la catena principale contorna a N. e all'E. il bacino del Rang-cul e si dirige in linea dritta a mezzogiorno sino al Monte Aktash. I Monti Saricol si svolgono in linee spezzate, senz'alcuna regolarità; vanno da prima dal Kisil-Art al Grande Caracul nel senso della latitudine; quindi in senso longitudinale al collo di Cara-art; volgono quindi a S.-E.-S. verso l'Ak-baital, poi riprendono per S.-O.-S. sino all'Ak-tash.

In generale queste montagne discendono con pendio dolce verso il bacino del Caracul, del Rangcul e verso il Fiume Ak-Su. L'altezza media è di 18,000 piedi; però questa catena apre molte gole dal Pamir ai possedimenti della Cina, il Saricol e il Tagarma. Per il Marcan-Su si può penetrare alle sorgenti del Muge; poi attraverso la linea principale si trovano i passi di Cara-ast (Calta-davan), Cara-zak, Uz-bel (Ki-Cum-gilga), Isci (Boda), Oi-Baiguin, Aramati, Ac-berdi, Cum-gilga, Toch-terek, Muz-curu, Sari-tash, Cúlma, Tusatsci, Berdish, Ciasceman, Dun-culdek, Akscirak e Neizatash. Quest'ultimo è il più importante, perchè usato dalle carovane che vanno dal Vakhan al Saricol. Mediante i passi di Mus-Curu, Cum-gilga e Ak-berdi, di facile accesso, il Saricol comunica col bacino del Rang-cul, col Roscian e colla valle del Cudara.

In seguito, al S., la linea di divisione fra il Tarim e l'Osso sino all'Hinducush è formata dalle ramificazioni del Tagdumbash. Dal Monte Ak-tash sino alla confluenza del Vachgir col Vachan-Daria, a Gumbaz-Bazai, questi monti sono chiamati Piccolo Pamir sulle Carte inglesi: nome affatto sconosciuto ai Kirghisi. Questi invece danno il nome di Mus-tag a questa catena secondaria e alle sue ramificazioni, che si prolungano tra il Vachgir e il Baikara, altro affluente del Vachan-Daria. Il che sembra più logico, perchè queste montagne hanno il medesimo carattere della catena principale del Mus-tag di Caracorum. L'altezza media di queste diramazioni del Mus-tag giunge ai 18,000 piedi, quella dei picchi di Vrevsky e Ak-zun a 23,000 piedi.

I passi di Beik e di Vachgir (16,000 piedi ciascuno) conducono alle sorgenti del Caraciucura (corso superiore del Tagdumbash). Oltre i passi di Michman-juli e Cak-turuk, vi è alle sorgenti del Bai-Cara quello di Ircud, che termina al Cangit.

I Monti di Saricol stanno di fronte al *talus* orientale che termina il Pamir dalla parte del Cashgar e corrono, rispetto a questo, in un senso più o meno parallelo.

Questo *talus* orientale dell'altopiano del Pamir ha una grande importanza nell'orografia dell'Asia Centrale, perchè è il punto d'unione naturale tra la massa del Cuen-lun a mezzodi e quella del Tian-Scian a

N. e collega i due sistemi nei pressi del picco di Tagarma, vero gigante di ghiaccio in mezzo alle steppe e ai precipizi che lo circondano da ogni parte.

Forma un grande arco di cerchio, leggermente convesso, che va da N. a S., con una massa di montagne, dal centro delle quali sorge, ad intervalli, un gran numero di altissime cime. È una scarpata enorme, senza una linea culminante pronunciata, che manda i suoi contrafforti scoscesi sino nei pressi di Jarkend e di Cashgar. La sua altezza media è di 18,000 piedi, ma cresce nelle vicinanze del Piccolo Caracul, ove giunge ai 22,000 piedi. La vetta culminante, valutata a 7,800 metri (25,500 piedi), è il picco di Tagarma, o meglio Mustag-ata, « il padre dei monti di ghiaccio. »

I vari gruppi che si dirigono trasversalmente al Tian-Scian e formano questa enorme scarpa orientale del Pamir sono i Tsung-ling, o « Monti delle cipolle » degli autori cinesi, denominati anche da certi viaggiatori russi Monti del Cashgar. Per arrivare dal Lago di Caracul ai Tsung-ling, bisogna attraversare l'immenso passo di Cara-art (16,400 p.), dal quale s'arriva in una valle laterale del medesimo nome, piena di grossi massi laterali della morena. Più lontano questa valle attraversa la catena del Cashgar. Ritornando all'E. e seguendo il secondo passo di Cush-bel (13,600 p.) si scorge la valle del Guez settentrionale, la più caratteristica di questa parte del Pamir. È una valle larga e regolare, che va in direzione N.-O. per una lunghezza di 70 km. È limitata al N. da una catena regolare, chiamata Kirk-cu « Quaranta montagne », poichè vi sono di fatti 40 cime, separate da gole uniformi. Questi monti hanno una forma dentellata, a punte, con picchi elevati e dei colli profondamente incassati nella catena, che è ricoperta tutta da un mantello di neve permanente. Le gole sono coperte da ghiacciai che discendono sino al piede delle montagne e terminano con larghe morene.

Si continua per la valle del Muge, affluente del Guez settentrionale, il quale si apre un passaggio attraverso la catena del Tsung-ling, che rimane per tal modo divisa in due metà.

Per recarsi al Lago di Rang-cul, bisogna attraversare il passo di Oibalghin (15,500 p.) o l'Ak-berdi. Dal primo si gode una magnifica veduta sul Rang-cul all'O. e sul gruppo del Mustag-ata, formato da tre teste di monti, all'E.. Dal Rang-cul si passa al Piccolo Caracul per il collo di Tok-terek (15,500 p.), donde si vede egualmente il Mustag-ata, « padre dei monti di ghiaccio », d'un'altezza di 12,500 piedi sul livello del lago e di 25,500 sul livello del mare. Le tre teste del Mustag-ata devono la loro origine alla discesa dei ghiacciai: la neve che ricopre la

cupola si fonde e scende in forma di ghiacciai da tutti i lati; ma in parecchi luoghi profondi sentieri s'incrociano, rassomigliando a dei condotti fiancheggiati da scoscese muraglie. I ghiacciai non discendono oltre i 13,500 piedi, ma un tempo, a giudicare dalla cinta delle antiche morene, dovevano essere ben più considerevoli. Il Mustag-ata non è un monte isolato, ma il punto culminante di tutto un gruppo di montagne che circoscrivono all'oriente la valle del Cara-Su. Al N.-E. del Piccolo Cara-cul si eleva una gigantesca muraglia di picchi nevosi, rassomiglianti al Mustag, del quale sono più bassi di soli 1,500 piedi. Sono i Monti Svakta che formano il limite occidentale del Guez meridionale.

Dal collo di Irsciud sino al gomito del Fiume Pang, passata la città di Ishcascim, il limite meridionale dell'altopiano del Pamir è formato dall'Hinducush (Cukh-i Balend, nella lingua del paese). I monti si svolgono in una linea di picchi uniformi, coronati da nevi permanenti, interrotti da gole profonde, che danno a tutta la catena una forma dentellata. Nelle gole i ghiacciai strapiombano al di sopra delle scoscese balze del vallone del Bai-cara e del Vachan-Daria. Questi due fiumi non ricevono dall'Hinducush che un numero insignificante di corsi d'acqua, i quali si versano in cascate o si infrangono in un minutissimo pulviscolo da altezze vertiginose. L'altezza media della catena è di 19,000 piedi; le sommità arrivano ai 23,000. Il passo più importante di questa parte dell'Hinducush è quello di Jonof, scoperto recentemente dalla spedizione del colonnello Jonof. Conduce dalle sorgenti del Bai-cara attraverso la gola del suo affluente di sinistra, il Hodar-gurt, alla valle del Sacsavarata (chiamato più in là Iscecovan), che si getta nel Ghilghit, affluente dell'Indo. Questo passo forma la via più breve e più sicura per l'India.

Alle sorgenti del Sacsavarata il distacco di Jonof si trovava a 40 km. dal *chishlak-sciatrar* d'Iscecovan (Ashkoman delle Carte inglesi), ove crescono il frumento e i prodotti meridionali, e a soli 180 km. dall'Indo. La strada che conduce a questo fiume passa per i villaggi di Iscecovan, Dalti, Daine, Sciatarecand, Scilpi, Bubur, il passo di Dodargali, Mānchial, Samactajal, Gaya e Harban sull'Indo. Malgrado la sua altezza di 17,000 piedi, il passo è di facile accesso, ma è praticabile per cinque soli mesi dell'anno; nondimeno gli abitanti del Vakhan, che dimorano alle sorgenti del Bai-cara l'attraversano a piedi durante tutto l'anno. I Russi gli hanno posto il nome del colonnello Jonof, perchè si deve alla sua energia la scoperta di questo passo, sconosciuto agli Afghani, e che gli indigeni tenevano gelosamente celato agli stranieri.

Più all'O. del passo di Jonof ve n'è un altro, che conduce dal villaggio di Sarhad alle sorgenti del Jarkhun, chiamato in questo punto

Obi-Darcot. È il passo di Boroguil, d'un'altezza non superiore ai 12,000 piedi, il più accessibile di tutti, secondo le informazioni avute, facile e praticabile per tutto il tempo dell'anno. Sembra che gli abitanti del Vachan gli attribuiscano un altro carattere, perchè a questa conca sparsa di laghetti e di piccole alture, ricca di eccellenti pascoli, danno il nome di Dashti-i-Boroguil, cioè pianura di Boroguil. Durante quattro mesi dell'anno il passaggio è reso impossibile dal rigonfiamento del Fiume Jarchun, profondo e agitato. Gli abitanti di Sarhad comunicano nell'estate collo Sciatar per l'unico passo di Darcot, posto nel Sakis-giarab (Trans-Hinducush), catena deserta e ricoperta da nevi e ghiacci, le cui diramazioni si distendono nella curvatura del Jarkhun superiore, del Jassin e di altri fiumi dello Sciatar. L'esplorazione del Darcot ha dimostrato l'impossibilità di passarvi colle bestie da soma, perchè il passo, sebbene sia alto solo 13,000 piedi, è ricoperto da un ghiacciajo e da neve, che sovente cede sotto i passi dell'uomo.

Più all'O. di Boroguil, la strada da Cala-i-Pang allo Sciatar attraversa l'Hinducush per il passo di Ushli (probabilmente il collo Ritsh delle Carte russe) a 9,000 piedi, praticabile per cinque mesi dell'anno. Però il passaggio non è troppo agevole; per un'estensione di più che 120 km. il collo offre l'aspetto d'una località deserta, sterile e priva d'acqua.

Per completare il limite dell'altopiano, bisogna citare ancora l'enorme gruppo del Cui-Lazir o Sel-Tau all'estremità N.-O. del Pamir, unito al Transalai mediante il collo di Ters-agar, e che manda verso il S. una catena secondaria, i monti del Vansh. Il gruppo del Sel-Tau e i Monti Vansh formano, per così dire, la cornice occidentale del grande quadro pamiriano. La catena dei Vansh penetra fra i fiumi Vansh da una parte e Bartang col Cudara dall'altra, e costringe il Fiume Pang a riprendere il suo corso verso O..

Questi monti, coperti di ghiaccio e di neve permanente, discendono a picco verso le valli del Cudara e del Bartang (o Murghab, affluente del Pang). Sinora sono stati poco esplorati e dalla parte del Darvas presentano una muraglia inaccessibile (1).

L'altopiano del Pamir è solcato da E. a O. da sollevazioni, più o meno nettamente disegnate, e disposte in senso quasi parallelo fra di loro.

Il sollevamento più meridionale, cioè il Vakhan, separa il paese di

(1) Maggiori particolari si troveranno in un'altra relazione dell'A., che tratterà del Darvas.

Vakhan dal Fiume Pamir e si estende sino alle sorgenti dell'Ak-Su. Tra i fiumi Pamir e Alisciur s'eleva, parallelamente alla precedente, la catena del Pamir. A N. di questa, lungo le sponde del Murghab corrono due linee di alture, chiamate Monti Alisciur e Murghab. Questi ultimi arrivano sino al passo di Ulug-robat nel Saricol. Verso l'E. questi sollevamenti si avvicinano e si riuniscono, formando un sistema di diramazioni e di contrafforti, distribuito molto bizzarramente; poichè da prima le loro estremità occidentali tendono a dirigersi verso S., poi si dividono e ricoprono con un labirinto di alture il Goran, lo Sciugnan e il Roscian: sino ad oggi questa è la parte meno conosciuta dell'altopiano. Così pure all'estremità N.-O. dell'altopiano un intreccio inestricabile di monti e di valli occupa lo spazio tra la catena del Transalai, il Caracul e la linea del Murghab. Dalla cima Kaufmann si distacca un contrafforte, che divide le acque del Caracul e quelle del bacino del Muk-Su.

Il sollevamento del Vachan (altezza media 18,000 piedi), discende in rapido pendio verso il Vachan-Daria, del quale forma la valle. Non vi sono passi notevoli nell'estremità occidentale della catena, qui completamente serrata. Solamente nella valle del Fiume Pamir vi è un unico passaggio che conduce dal Vachan al Grande Pamir (1).

Le montagne, verso oriente, s'allargano e occupano le sinuosità dell'Ak-Su superiore e del suo affluente, l'Istik, riunendosi ai tronchi dei Monti Pamir. Qui vi sono due passi molto facili; il Benderski, che conduce al Grande Pamir e l'Urtabel che va alle sorgenti dell'Istik. Il versante settentrionale ha un'inclinazione più dolce verso il bacino del Grande Lago (Zor-cul o Vittoria); è intersecato da gole profonde ed i suoi ghiacciai discendono sino alla valle. Geologicamente la catena si compone di arenaria (*gres*) con scisti argillosi e strati calcarei.

I monti del Pamir, che separano la valle del Grande Pamir da quella dell'Alisciur, sono formati da rocce calcaree, da scisti, arenaria e granito, e, sebbene meno elevati di quelli del Vachan, arrivano ad una altitudine considerevole, giungendo le cime ai 18,000 piedi. Sul versante settentrionale verso la valle dell'Alisciur vi sono dei ghiacciai, sorpassati da quelli della catena di Vansh. Da questo lato il versante è meno scosceso che dall'altro, ove discende a terrazzi verso il Grande Pamir; ambedue i fianchi sono sparsi di massi morenici. Verso occidente la catena s'allarga, accennando a piegare a S. e riempie, con una rete di linee

(1) Manteniamo il nome, già diffuso, di Grande Pamir alla valle del Fiume Pamir e del Lago Zor-cul. Il Piccolo Pamir comprende il paese delle sorgenti dell'Ak-Su dall'una parte e del Vakhan-Daria dall'altra: il paese cioè del Vachan.

intrecciate, lo spazio compreso tra il corso del Jascil-cul, Gunt e il gomito del Pang, dallo sbocco del Pamir sino a quello del Gunt. Le cime nevose dei picchi, le cuspidi piramidali e i denti racchiudono all'O. la valle del Pamir e ricoprono il Goran e una parte dello Sciugnan. Come particolarità locale vanno qui notati degli alti pianori, coperti da pascoli sino a 14,000 piedi, che costituiscono una linea di displuvio pochissimo pronunciata tra i numerosi corsi d'acqua diretti in diversi sensi. Qui trovansi tutto un sistema di laghi piccoli e grandi, d'acqua dolce e salata, e qualche alto bacino: tali sono i laghi di Drum, Turumtai-cul, Carà-Dumar, Sciucur-cul, Guluc-cul, Sassik-cul, Gaz-cul, Tuz-cul.

All'E. i monti del Pamir si rannodano a quelli di Alisciur e di Vachan; con le loro nevi, coi loro ghiacciai e con le loro gole paludose alimentano le numerose sorgenti dell'Alisciur e dell'Istik (affluente dell'Ak-Su). In generale i monti del Pamir offrono un passaggio meno difficile di quelli del Vachan. Seguendo il corso dello Sciach-Dara, affluente del Gunt, che ha la sua sorgente nelle ramificazioni occidentali, si può penetrare proprio nel cuore dello Sciugnan. Risalendo il Mas (affluente del Pamir) ed il passo del medesimo nome e passando per il torrente e il varco di Coc-bai e di Coi-tezek si va dal Vachan al bacino del Jascil-cul e dell'Alisciur e, seguendo il torrente Toguz-bulak, al territorio dello Sciugnan sul Gunt.

Quest'ultima via serve spesso alle comunicazioni dello Sciugnan coll'Alisciur, quando il livello dell'acqua impedisce di andare lungo il Gunt. Non lontano si trovano i passi di Hargosh, Cujandi e Cumdi, che dal Fiume Pamir conducono al Lago Sassik-cul e uniscono il Grande Pamir coll'Alisciur inferiore. Più difficile è il passo di Bash-Gumbez al centro della catena e appena pronunciata è l'insellatura di Teter-Su, che va dalle sorgenti dell'Istik a quelle dell'Alisciur. Da ultimo, all'E. della catena, vi sono i varchi molto accessibili di Igri-miuz che mena all'Istik inferiore, di Ak-bura e di Sciur-bulak, per i quali passa la via alla valle del medio Ak-Su.

La stretta sollevazione dei Monti Alisciur (non più larga di 50 km.) separa la valle dell'Alisciur dal corso medio ed inferiore dell'Ak-Su, là ove questo fiume prende il nome di Murghab. Ad oriente i monti si abbassano e si rannodano alla catena del Pamir; i picchi isolati non sorpassano i 16,000 piedi. Ad occidente si elevano gradatamente e sono senza interruzione coperti da un mantello di neve; la loro altezza deve essere tra i 18,000 e i 19,000 piedi. Il loro versante meridionale, a quanto pare, ha un pendio meno ripido del settentrionale, per il quale il Murghab s'è aperta una via.

Nella parte occidentale vi sono i passi di Langar e di Margianai che mettono in comunicazione il Lago Jascik-cul con Sarez sul Murghab. Il secondo di questi varchi è stato passato dal distaccamento di Jonof in mezzo ad ostacoli innumerevoli.

I passi di Buz-tere, Neiza-tash e Cara-bele, nella parte orientale del sollevamento, conducenti dalle sorgenti dell'Alisciur al corso medio dell'Ak-Su, non presentano difficoltà. La via più comoda è quella che passa per il Neiza-tash e il Cara-Su. Inesplorato ancora è il varco di Agal-har, che dalle sorgenti del Buz-tere va al Murghab.

Sulla riva destra del Murghab s'innalza la catena dei Murghab, muraglia di granito, con un pendio ripido verso il fiume, formante una linea insormontabile da Sciucur-cara allo sbocco dello Sciart. Si collega ai monti che occupano lo spazio fra i due Ak-baital, il Cocui-bel e il Cudara, monti che alla loro volta si rannodano alle catene del Saricol, del Transalai e del Vansh. La direzione della catena, nettamente disegnata in vicinanza del Murghab, va dall'E. all'O. Durante l'estate difficili sono le comunicazioni lungo il Murghab, dallo sbocco dello Sciart, sino a Sarez, villaggio del Roscian. Dall'altro lato i monti Alisciur e Murghab si serrano a picco sul fiume, le cui acque con immenso fragore precipitano per gli enormi massi che ne ostruiscono il letto. Gli abitanti di Tash-curgan (Roscian) comunicano con Sarez durante la buona stagione, facendo un giro per il Cudara e i passi di Tuz-bel e di Cara-bulak. Anche per il corso inferiore del Murghab, che dopo la confluenza col Cudara si chiama Bartang, bisogna deviare dalla linea retta e impiegare nove giorni di marcia per compiere gli 80 km., che separano Tash-curgan da Cala-i-Vamar sul Pang. È stato esplorato il solo passo di Cara-bulak, che apre un passaggio molto difficile dal Murghab alla valle di Cocui-bel-su (15,000 piedi).

Pure poco sono state esplorate le montagne che occupano il triangolo formato dai due Ak-baital, dallo Sciart e dal Cocui-bel-su, e mandano le loro diramazioni sino alla catena del Murghab. I picchi elevati e l'aspetto selvaggio di questo gruppo montuoso giustificano il suo nome di Muz-tau. Due passi vanno dall'Ak-baital allo Sciart, l'uno senza nome l'altro chiamato Beleuti.

Più accessibile sembra essere il sollevamento che si estende tra il Cocui-bel-su e il Cudara, non sorpassando che di 2,000 piedi le valli del Cocui e dello Sciuvata, affluente del Cudara. Il Cocui scorre in una stretta gola dal Boz-baibatala e ne esce poco prima di gettarsi nel Cudara. Il Cocui-bel medio è unito al Cudara per mezzo del passo di Tuz-bel.

Questo sollevamento si rannoda, alla sua testata settentrionale, colle diramazioni del Transalai e coi Monti Vansh. I passi di Janguì-davan, Tachta-gorum e Cocui-bel conducono alla valle del Baland-kiik, cioè alle sorgenti del Muk-Su. In fine all'estremo angolo occidentale s'elevano dei contrafforti del Transalai e delle controcattene parallele all'asse principale. L'alto passo di Cainsi (16,300 piedi) offre una comunicazione molto difficile verso il S..

Ha il Pamir delle pianure, dei bacini o delle valli tali da giustificare il nome di altopiano, che comunemente gli si attribuisce?

La pianura più vasta è il bacino del Grande Cara-cul (1), la cui maggiore larghezza da E. a O. è di 25 km. Questo bacino è percorso nel mezzo da una serie di alture che lo dividono in due vallate longitudinali: anche il lago sembra presentare l'aspetto di due bacini riuniti da uno stretto. La larghezza del bacino del Rang-cul « Lago delle capre selvagge, » varia da quattro a dodici km., quella della valle dell'Ak-Su, fiume principale del Pamir, non oltrepassa i 12 km. e generalmente è molto più ristretta dalle montagne. La valle dell'Alisciur in un sol punto è larga 10 km., quella del Grande Pamir 6 km. Gli altri fiumi dell'altopiano scorrono in valli molto più strette, aventi la forma di gole.

Si trovano al Pamir numerosi laghi, alcuni dei quali sembrano isolati e privi di emissario, altri sono congiunti da corsi d'acqua a dei laghi consimili o a paludi e danno origine a fiumi. Al numero dei primi vanno annoverati i grandi serbatoi del Grande Cara-cul e del Rang-cul. Il primo ha una superficie di 165 km. q.: a N.-O. e a S. s'avanzano nel lago due promontori, irti di rocce e di colline. Oltre ad alcuni torrenti, che provengono dall'oriente, il lago riceve due corsi d'acqua importanti: a N. il Cara-gilga, a S. il Mus-col, formato dall'unione dell'Ak-baital settentrionale coll'Uzbel-Su. I due laghi del bacino del Rang-cul si riuniscono per mezzo d'un corso d'acqua lungo circa 3 km. Il lago occidentale, lo Scior-cul, di forma ellittica e diviso da un largo promontorio sporgente dal mezzogiorno, ha 8 km. di lunghezza e circa 2 di larghezza media. Il lago orientale, d'una lunghezza di 5 km. su una larghezza di 1 1/2, è di forma più regolare; le sue acque sono dolci, mentre quelle dello Scior-cul sono salmastre. All'oriente di questi due si trova disseminato tutto un gruppo di piccoli laghi. Non v'ha dubbio che anticamente tutto il bacino doveva contenere l'acqua d'un solo lago, avente per emissario l'Ak-baital.

Rientrano nella medesima categoria i laghi dell'Alisciur, cioè il

(1) *Cul* significa lago.

Sassik-cul, il Tuz-cul, il Gaz-cul, ecc., e il Lago Curcuntei sul Grande Pamir.

Fra i laghi della seconda specie vanno annoverati quelli che alimentano le sorgenti dell' Ak-Su e i grandi Laghi di Jascic-cul e di Zor-cul.

Il Jascik-cul ha 20 km. di lunghezza; la sua metà orientale va allargandosi sino a 4 km., per restringersi poi improvvisamente allo sbocco del Margianai. Ad oriente il lago termina in due rami: il piccolo, a N., riceve l'Alisciur; il secondo, a S., lungo e stretto, riceve l'emissario del Bulnen-cul. Le rive del lago sono ripide e a picco; serve di scolo alle sue acque il Gunt verso il Pang.

Il grande lago del Pamir, il Zor-cul (Lago Vittoria di Wood) ha la forma di un'ellissi molto allungata dall'O. all'E. con uno strozzamento nella parte occidentale. La lunghezza dell'asse maggiore è di 18 km. Le montagne arrivano sino alla riva del lago sulla costa meridionale, che segna una linea diritta; la riva settentrionale invece segna una linea spezzata, con seni, promontori e paludi. L'acqua è dolce e limpidissima, tanto che se ne può vedere il fondo sino ad una grande profondità. Il Fiume Pamir serve di emissario occidentale. A 10 km. verso oriente v'è un piccolo lago e l'intervallo è disseminato di laghetti o paludi senza scoli visibili.

Il Pamir è solcato da numerosi corsi d'acqua che alimentano il più grande fiume dell'Asia Centrale, l'Osso. Il suo ramo meridionale, il Pang, rappresenta un sistema molto complicato nel corso superiore.

L'affluente più meridionale del Pang, il Vachan-Daria ha sorgenti poverissime d'acqua. Il ruscello Cul-airik, proveniente dai monti del Vachan, si divide in più rami, dei quali uno volge ad O. ed è il Vachan-Daria, gli altri piegano ad E. e si gettano nel Lago Sciamactin-cul, che va riguardato come la sorgente dell' Ak-Su. Lo spartiacque fra l' Ak-Su e il Vachan-Daria è così poco pronunciato, che a prima vista è difficile scorgere in qual senso si dirigano le acque del ruscello.

Il Vachan-Daria scorre per circa 130 km. in direzione O. sino alla confluenza col Pamir, al *kishlak* Zung. Sino allo sbocco del Vachgir a Gumbez-Bazai il fiume ha poca importanza, ma da questo punto trascina le acque impetuose fra due rive a picco che strapiombano di 100 metri sul letto. La profondità e la rapidità della corrente (7 metri al secondo) ne rendono difficile il passaggio; vi sono dei guadi a Sarhad e a Zung. Gli affluenti principali del Vachan-Daria sono il Vachgir e il Bai-cara, di portata quasi eguale.

Sulla riva destra del Vachgir (che per la quantità di acqua e per

il suo percorso di 45 km. si potrebbe considerare come il corso superiore del Vachan-Daria e quindi come la vera sorgente del Pang) s'apre la via al collo di Vachgir e, più lontano, al Tagdumbash (Jarkend-Daria). Presso le sorgenti del Bai-cara si apre la gola di Irsciud verso il Cangiut e, seguendo l'affluente di sinistra Hodar-gurt, s'attraversa il passo di Jonof nell'Hinducush, che conduce a Ishcoscian e a Ghilghit.

Il Bai-cara e il Vachgir formano adunque le due principali sorgenti del ramo dell'Osso chiamato Vachan-Daria, e hanno ambedue origine dall'Hinducush.

La valle del Vachan-Daria, da Sarhad e più lungi al basso, è relativamente ben popolata e coltivata: i villaggi si susseguono a breve distanza e tutto il terreno, situato in favorevole posizione, è dissodato.

Presso Zung il Vachan-Daria si unisce col Pamir, che esce dal Lago Zor-cul e scorre per 85 km a S. O.. Poca importanza hanno i suoi numerosi affluenti; offrono però un adito ai passi di Hargosh e Mas. Seguendo il Fiume Pamir e attraversando la valle del Granle Pamir, si può nell'estate andare dal Vachan, e dal Badakscian a Tagarma e al Saricol.

Dopo la sua unione col Pamir il Vachan-Daria, sotto il nome di Pang, scorre verso O. per altri 100 km. sino a Ishcascim dove fa una svolta ad angolo retto verso N. e continua in questa direzione sino a Calai-Vamar. Qui fa una nuova e grande piegatura. Alla confluenza del Jaz-gulem penetra nel Darvas. Tutto il percorso da Ishcascim a Jaz-gulem è di circa 200 km.

Il nome di Pang deriva dalla parola *pang* (cinque), certo per indicare la riunione dei cinque fiumi che formano l'Osso.

Fra la catena del Pamir e i Monti Alisciur si apre la valle d'Alisciur. Il fiume del medesimo nome incomincia da una serie di ruscelli (il principale tra i quali è l'Ush-col), che provengono dalle gole nevose del Pamir ed entrano, riuniti, nella valle d'Alisciur. All'epoca delle grandi piene le acque dell'Ush-col arrivano sino a Sciatir-Tash nella valle; nell'autunno e nell'inverno questi ruscelli si seccano e l'Alisciur principia soltanto dopo Sciatir-Tash, alimentato copiosamente da una serie di sorgenti o di laghi, che per una distesa di parecchi chilometri formano una vasta palude. Dalla sorgente dell'Ush-col sino al Lago Jascik-cul, il fiume ha un corso di 110 km.

La valle dell'Alisciur ha buoni pascoli, frequentati nell'estate dai Kirghisi; le prime tracce di vegetazione, cespugli di salici, appaiono nelle vicinanze di Jascik-cul.

Da questo lago esce il Gunt, che dopo un corso di 140 km., si

getta, presso Cala-i-Bar-Pang, nel Pang. Tutta la valle del Gunt è ricoperta di vegetazione; da Sardim i villaggi diventano frequenti sino al paese di Sciugnan. Però difficilmente vi si entra per il Gunt; bisogna fare un giro per il passo di Coi-tezek e più lontano per il Tuguz-bulak, affluente del Gunt.

La valle dello Sciah-dara, affluente del Gunt, come quella del Gunt stesso, serve principalmente agli abitanti dello Sciugnan; apre un varco da questo paese all'Alisciur e al Grande Pamir. Il dott. Regel, che la visitò nel 1882, afferma che la sua parte superiore è ricoperta da fitte foreste di salici.

Ma il fiume più ricco d'acque, più lungo, largo, rapido e profondo del Pamir è l'Ak-Su.

Le sue sorgenti si trovano presso una serie non interrotta di laghi in mezzo ad una verdeggiante valle. Dopo il Lago Sciacmactin-cul, donde esce, l'Ak-Su si dirige a N. E. per 70 km. sino all'Ak-tash, ove con un grande arco di cerchio volta a N.-O. e segue per 110 km. questa direzione; va quindi verso E. sotto il nome di Murghab e scorre per 240 km. sino al Pang al di sotto di Cala-i-Vamar. Il suo corso inferiore, dalla confluenza col Cudara in poi, porta il nome di Bartang.

Nel suo corso superiore, sino all'Istik, l'Ak-Su attraversa una valle con praterie larga da 2 a 5 km.; quindi sino al confluyente dell'Ak-bura la valle conserva questa larghezza, ma l'erba diviene più rara e non cresce che su piccoli terrazzi. Più lungi, sino a Cara-beles, il fiume scorre in una pianura larga 12 km., in parecchi luoghi disseminata di piccoli ciottoli e priva di vegetazione. Da Cara-beles sino alla piegatura verso l'O. la valle si restringe, talvolta a 2 soli chilometri, ed è deserta; s'allarga quindi sino a 6 km. presso lo sbocco dell'Ak-baital e a poco a poco su ambe le rive si ricopre di rigogliosa vegetazione erbacea sino a Sciagiane, ove il Mughab entra in una gola piena di salici, betulle, rose canine, ma priva di pascoli.

Dall'affluente di sinistra Buz-tere a Suuk-sai (Sciart occidentale) la gola del Murghab diviene impraticabile durante l'estate; così pure non v'è alcun sentiero per pedoni fra Sarez e Tash-Curgan. Il fiume è guadabile al confluyente dell'Istik, a Sciagiane, dopo lo sbocco del Suuk-Sai, al di sopra del Cara-bulak, a Nazarberk, a monte di Sarez e a Sarez. I principali affluenti sono: a sinistra l'Istik, lungo il quale passa la via dall'Ak-Su al Grande Pamir; il Cara-Su; il Buz-tere, che pone in comunicazione l'Alisciur col Murghab, il Grande Margianai, che conduce da Jascik-cul a Sarez. A sinistra: il Cara-cul, il cui affluente di sinistra serve di via di comunicazione per recarsi, attraverso il passo di Beik, a Tag-

dumbash; il Rang-Su (Cosh-aghil), asciutto nell'estate, rimontando le sorgenti del quale s'arriva ai passi di Culma, Tuzatsci e Berdish verso il Tagarma.

Il più importante di questi affluenti è l'Ak-baital meridionale, per il quale si discende dal Grande Caracul e dal bacino del Rangcul. Un affluente di destra dell'Ak-baital permette di girare la gola del Murghab. Seguono quindi il Suuk-sai (o Sciart occidentale), il Cara-bulak, che conduce dal Murghab al Cocui-bel e al Cudara. La valle di quest'ultimo è seminata ed è coperta pure da boschi di salici e di betulle.

Per completare infine questa specificata enumerazione dei corsi di acqua, citiamo il Muk-Su all'estremità N.-O. dell'altopiano, le cui acque però scorrono verso il Kisil-Su, ramo settentrionale dell'Osso, e che ha le sorgenti nell'angolo formato dal Transalai e dai suoi contrafforti meridionali.

Le sue tre sorgenti, o affluenti, cioè il Baland-Kiik, il Caindi e il Suuz-Su discendono dal contrafforte transalaiano, che si stacca dal picco Kaufmann, e si riuniscono presso Altin-Mazar.

Per altro il bacino dell'Osso ricopre una superficie più vasta: per tenerci solamente alle regioni prepamiriane tra i limiti segnati dall'Alai-Turkestan a N., dall'Hinducush a S., dai monti del Cashgar a E. e dall'Hissar ad O., comprende più di 200,000 km. q.. Su tutto questo immenso territorio non v'è che un solo scolo per le acque, l'Amu-Daria, il quale una volta aveva un volume d'acqua più considerevole. Un gran numero dei suoi affluenti, deviati da canali e da *arık* e asciugati nel loro corso superiore, si perdono nelle sabbie e non arrivano all'Amu. Il fiume presenta un grande volume d'acqua solamente dopo la confluenza col Vaksh. Il suo livello rimane per lungo tempo alto, e s'abbassa all'inverno, quando i suoi affluenti l'uno dopo l'altro gli recano una minor massa d'acqua. In primavera, verso la fine di marzo, il livello s'eleva per le piene successive del Surchab e del Cafirnagan, quindi dell'Ak-Su, e infine del Vaksh, che dura gonfio per molto tempo.

L'aumento d'acqua di questi fiumi ritarda sempre più, di mano in mano che si procede verso oriente; ultimo di tutti si accresce il Pang, nella seconda metà di giugno, perchè discende dal Pamir ove la primavera incomincia appena verso la fine di aprile (1).

(1) La portata dell'Osso dall'inverno all'estate varia moltissimo. Le grandi piene estive, tanto sproporzionate colle magre dell'inverno, sono dovute, in primo luogo allo squagliamento delle nevi nelle valli basse, poi di quelle del Pamir, meno abbondante però di quanto *a priori* potrebbesi credere. L'Alai invece trasporta degli ammassi considerevoli di neve; il Surchab ha delle piene più grandi che l'Ak-Su o il Vachan-Daria.

Il clima del Pamir è rigoroso. Le poche osservazioni meteorologiche, che sino ad oggi possediamo, sono molto incomplete (1). L'inverno non dura meno di sette mesi, con forti geli e nevi abbondanti che ricoprono monti e gole, di modo che le comunicazioni dello Sciugnan colla parte orientale sono possibili solamente per il Vachan-Daria e l'Ak-Su.

Verso la metà di maggio le giornate diventano più calde: la neve si squaglia, l'erba spunta attraverso lo strato bianco e la terra si ricopre ben presto di un verde tappeto, malgrado le gelate e i temporali. La temperatura si addolcisce e incomincia il breve estate del Pamir (luglio e agosto), per dar luogo però ben presto al freddo autunno. Per altro anche in luglio scoppiano delle tempeste di neve e la temperatura scende a 2, 3 e persino 5° sotto zero. Vi sono delle differenze sensibili nell'estate, dopo il tramonto del sole, o in causa della posizione verticale e riparata dai venti, in confronto a luoghi esposti alle raffiche.

Venti acuti e violenti che soffiano per i burroni e nelle gole, diventano più frequenti nell'autunno; in agosto ricominciano le gelate e cade la neve.

Il Pamir è costantemente spazzato da grandi colpi di vento, impetuoso e ghiacciato. Durante l'inverno queste perturbazioni atmosferiche sono

(1) Guglielmo Capus (vedi *Comptes-Rendus de l'Academie des sciences*, 1891) ha fatto, durante la sua esplorazione nel 1887 dal 13 marzo al 19 aprile, delle osservazioni meteorologiche sull'Alai e sul Pamir. Un fatto generale da lui osservato è l'incostanza dei grandi freddi. Se durante la notte il mercurio del termometro in quell'epoca gela, durante il giorno la temperatura s'eleva sino quasi a 0° C. e alle volte oltrepassa anche questo punto. Il più alto grado durante il giorno si ha, sembra, tra mezzodì e l'una. Le cifre di questo *maximum* sono influenzate, sopra tutto all'ombra, dallo stato del cielo coperto. Arrivò a + 1,2° C. a Palpukh (Alai) il 17 marzo alle 12 30 pom.; a + 1,8° C. a Rang-cul il 30 marzo all'1 30 pom.; a + 2° C. a Gial (Pamir) il 7 aprile all'1,30 pom. e sino a + 13° C. il 12 aprile a mezzogiorno sul Piccolo Pamir. D'ordinario questo *maximum* rimaneva di qualche grado al di sotto del punto di congelazione e il più debole *maximum* del giorno fu di — 11,5° C. il 31 marzo all'una pom. a Rang-cul con un cielo libero.

Le notti, in generale, sono eccessivamente fredde, ma variabili. La temperatura notturna è fortemente influenzata dallo stato del cielo, cioè dall'irradiazione. Sull'Alai, con un cielo coperto, il termometro segnò — 13° C. il 18 marzo alle 6 ant.; e — 25,5° C. il giorno seguente con un cielo puro.

Il *minimum* della notte fu constatato dal 30 al 31 marzo, sul Lago Rang-cul, ove il mercurio s'era gelato nella vaschetta: questo *minimum* fu calcolato a — 44° C.; però di certo non è da considerare come il dato più basso della temperatura del Pamir, poichè questa deve discendere a più di — 50° C.

Una delle particolarità caratteristiche del clima pamiriano è la grande differenza tra le temperature estreme. Nella medesima giornata arrivò a 61° C. tra il minimo e il massimo all'ombra.

utili, perchè portano via la neve da certi posti, ove il bestiame delle popolazioni nomadi può trovare nutrimento. Così sull'Ak-Sun, l'Istik, il Cocui-bel-Su, alle sorgenti del Cudara, nella parte orientale del bacino del Cudara, sul Grande Caracul, in alcune gole del Vachan e sul Vachgir non v'è quasi niente neve; all'incontro sul Grande Pamir e sull'Alisciur è tanto abbondante, che interrompe le comunicazioni. Un pericolo che gli esploratori devono vincere sono i contrasti di temperatura, dovuti alla trasparenza dell'aria. Nelle alte regioni l'aria è notevolmente rarefatta e gli uomini soffrono del *tutek*, specie di epilessia, i cui sintomi si manifestano con vertigini, vomito, febbre, emorragia nasale, respirazione oppressa e palpitazioni; malattia che sopra tutto colpisce gli uomini che attraversano a piedi quelle altezze.

Il Pamir, come l'Alai, è quasi sprovvisto di vegetazione, eccetto il tamarisco e una specie di salice, chiamato *tal*. Gli alti bacini dei laghi e le valli elevate, come pure i fianchi delle montagne nella parte orientale dell'altopiano, la cui altezza è superiore a quella della parte occidentale, sono completamente spogli di vegetazione; però tanto i monti che le valli si ricoprono d'un tappeto più o meno fitto di verdura. Sullo schisto argilloso delle valli cresce un'erba bassa, ma folta, specie di *fe-*

Anche le variazioni giornaliere dal levar del sole al *maximum* e da questo punto al tramonto sono considerevoli e ammontano a più di 25° C.

Le cifre, ottenute al sole, sono influenzate fortemente dall'esposizione e dalla riverberazione, variabile secondo lo stato del cielo e la natura del sole. I più grandi sbalzi di temperatura, al medesimo momento, presa all'ombra e al sole furono:

all'Alai, 21 marzo, ore 1 45 pom.	— 4° C. e + 34,5° C.
a Marcan-Su, 23 marzo, a mezzogiorno	— 2° C. e + 30° C.
a Cara-cul, 27 marzo, ore 9 15 ant.	— 15° C. e + 23,5° C.
a Rang-cul, 31 marzo, ore 10 15 ant.	— 19° C. e + 16° C.
a Rang-cul, 1 aprile, ore 10 35 ant.	— 7,5° C. e + 29° C.

ossia una variazione massima osservata di 38,5° C.

Nell'estate questi sbalzi diventano più considerevoli. Severtsof cita le cifre di — 10° C. all'ombra e di + 70° C. al sole. Prendendo quindi la cifra di + 70° C. e di — 50° C., la differenza estrema annuale è almeno di 120°.

Riassumendo, la determinazione barometrica sul Pamir nell'inverno si distingue per variazioni considerevoli, che dipendono dall'altezza del sole. Le più basse temperature sono accompagnate da calme di vento e da un cielo libero. Allora si fanno maggiormente sentire gli effetti dell'irradiazione, mentre un cielo coperto trae seco una temperatura più elevata.

Per altro i grandi freddi sono meno frequenti e meno persistenti durante l'epoca dell'anno osservata, di quanto lo si credeva prima, e sono compensati da elevazioni giornaliere di temperatura, che permettono alla vita animale, rappresentata da un grande numero di specie, di sussistere per tutto l'inverno in condizioni fisiologiche sopportabili, sebbene per qualcuna molto precarie.

stuca, chiamata dagli indigeni *kiak*, che offre un buon pascolo. Nelle praterie, specialmente in riva all'acqua, si trova il carice (*Carex physodes*), il cui nome indigeno, *rang*, è molto frequente nel Pamir, e la cipolla selvatica che gli rassomiglia. Diverse specie di *Festuca* ornano il fondo del quadro: talvolta si mescolano delle ranuncolacee, dei miosotidi, delle scabiose nane, dei *Taraxacum*, delle malve e qualche leguminosa papilionacea. Nelle paludi il lichene forma in certi punti delle torbiere, mentre nelle gole e sulle alture molto elevate la cipolla selvatica occupa spazi vastissimi. Sui pendii delle controcattene la stipa piumosa offre un grasso pascolo al bestiame dei Kirghisi. La stipa predomina nelle gole, nei pendii, lungo le sponde dei fiumi, nei bassi fondi umidi, in una grande varietà. Qui una larga e continua distesa di ranuncolacee e di miosotidi mettono delle macchie gialle ed azzurre, là sui pendii trovasi la *Lasiagrostis splendens*, una graminacea dalle spighe dorate, poi un vasto campo di *Scabiosae*; più in alto ancora la cintura gialla dell'*Eremurus* sparisce di fronte allo *Scorodosma foetidum*, d'un verde cupo, dalle foglie larghe e dal tronco gigantesco. Questo *Scorodosma* forma nelle gole dei veri boschetti con colori e gradazioni delle più svariate tinte, dal violetto al bianco. Generalmente l'erba spunta in giugno, e si secca, per l'azione del sole, alla fine di settembre; può tuttavia servire di foraggio anche nell'inverno.

Tra gli altri vegetali va notato ancora un cespuglio basso, si può dire un'erba, chiamata *tersken* o *campermiscia*, specie di lavanda, che ha una grande importanza, essendo l'unico combustibile nel Pamir. A misura che uno si allontana dalla parte orientale e abbandona le larghe e alte valli per le gole del Pamir occidentale, vede la vegetazione farsi più spessa. Da prima appariscono dei piccoli arbusti della specie dei salici, poi più in basso la rosa canina, il salice, la betulla, il pioppo, il ginepro e l'*Hippophae ramnoides*. L'altitudine della vegetazione varia notevolmente; si abbassa quanto più uno si avanza da S. a N.. Le prime tracce vennero incontrate a Baicara a 13,500 piedi, sul Vachan-Daria a 13,000 piedi, sul fiume Pamir a monte del Jul-Mazar a 12,600 piedi, sul Jascik-cul a 12,400, sul Murghab a valle di Sciagian a 12,000, sul Cudara a 10,700 piedi. Oltre alla vegetazione naturale trovansi anche dei terreni dissodati e dei campi coltivati a Sarhad, sul Vachan-Daria (10,900 p.), sul Murghab a valle di Nazarbek (10,600 p.), sul Cudara a 9,500 p.. La cultura incomincia coll'orzo e coi piselli.

Molto ricca è pure la fauna, ed il Pamir, così freddo e così arido, possiede numerose varietà di animali. Tra le più importanti citeremo: le varie specie d'orsi; l'*Ursus isabellinus* di Horsfield, grosso animale dal pelame

giallo chiaro, originario degli Himalaja, ed il *leuconyx* di Severtsof, più piccolo, tozzo, ma robusto, con pelo lungo, rosso, bianco sotto la gola, con zampe larghe e lunghi unghioni dritti. Questa specie è originaria dai monti Tian-Scian, donde si è propagata nell'Alai, nell'Hissar, nel Cashgar e nell'angolo orientale del Pamir. Due specie di volpi: l'una col mantello rosso fulvo (*Canis vulpes*), l'altra è la volpe delle steppe (*Canis melanotis*). Quest'ultima specie, alla quale si dà molto la caccia, è penetrata dal Pang e dal Surhab. Più raro è il *Canis alpinus* nei pressi del Cara-cul. Invece più frequentemente si trova il lupo grigio in vicinanza degli *arkar* (*Ovis Poli*), che vivono in mandrie numerose. Migliaja di questi montoni di montagna percorrono il Pamir arrampicandosi con una agilità e con una leggerezza straordinaria sulle più elevate creste; evitano la pianura, ove discendono solo per abbeverarsi. Bisogna usare una grande destrezza ed astuzia per ucciderli. S'aggiungano ancora la *Capra sibirica*, capra grandissima che i Kirghisi chiamano *kiiik*, il lepre, il *Lagomys rutillus*, l'*Arctomys caudatus*, specie di marmotta numerosissima sul Pamir e sull'Alai, ove i suoi fischi rompono il triste silenzio.

Sull'Alai vivono inoltre l'ermellino (*Foctorius ermineus*), il tasso (*Meles taxus*); due specie di lince e il *Felis irbis*, in lingua kirghisa *caplan*, leopardo, originario di questi paesi, tra i quali preferisce le alture di Hissar. La tigre non s'addentra così profondamente nelle montagne; si trattiene presso l'Osso e nei *tugai*. Si caccia molto la martora, diffusissima nell'Hissar e nel Darvas. Scendendo più abbasso, verso mezzogiorno, si trova la fauna delle steppe e dei *tugai*.

Un mammifero molto importante e prezioso per gli esploratori è il jak (*Poëpaghus grunniens*) che i Kirghisi chiamano *cutass*. Tozzo e pesante, il jak fornisce i mezzi d'esistenza e di viaggio. Il suo latte è molto nutriente: vi si ricava del formaggio e della crema. La sua carne, sebbene più dura che quella del bue, fornisce un alimento sostanziale e la sua pelle un'eccellente pelliccia. Il jak arriva all'età di 20 anni e più. Abilissimo ad arrampicarsi sulle roccie, supera in velocità il cavallo nelle grandi altezze; ma non sopporta un'atmosfera più condensata, al di sotto di 10,000 piedi, e il calore lo rende indocile e indolente. Lo si monta con una sella ordinaria e lo si carica con due canestre ai lati; il carico può arrivare ai 30 chilogrammi.

Tra gli uccelli sono rappresentate l'*Aquila imperialis*, la *Megalo-perdix tibetana* e le sue varietà, il corvo, la cornacchia, il colombo, il merlo, ecc. Lungo i fiumi, nelle giungle hanno stanza i fagiani, le anitre ed altri palmipedi; sullo specchio dell'acqua volano stormi di gabbiani, di martin pescatori, di rondini di varie specie.

Rettili sul Pamir non vi sono; di anfibî due sole specie: il rospo (*Bufo variabilis*) e la rana (*Rana temporaria*). Sull'Alai, a 12,000 piedi, si trova la lucertola che scende nelle valli del Cocan e della Bucharja. Nel Carateghin vive lo *Stellio* e un'altra lucertola gigante, il *Varanus scincus*. Tra i serpenti molte varietà: una *Naja* affine alla vipera dagli occhiali, il *Zamenis Fedtchenkoi*, il *Trigonocephalus intermedius*, l'*Eryx jaculus*, il boa delle steppe.

Tra le vie di comunicazione attraverso il Pamir, la più grande importanza hanno quelle che vanno dal N., dall'Alai al sistema dell'Hinducush.

Due sono le vie principali: quella orientale conduce dalla valle dell'Alai, partendo da Cob-doba, oltre il passo di Kisil-art, quindi dalla valle di Muz-cola al passo di Ak-baital e per il corso dell'Ak-baital all'Ak-Su sino alle sue sorgenti. Più lungi si segue il Vachan-Daria, passando sulla riva sinistra a Gumbez-Bozai, poi il suo affluente di sinistra Bai-cara e il Hodar-gurt, affluente di quest'ultimo torrente, d'onde si arriva al passo Jonof sull'Hinducush. Da qui la strada si dirige verso i fiumi e i torrenti tributari dell'Indo.

Questa strada ha circa 500 km. di lunghezza. L'inconveniente più grande è la quasi assoluta mancanza di foraggio da Kisil-art sino allo sbocco dell'Ak-baital meridionale e più lungi a valle dell'Ak-Su sino all'Ak-bura. I passi di Kisil-art, Ak-baital e Jonof sono di facile e comodo accesso per le bestie da soma. Le valli dell'Ak-baital e dell'Ak-Su potrebbero benissimo essere fornite d'una via carrozzabile, e non vi sarebbero ostacoli serî per il tracciamento della strada sul Vachan-Daria ed il Bai-cara, nè sui tre passi ora citati. La strada verso l'Ak-Su è praticabile durante tutto l'anno ed il viaggio di Bonvalot e di Capus per il Kisil-art al principio della primavera (marzo) dimostra che le comunicazioni coll'Alai non soffrono interruzioni.

A questa via fanno capo dall'E. le seguenti strade: 1° quella da Saric'ol per il bacino del Rang-cul; 2° quella da Tagarma per il Rang-Su (o Cosh-aguil); 3° quella da Tash-curgan ad Ak-tash; 4° quella da Tagdumbash a Gumbez-Bozai; 5° quella da Cungiut per il Bai-cara e il passo di Irsciud.

Meno accessibile e meno facile è la via occidentale, che parte da Daraut-Curgan. Attraversa da prima il valico di Ters-agar e si dirige su Altin-Mazar, continua quindi per il passo di Caimdi, la valle di Balan-Kiik, il passo di Tachta-gorum, il corso del Cocui-bel, il passo di Carabulak, il corso del Murghab sino a Sarez; più lungi oltre il passo di

Margianai al Jascik-cul, da qui per il varco di Hargosh al Fiume Pamir che si discende sino a Cala-i-Pang. Da questo punto per il passo di Ushli (o Ritsh) nell'Hinducush si può penetrare nello Sciattrar.

Questa via, lunga 520 km., presenta gravi ostacoli. Il passo di Caindi è oltremodo difficile: la salita e la scesa sono ripide e sassose, il versante occidentale ricoperto da ghiacci. Alla scesa del passo Carabulak delle frane impediscono il transito per il Murghab, lungo il quale la strada presenta gravi pericoli: guadi profondi in una corrente rapida con grandi blocchi di roccia nel letto, strette cornici sull'orlo dell'argine, piene di detriti diversi o di frane mobili. Massi enormi piombano dall'alto appena i cavalli smuovono col piede gli scoscendimenti. Ad ogni passo nuovi ostacoli sorgono; ora delle rocce o delle frane, ora alberi, che sbarrano la via, costringono il viaggiatore a fare dei giri viziosi. Inoltre dal passo di Carabulak a Sarez manca assolutamente il foraggio. Egualmente faticosa è la salita del Margianai: il sentiero si perde sovente in un labirinto di sassi e di rocce. Dopo il Hargosh e il Fiume Pamir le difficoltà diventano straordinarie. Si potrebbe, seguendo il Jarchum andare da Cala-i-Pang a Sarhad e quindi prendere per il Baroguil, se le piene del Jarchum non impedissero il passaggio durante i quattro mesi d'estate. Un distaccamento che volesse prendere questa via, dovrebbe comporsi solo di 100 o 150 cavalli.

A questa strada fanno capo da occidente le vie seguenti: 1° quella dal Cudara e dal Roscian a Coc-giar; 2° quella dallo Sciugnan per il Gunt e il Tuguz-bulak al Lago Jascik-cul; 3° quella dallo Sciugnan allo sbocco del Mas seguendo lo Sciok-dara per il passo e per il Fiume Mas; 4° quella dal Badakscian a Cala-i-Pang e seguendo il Pang.

Queste due grandi vie che attraversano il Pamir da N. a S. sono allacciate da parecchie vie trasversali. A N. della valle del Baland-kiik una strada molto buona conduce per il Cocain-bel-su, e il Lago Caracorul alla valle del Muz-cola (45 km.). Un'altra (lunga 100 km.), molto difficile, mena lungo il Murghab e più lontano, seguendo dopo Carabulak, affluente del Murghab, quest'ultimo fiume, poi per il Suuk-Sai, il passo Sciart e la valle di questo sino all'Ak-baital. Da Jascik-cul per la valle dell'Alisciur si comunica attraverso i passi delle montagne che sorgono nella svolta dell'Ak-Su. Dalla confluenza del Hargosh col Pamir una strada molto comoda va al Grande Pamir e per il passo Benderski all'Ak-Su (120 km.). Da Cala-i-Pang per il Vachan-Daria vi è un sentiero, poco comodo, che mette capo a Gumbez-Bozai (145 km.).

I principali punti d'incontro delle strade si trovano in due luoghi: a Gumbez-Bozai e ad Ak-tash. Nel primo punto convergono le vie dallo

Sciattrar (passo Jonof), dal Vachan, da Tagdumbash, dallo Sciugnan (valle del Grande Pamir), dal Saricol e dall'Alai. L'Ak-tas poi è il punto d'unione delle vie che provengono dal Saricol (passo di Neiza-tash), da Tagdumbash (passo di Beik), dal Vachan e dall'Alai.

Il primo aggruppamento etnico, che si riscontra in questo paese, comprende i Cara-Kirghisi, che si dividono in cinque tribù : Teite, Gadirsh, Naiman, Naurus-Uruntschi, Kiptsciak.

Il maggior numero di Kirghisi trovansi nelle valli dei due Guez, settentrionale e meridionale, nella regione del Rang-cul, sull'Ak-Baital, l'Ak-Su, l'Alisciur e nel bacino del Cocui-bel. Malgrado certe differenze antropologiche, questi Cara-Kirghisi rassomigliano nell'aspetto fisico ai Kirghisi dell'Alai. Hanno il viso brutto con zigomi prominenti, barba e baffi folti.

Il Cara-Kirghiso è il vero tipo del nomade : sebbene viva esposto alle gelate e alle raffiche, non pensa a procurarsi un alloggio invernale e continua a vivere sotto la tenda sdruscita, non ricoperta nemmeno da giunchi o da ramaglie. Durante l'estate questi nomadi emigrano nella zona più fredda e più alta per riparare il loro bestiame dai molesti insetti di palude e per approfittare dei pascoli alpini. Il loro cibo consiste in latte inacidito, quagliato e diluito nell'acqua, in formaggio secco, grattugiato e diluito, in formaggio fresco di *jak*, loro vivanda preferita. In viaggio ne portano sempre seco una certa provvigione. Quando il formaggio diventa secco, consistente ed elastico, viene tagliato in pezzi d'una certa grossezza che, al bisogno, servono a sostituire i ferri da cavallo per qualche giorno di marcia sul Pamir.

Mangiano del pane appena molto tardi, nell'autunno ; carne rarissime volte.

Il Kirghiso del Pamir è più selvaggio che quello della pianura ; è un guerriero, a metà brigante, depredatore di questi paesi che non appartengono ad alcuno e si trovano fra Canati sempre in guerra tra di loro. Il celebre Saib-Nazar sparse per lungo tempo il terrore in tutto l'Alai e sull'altopiano del Pamir. Bellicosissimi, i Kirghisi hanno sempre guerreggiato con i loro vicini dello Sciugnan, del Cashgar e del Cangiut. Nel 1868 i Kirghisi del Pamir riconoscevano ancora l'autorità del Chan di Cocan, che faceva la guerra al Carateghin e allo Sciugnan. Salito però al potere Jacub-bek a Cashgar, essi, dietro suo invito, andarono ad ingrossare le file del di lui esercito.

In seguito, quando i Cinesi ritornarono a Cashgar, non si sapeva più a quale Stato dovessero appartenere i Kirghisi del Pamir. Siccome essi assicuravano che, pur essendo stati al servizio militare sotto Jakub, erano

tuttavia rimasti soggetti al Cocan, sembrava evidente che la Russia avesse su di loro i maggiori diritti. Difatti nel 1891 tutti i Kirghisi, che dipendevano dalla Cina, furono indotti a sottomettersi al governo russo.

Questi nomadi sono poveri: possiedono pochi cavalli, ch'essi vanno a comperare nel Ferghana, e degli *jak* per trasportare i loro bagagli. Per le vettovaglie devono dipendere dal Ferghana, dal Cashgar e dallo Sciugnan. Da quest'ultimo paese si procurano il grano, che scambiano col sale. Dal Ferghana e dal Cashgar si recano da loro dei *sandagar*, merciaj ambulanti, con carichi di tessuti, selle, ferro e cianfrusaglie, che permutano con pelli, burro, feltri, montoni e *jak*.

I Cara-Kirghisi dell'Alai sono più rozzi e più ingenui, ma anche più onesti dei Kirghisi del Cocan, già venuti a contatto con la civiltà europea nei dintorni delle città. Questi mostrano un grande disprezzo verso gli abitanti delle montagne e non mancano di far loro provare la propria superiorità. Di fatti i Cara-Kirghisi sono selvaggi e poco sviluppati: ignorano, o quasi, la religione maomettana e compiono i riti religiosi solo una volta all'anno, al tempo della visita del *hogia* durante il Ramazan. Essi rispettano questo maestro che insegna loro a leggere e a pregare, l'accolgono con gioja, ascoltano le sue parole, ma nessun profitto ricavano dagli insegnamenti. Pigri per natura, non lavorano se non costretti dal bisogno: unica loro occupazione in questa regione sterile ed incolta è il pascere le greggi, cacciare la selvaggina e le fiere.

L'altra razza che abita il Pamir e le regioni adiacenti è di origine ariana; sono i Tagichi, stabiliti allo Sciugnan, Roscian, Vachan, Darvas e Carateghin. Si distinguono a prima vista dai Kirghisi, perchè hanno i tratti regolari, la fisionomia aperta, gli occhi diritti, le sopracciglia e il pelo folto, i capelli e la barba spesso biondi, una diversa struttura di corpo. Il Tagico è sedentario e predilige la coltivazione. Però ebbe molto a soffrire da parte delle altre popolazioni, che sovente lo traevano in schiavitù, costringendolo ad abbandonare il campo, da lui dissodato e seminato con tanta fatica. È stata adunque necessaria la violenza, per cacciare il Tagico dal suo nido. Ora è ridotto a rifugiarsi nelle alte valli o nelle strette gole dove manca la terra. Malgrado ciò una perpetua tirannia ha gravato su lui: donde il tipo di schiavo sottomesso.

Le regioni, di cui si parla, addossate al Pamir, lontane dai principali centri storici dell'Asia Centrale, poterono conservare per lungo tempo la loro autonomia; ma in seguito, divenute povere e spopolate, caddero sotto la dipendenza dei paesi vicini, più ricchi. Lo Sciugnan ed il Darvas si trovavano in un punto ove venivano ad urtarsi degli Stati potenti, quali la Cina, il Badakscian, la Bucharìa, il Cocan. I loro

capi dovevano quindi allearsi ad uno di questi: per conseguenza sorsero i rapporti di vassallaggio.

Nondimeno, all'infuori del centro politico, lo Sciah potè godere una certa autonomia e non tardò divenire despota. Egli divideva le proprie terre tra i suoi figli, i suoi nipoti, i suoi parenti: da ciò sorgeva una quantità di *curgan*, *cala*, cioè recinti, residenze fortificate dei bek, o parenti del Chan o dello Sciah; da ciò ebbero origine i rapporti di servaggio tra il signore e la popolazione, costretta a versare tributi, a prestare i suoi servigi. Canoni e imposte in natura esistevano da per tutto. Nel Darvas gli abitanti pagavano l'imposta con una certa quantità di ferro (7 libbre), estratto dalle miniere del Vantsh; altrove ogni famiglia doveva fornire un montone o una capra, un khalat di stoffa, un pajo di sandali, una scodella, un badile, una pentola di burro, un sacco di crusca, una corda a nodo scorsojo, una gallina.

Il Tagico, povero ed oppresso, doveva restringersi, nascondersi, allontanarsi sempre più nelle sue montagne. Perchè Sciita doveva sopportare, nello Sciugnan e nel Roscian, l'odio dei Sunniti del Badakscian. Agli occhi dei potenti vicini passava adunque per eretico, per seguace di Ali. Ora, secondo il Corano, il Sunnita potrebbe impadronirsi dello Sciita e venderlo come schiavo. Naturalmente i Tagichi di queste contrade dovevano isolarsi ancor di più, e crearsi un mondo a parte con proprie idee, propria religione, propria lingua (1).

La diversità di coltura appare già nelle abitazioni, che non hanno il tipo conosciuto a Boccara. Queste dimore, che rassomigliano piuttosto ad una stalla, sono piccole, basse, cementate con argilla frammista a ciottoli. L'interno consiste in un vestibolo, che conduce ad un'unica camera; nel mezzo dell'abitazione un corridojo, largo un metro, in forma di *T*; a destra e a sinistra dei riparti per le bestie, per il pollame e i magazzini delle provvigioni. I ricchi dividono questi vani in sezioni: la cucina col focolare, la stanza delle donne col telajo ed altri strumenti per i lavori femminili, la stanza da letto e quella da ricevere con stuoje in terra per accogliere l'ospite. Nel mezzo di queste stanze singolari vi sono parecchi tramezzi non tanto alti da toccare il soffitto, che servono da nascondigli, da nicchie per gli utensili e le provvigioni. Dall'apertura superiore vi si versa del grano, della crusca, della farina; si chiude al di sopra con un coperchio e al basso vi si praticano delle aperture per estrarvi il necessario. Ciò che colpisce di più all'interno è l'abbondanza di nicchie, di piccoli armadi, di ripostigli nelle case dei ricchi.

(1) Lo Sciugnan ed il Vachan hanno un idioma differente dal dialetto tagico, derivato anch' esso dal sanscrito.

I muri sono tirati lisci a mano dalle donne, abilissime a maneggiare l'argilla. Sanno dipingere i muri e gli zoccoli in differenti colori, ornare le nicchie e i ripostigli con varî disegni.

Con l'argilla le donne fabbricano dei candelieri per candele lunghe un metro, fatte di canna intonacata di letame di montone con semi di lino. Mirabile istinto di estetica e di bisogno di comodità in mezzo ad una simile miseria!

I Tagichi sono industriosi; essi s'ingegnano di fabbricare ogni sorta di oggetti; pentole, piatti, vasellame sono dovuti al lavoro delle donne. Là dove crescono gli alberi predominano gli oggetti di legno: utensili, zoccoli, pale, tinozze.

Malgrado innumerevoli ostacoli naturali l'agricoltura è praticata. Ogni spazio libero di terreno è coltivato a prezzo di enormi sforzi. Trovato un posto adatto, l'indigeno vi porta della terra, spezza i ciottoli, semina due pugni d'orzo o di grano; poi posando una pietra sull'altra fa arrivare fino a lui un ruscello e vi pianta alle sponde dei pioppi e dei salici.

Nell'estate emigra col suo gregge di montoni e di capre sulle alture coperte di pascoli. Di bestie da soma possiede qualche asino o qualche *jak*, raramente dei camelli o cavalli.

Gli indigeni si tessono delle vesti di lana e di cotone: camicia, calzoni, *chalat*, berretto, coperte e oggetti di feltro.

Il commercio di scambio ha luogo per mezzo dei *sandagar*, i quali importano delle cotonate e tessuti comuni e prendono in cambio bestiame e tessuti di lana. Non vi si conosce l'uso del denaro.

Il Vachan è posto tra le due sorgenti del Pang, il Vachan-Daria ed il Pamir, colla capitale Cala-i-Pang. Lungo il corso inferiore del Vachan-Daria risiede una popolazione più numerosa, sparsa, da Sarhad in poi, in molti *kishlak*. Il suolo è fertile e coltivato: le seminagioni si fanno in aprile, il raccolto in agosto. L'irrigazione si fa per mezzo di *arik*. Vi si pianta il frumento, l'orzo, i piselli, il tabacco. Le donne si incaricano del raccolto e della tessitura di stoffe, mentre gli uomini si dedicano alla caccia o conducono al pascolo il bestiame, principale loro ricchezza. La popolazione s'eleva a 2,000 anime.

Gli abitanti del Vachan sono mussulmani sciiti. Molti di essi emigrarono in causa dell'occupazione afghana.

Lo Sciugnan si estende nella parte occidentale del Pamir sul corso del Pang e dei suoi affluenti Sciak-dara, Gunt e Murgab. La sua frontiera col Darvas incomincia al villaggio Scigie e segue la cresta dei Monti Vansh sino al Cudara. Il Murghab segna il confine orientale col Turkestan russo.

La capitale Cala-i-bar-Pang conta 3,000 abitanti. La popolazione tagica elevasi a 28,000 persone tra cui 7,000 uomini atti alle armi. I *kishlak*, piccoli e disseminati per le valli, sono circondati da giardini e da terreni coltivati a frumento, orzo, fagiuoli, piselli, lino e poponi.

Il Roscian, lungo la valle del Bartang (o Murghab inferiore), era una dipendenza dello Sciugnan. La sua capitale Cala-i-Vamar si trova sul Pang. Avrà contato, prima dell'occupazione afghana circa 5,000 abitanti.

Generalmente si considera il Pamir come un altopiano elevato; ma questa determinazione non spiega esattamente il carattere fisico di questo enorme sollevamento, leggermente accidentato, solcato da catene senza creste elevate, da valli strette e profonde, sparse di cavità formanti i bacini lacustri, e circondata da un orlo di alte catene di monti. Ciò nondimeno conviene dividere il Pamir in due parti distinte: la regione orientale e la regione occidentale. Nella prima v'è un elevato altopiano, formato da larghe valli, da fiumi e da laghi, la cui altezza varia dai 10,000 ai 14,000 piedi. Ridenti pascoli succedono a regioni spoglie di vegetazione, coperte di sabbia e di ciottoli. Un tale aspetto presentano l'Alai superiore, il corso superiore dell'Ak-Su e dell'Istik, il corso inferiore dell'Ak-Su, dell'Alisciur, il Piccolo Cara-cul, il Muge e il Cocui-bel dall'una parte; le valli di Carauldin, Ighiar-caldi, Darvas-tash, il Rang-cul (parte orientale), i due Guez e il Cosh-aghil dall'altra. Queste valli formano sulla Carta la figura d'un ferro di cavallo, la cui freccia si troverebbe alle sorgenti del Murghab e dell'Alisciur; l'orlo meridionale passerebbe per le sorgenti del Vachan-daria al collo di Coc-bai e per il Jascik-cul; l'orlo settentrionale andrebbe da Kisil-art verso il passo di Cocui-bel e di Cara-bulak; l'estremità orientale della freccia corrisponderebbe alle foci dell'Ak-baital. In generale, eccetto rari pascoli, ove trovano nutrimento le mandrie di qualche tribù kirghisa, questa regione offre l'aspetto della più trista desolazione.

Nella regione occidentale le valli si restringono e si cambiano in gole strette e inaccessibili. I corsi d'acqua si aprono un passaggio attraverso le roccie, donde cadono in cascate. Rari e difficili sono i passi. L'altitudine si abbassa; il suolo è coltivato a 8,000 e persino a 10,000 piedi da popolazioni sedentarie. È questo il paese del Vachan, dello Sciugnan e del Roscian.

I sollevamenti interni del Pamir sono poco accentuati, meno verso i confini e nei punti d'unione con la serie di montagne che lo circondano da ogni lato.

Il sistema idrografico non è tale che permetta tracciare nettamente la linea di displuvio. Vi sono delle alte cime che non determinano af-

fatto la direzione dei fiumi, mentre delle sollevazioni di terreno appena sensibili bastano spesso a far prendere direzioni opposte a due corsi d'acqua. Nessuno meglio del viaggiatore cinese del VII secolo, Hiuen-Tziang, ha dato un'idea più giusta sulla natura del paese, nessuno meglio di lui l'ha compresa. Questo viaggiatore ci parla d'una regione montuosa di parecchie migliaja di km. in larghezza e lunghezza, ove si trovano sparsi centinaia di picchi, ma non accenna punto a ciò che si chiama catena di montagne. Non è che un immenso sollevamento, intersecato da valli, profondamente incassate, e sormontato da cime elevatissime. Non pertanto egli parla di nevi e di ghiacci che s'accumulano nei burroni; il che indica la grande altezza di questa massa montagnosa, che ha colpito così fortemente l'immaginazione e gli occhi degli Orientali.

In conclusione, il Pamir, nei limiti da noi tracciati, è una regione montuosa, chiusa, di accesso difficile, con un clima rigoroso, abitato da una popolazione scarsa e povera. Penetrando come un cuneo nelle possessioni della Cina e dell'Afghanistan, le separa e rende difficili le comunicazioni tra questi due paesi: il che costituisce un vantaggio per il terzo vicino, la Russia. Attraverso il Pamir passano delle strade che conducono al Cangiut e allo Sciatrar e per conseguenza all'India.

I Cinesi, istigati dall'Inghilterra, occuparono nel 1883 il Saricol, mentre gli Afghani penetravano nel medesimo tempo nel Vachan, nello Sciugnan e nel Roscian. L'emiro dell'Afghanistan avanza delle pretese su questi paesi, che pur son situati a N. del Pang, sorgente principale dell'Osso. Ora secondo la convenzione del 1872 l'Osso dev'essere il confine tra la sfera d'influenza dei due vicini imperi. La Russia, dunque, ereditaria dei Chan del Cocan, ha dei diritti incontestabili sui paesi posti al N. della linea di demarcazione, che in questo caso è costituita dal Vachan-Daria e dal Pang. Essa ha qualche ragione di voler annettere il territorio invaso nel 1883 dagli Afghani al di là del limite convenuto, tanto più che, dal punto di vista politico e strategico, l'annessione del Pamir è necessaria per operare una diversione in caso di un conflitto coll'Inghilterra. Il corpo d'armata russo che opererà sul Pamir e minaccerà il Badakscian e l'Afghanistan, obbligherà gli Afghani a staccare una parte delle loro forze dal teatro della guerra principale. Se i Russi conservano le loro posizioni sul Pamir, la lunghezza della linea d'operazione verso l'India verrà diminuita di 500 km. Di più essi hanno un sensibile vantaggio sui loro avversari per la facilità di accesso che presenta il Pamir a settentrione, dal Ferghana. È già stata costruita una via carrozzabile attraverso l'Alai, strada che servirà a provvigionare i punti strategici, occupati nella valle dell'Alai e nel centro stesso dell'altopiano pamiriano, sulle rive del Murghab. *(continua).*