

II. — MEMORIE E RELAZIONI

A. — PROGRESSI DELLA GEOGRAFIA NEGLI ANNI 1877 E 1878

Discorso tenuto nella solenne adunanza del 25 maggio 1879

dal PRINCIPE DI TEANO

Presidente della Società Geografica

I. — Prima di compiere ad uno, e certo al più difficile fra gli obblighi che lo Statuto della nostra Società impone al suo Presidente, debbo accennarvi a due dubbj, che mi si affacciarono alla mente quando mi accinsi a distendere questa relazione.

Il primo fu rispetto alla mia attitudine ad informarvi intorno ai recenti progressi della Geografia; quando in mia vece molti fra voi, con mente e dottrina maggiori delle mie, avrebbero meglio di me potuto soddisfare a questo compito. Al qual dubbio intendo solo di accennare, perchè temerei d'infrangermi allo scoglio di quel solito fraseggiare, sotto i cui veli il più sovente si nasconde una mal celata vanità.

L'altro fu intorno alla estensione che io dovevo dare alla mia relazione. Com'è noto, l'illustre mio predecessore fu impedito nello scorso anno, per imperiose circostanze, dal discorrere innanzi a voi, come era solito, sui recenti progressi della Geografia. Questo fatto privò noi del piacere grandissimo di udire uno di quei forbiti discorsi, in cui la ricchezza delle idee e l'importanza del soggetto avevano un fortunato riscontro nella squisitezza dello stile; ma ha posto poi me nell'imbarazzo di decidere, se in questa relazione io dovessi restringermi nel campo geografico dell'ultimo anno, ovvero estendermi anche a quello del precedente. Dopo aver riflettuto, mi risolsi pel secondo partito; non però senza avvedermi, che con questo io raddoppiava il mio lavoro ed imponeva a voi un duplice tributo di pazienza. Ma il movimento geografico dello scorso anno è strettamente connesso con quello del prece-

dente, e questo fu così importante, che spero varrà a farmi perdonare se troppo occuperò del vostro tempo; come pure spero, vorrete considerare, che era mio desiderio di colmare una lacuna che altrimenti sarebbe rimasta nelle riviste annuali del nostro Bollettino.

II. — Ma prima d'inoltrarmi nel campo dei viaggi e delle scoperte dovrei qui un mesto tributo di pietà e di simpatia alla memoria dei cultori e degli amici della Geografia, che la morte toglieva crudelmente di mezzo a noi. Ora però pronunzierò un solo dei nomi segnati nel triste elenco, ed andrò mentovando gli altri quando ne venga l'occasione nel corso del mio dire.

Questo nome è quello ch'è più amato da ogni Italiano, il nome sacro ed augusto di un Re, il quale ammirammo come nostro rigeneratore ed amammo come nostro padre. Il lutto che nello scorso anno costernava l'Italia, era l'espressione di un dolore così universale e profondo, che qualunque altra malinconica considerazione si fondeva nella disperazione di un popolo intero. Ma oggi, che oltre un anno ci separa da quei giorni nefasti, mi sia lecito rammentare, che con Vittorio Emanuele se ne andava da noi anche un amico cordiale, un affettuoso protettore della nostra scienza. Egli, uomo avventuroso ed ardito, animato quant'altri mai dall'indomito coraggio e dallo spirito d'impresa, che sono anche gli essenziali caratteri dei grandi esploratori; ammiratore delle bellezze della natura, che cercava sulle cime delle Alpi; egli seguì sempre con profondo interesse i progressi delle nuove scoperte geografiche. Infatti egli volle mostrare la sua riconoscente ammirazione ai grandi viaggiatori del nostro tempo, fregiandoli con medaglie o con ordini cavallereschi. Potrei infatti ricordare come egli onorasse Grant, Rohlf, Livingstone, Nachtigal, Schweinfurth ed altri sommi viaggiatori; ma mi basterà rammentarvi la medaglia che egli destinò ad Enrico Stanley; dono che fu l'ultimo pensiero che egli rivolse alla Geografia. Quando quest'illustre viaggiatore passò per Roma, erano appena due giorni che Vittorio Emanuele non era più. Quanti furono in casa dell'illustre Correnti, la sera in cui rimise nelle mani dello Stanley la medaglia del Re, quando il nostro Presidente fondatore, nel silenzio profondo e fra la commozione di tutti, lesse quella lettera, che pochi giorni innanzi il Re, ancora nella pienezza della vita, aveva dettata per l'illustre viaggiatore; quanti erano colà sentirono inondarsi gli occhi di lagrime.

Ho voluto incominciare da questa parola di rimpianto che, come amante della geografia, dovevamo alla memoria del gran Re; e sono ben lieto di potervi rammentare che l'Augusto suo figlio, con le virtù gran-

dissime ereditate dal padre, ha eguale nell'animo l'affetto alla Geografia; per cui già lo vedemmo elargire, anche di recente, cospicue somme, e per cui si degna di far godere alla nostra Società la speciale protezione di che Egli l'onora.

III. — Della quale nostra Società non dovrò ora rammentarvi per le lunghe le vicende e i lavori appartenenti all'ultimo biennio. Voi li conoscete per la massima parte, perchè compiuti sotto i vostri occhi e ricordati via via nelle nostre pubblicazioni. Per di più voi avete udito, nelle adunanze del gennaio e febbraio, l'esposizione riassuntiva delle nostre condizioni economiche e dei lavori sociali. Dopo d'allora le mutazioni avvenute nelle persone che fanno parte della Presidenza sono opera vostra. Il nuovo Consiglio, continuando le tradizioni del vecchio, si accinse col miglior buon volere al suo ufficio, proponendosi di formulare una serie di questioni a cui volgere più specialmente l'operosità sociale. Di quest'ultime non è ancora tempo di parlare, per non anticipare promesse che sono ancora immature. Un solo risultato d'indole interno si è già ottenuto, vale a dire una notevole riduzione nei prezzi delle pubblicazioni; riduzione che permetterà fin d'ora di migliorarle in estensione e varietà; poichè il Consiglio credette che questo fosse uno dei migliori mezzi di accrescere l'utilità e adempiere ai nobili intenti della nostra istituzione. Tenendo fermo il periodo mensile della pubblicazione, i nostri Bollettini avranno d'ora innanzi un numero maggiore o minore di pagine, secondo la materia che di volta in volta sarà pronta; comprenderanno anche le Memorie, che l'anno scorso, quasi a modo di esperimento, erano state pubblicate da sè; daranno più copiose riviste bibliografiche, e relazioni sommarie delle novità geografiche, e saranno corredati di carte, in modo da formare in fin d'anno un volume di 750 od 800 pagine con circa dodici carte.

Quanto alla nostra spedizione africana, il nuovo Consiglio, coll'aiuto dell'illustre Presidente fondatore Correnti e colle liberali prestazioni del Governo, terminò di compiere gli approvvigionamenti per la partenza del Martini; e voi vedeste già dai giornali e dal nostro Bollettino, che Martini è arrivato in Aden. Di là egli si è recato a Zeila, annunciandoci che finalmente vi è pur giunta la carovana del Re Menilek, colla quale deve recarsi allo Scioa. Rispondendogli per telegrafo, noi lo abbiamo invitato a sollecitare le ultime pratiche e partire per l'interno, d'onde mandarci al più presto notizie minute e precise, non solo del suo viaggio ma delle vere condizioni in cui si trovano i bravi esploratori nostri, che vi lavorano da anni, ed ai quali devono essere, e furono sempre rivolte tutte le nostre cure.

A queste sollecitazioni eravamo indotti anche dalle voci che corsero in Italia sulla sorte dell'Antinori. Noi, come sapete, non aggiustammo fede a quelle voci, malgrado che ci mancassero le prove per ismentirle. Ma oggi le prove sono giunte, e conto fra le migliori soddisfazioni di questo giorno, quella di potervi dire senz'altre dubbiezze: le voci corse sulla sorte di Antinori sono false: Antinori, che sarebbe morto in Angolola a mezzo gennaio, a mezzo marzo continuava a godere della sua vigorosa salute; dico a mezzo marzo, perchè dopo d'allora non ci giunsero, e appena potrebbero esserci giunte ulteriori notizie.

Parlare dei lavori compiuti in questi due anni dalla nostra spedizione o dagli altri nostri concittadini che s'illustrarono in quei luoghi, non credo opportuno. È questa la parte delle nostre pubblicazioni, che fornì maggior copia di notizie e conta maggior numero di lettori. Tutti voi conoscete le relazioni recate in Italia dal Martini ne' due suoi ritorni, ed avete assistito con pena alla interminabile serie di difficoltà, contro cui i nostri ebbero a lottare, avete viste le prove di operosità dei giovani, di animo incrollabile di tutti e specialmente del Capo della spedizione, il Marchese Antinori, cui non bastarono a piegare nè l'età non più giovanile, nè le traversie, nè il tremendo disastro, che fino quasi da principio gli tolse l'uso della mano destra. Tutti voi apprezzaste le segnalate benemerienze acquistate verso la nostra spedizione e verso l'Italia da quell'ideale dell'apostolo, ch'è il venerando vescovo G. Massaja, al quale inviasse anche di fresco un voto solenne di ringraziamento.

Del pari avete potuto seguire i preparativi ed il rapido avanzarsi dei nostri colleghi Gessi e Matteucci sulla via da Khartum fino alla remota Fadasì, e conoscete minutamente per quali insuperabili impedimenti la loro esplorazione trovò la fine in quel luogo. Altrettanto v'è noto come l'ottimo Piaggia da un lato, e il D. Matteucci dall'altro, siano tornati sul teatro delle loro imprese, scambiandosi questa volta le posizioni; poichè il Matteucci è entrato a studiare commercialmente l'Abissinia, tanto viaggiata in altri tempi dal Piaggia; mentre questi si incamminò sulla via di Fadasì, verso Beni-Sciàngoll, già visitato dal Matteucci, e intende di mettervi insieme collezioni scientifiche.

Intanto dall'altro lato del Mar Rosso, un altro Italiano erede d'un nome glorioso, Renzo Manzoni, ha compiuti studi importanti nell'Hegias e specialmente a Sanah, e si dispone, come sapete, a imprese maggiori.

Queste cose dunque mi basterà di averle appena accennate; tanto più che se incominciassi a trattare nn po' più da vicino questo argomento, non potrei facilmente lasciarlo sì tosto, mentre è già troppo estesa la via, che ho il dovere di percorrere.

Non posso al contrario passare sotto silenzio altre imprese compiute in Italia a grande beneficio della Geografia, e propriamente della Geografia italiana; vale a dire i lavori dell'Istituto topografico militare, e quelli del nostro Ministero della marina.

Intorno a questi lavori vado debitore alla cortesia del sig. generale Bertolè Viale e del sig. comm. Bucchia di due accurate relazioni, che verranno pubblicate in appendice a questa mia. In esse potrete rilevare come procedano attivamente tanto i rilievi sul terreno e lungo le coste, quanto le pubblicazioni dell'una e dell'altra parte.

IV. — Lasciando ora le cose nostre per rivolgere lo sguardo al campo generale della Geografia, il pensiero corre quasi involontariamente ad gran un fatto, che, senza essere strettamente geografico, abbraccia però e rappresenta dal lato pratico e nel modo più efficace tutta intera la Geografia; intendo dire di quel meraviglioso trionfo della operosità e del genio di una nuova civiltà, che si celebrava nella grande Esposizione internazionale dello scorso anno. Ed anche lasciando da parte le altre considerazioni, non si può preterire almeno questa, che la Geografia vi ebbe speciale distinzione e vi trovò un posto d'onore.

Non saprei dire fino a qual punto fosse possibile ai Governi ed alle Società Geografiche di profittare a vantaggio della scienza di questa fortunata circostanza, in cui i lavori di tante nazioni riuniti in un tutto avrebbero potuto offrire argomento ad utili confronti. Certo è che a giudici competentissimi è sembrato, che la classe XVI del secondo gruppo, in cui era compresa la cartografia, fosse incompleta d'assai; ed in prova di ciò basterà accennare come il Governo inglese appena vi figurasse e come lo stato maggiore russo si astenesse del tutto dall' esporre chechisia.

A queste due "gravi lacune se ne aggiungevano anche molte altre di minore importanza.

L'Italia invece riuscì a farvi buona mostra di sè. I più severi critici ed i più competenti conoscitori in materia topografica e geodetica dichiararono, che i lavori del nostro Istituto Topografico Militare reggono al confronto dei migliori lavori di tal fatta compiuti dagli Inglesi, dai Francesi e da altre principali nazioni. Noi poi, considerando il breve tempo percorso, il poco denaro speso, la mole e la bellezza dei lavori compiuti, possiamo con un sentimento di giustificato orgoglio affermare, che anche in questo campo il nostro esercito ha saputo guadagnarsi la riconoscenza e l'ammirazione del popolo italiano.

Quanto alla nostra Società, non occorre dirvi come abbia adem-

piuto, in questa gara delle nazioni, al debito suo. L'attestato d'onore ch'essa vi guadagnò, resterà a premio invidiato delle nostre opere passate, a stimolo delle avvenire.

In quel concorso d'uomini e di cose era naturale che si tenessero molti congressi. Fra quelli che si riunirono nella gran sala del Trocadero ve ne fu ancor uno di Geografia commerciale. In questo, sotto la presidenza dei signori Meurand, Levasseur e Cortambert, vennero discusse molte questioni importantissime, una delle quali (che avrò a toccare più tardi), fu il gran progetto del Canale interoceánico, che, tagliando l'istmo di Panama, dovrà unire il Pacifico con l'Atlantico. Benchè intorno a questo punto si concentrasse il maggiore interesse dei membri del Congresso, pure altri problemi vennero abilmente discussi da persone competentissime. E qui accennerò di volo alla dolorosa questione di certe emigrazioni ed alla necessità di meglio regolarle, vantaggiandone la civiltà, pur risparmiando a tanti infelici crudelissime sofferenze ed inaudite miserie. Il socio dottor Brunialti, rappresentante della nostra Sezione commerciale, trattò innanzi al Congresso il grave argomento. Ed egli stesso, che in una nostra conferenza vi trattenne con tanta perspicuità intorno a quei ritrovi, alle altre questioni discusse, ed alle deliberazioni prese, mi dispensa dal parlarne io più lungamente.

V. — Ma più assai che l'Esposizione mondiale coi suoi congressi, è per noi degno di considerazione il moltiplicarsi delle Società Geografiche, in Europa e fuori, e il numero sempre crescente delle loro pubblicazioni, che attestano la vita rigogliosa degli studi geografici nel tempo presente. Mentre alla fine del 1876 le Società Geografiche, in Europa e fuori, erano 38, ai primi di quest'anno avevano già raggiunto il numero di 50. Due di queste, le più antiche di tutte, la Società di Parigi e quella di Berlino, celebravano, or è poco tempo, avvenimenti per loro importantissimi.

La Società di Parigi, dopo 57 anni di vita, inaugurava con singolare cerimonia la sua nuova dimora. La nostra sorella di Parigi ora possiede un elegante ricovero, ove i suoi abili amministratori hanno saputo raccogliere, sotto le sobrie apparenze di uno istituto scientifico, tutte quelle comode disposizioni che allettano grandemente agli studi e ne rendono più piana la via.

La Società di Berlino poi ha celebrato il suo cinquantesimo anno di vita.

Non tutti ricordano forse come nascesse questa benemerita Società. Il 18 aprile 1828 si radunavano in Berlino ad un banchetto più

di 50 fra gli scienziati di maggior fama della Germania, per festeggiare il colonnello Reymann, distinto ufficiale dello Stato maggiore prussiano, ed esimio cartografo di quel tempo. Egli aveva per mezzo secolo servito il paese con zelo ed affetto, compiendo lavori topografici allora veramente ammirabili. Alessandro di Humboldt era fra i invitati. Mentre questi ancora sedevano a mensa, fu da uno di loro proposto e da tutti accettato, che si costituissero, da quel giorno in poi, in una permanente Società scientifica, la quale specialmente mirasse al progresso della Geografia. Così nacque coi lieti auspici di un gioviale banchetto la Società Geografica di Berlino, la quale però sorgeva animata del serio fervore che il genio e i viaggi dell'Humboldt avevano risvegliato in Germania per la Geografia, in un'epoca che fu per questa nazione di raccoglimento e di preparazione. I progressi enormi che la Geografia ha fatto in questi 50 anni e l'autorità oggi acquistata dal nome germanico, diedero alla commemorazione dello scorso anno non speciale interesse; e le belle parole pronunziate dall'illustre presidente Richthofen corrisposero pienamente all'importanza della solennità.

Due soli anni di tempo videro nascere 20 nuove pubblicazioni periodiche, che trattano in modo speciale di Geografia. La qual cosa, se si considerano le numerose pubblicazioni di questo genere che già esistevano ed il pregio grandissimo di alcune di queste, è un fatto in vero sorprendente.

Ma mentre il mondo letterario geografico può rallegrarsi di così prospero incremento, una morte inaspettata ci toglieva nel fiore della sua attività scientifica uno degli uomini, che più ha contribuito con le sue pubblicazioni a promuovere gli studi geografici. Nello scorso anno il Petermann si toglieva crudelmente la vita. È noto come nel 1855 egli fondasse, col concorso della casa Justus Perthes di Gotha, la rassegna geografica, che porta il suo nome. La fama di questo periodico ben presto sorpassò quella di qualunque altro; ed in esso il Petermann contribuì potentemente a tener vivo l'interesse per le spedizioni polari ed africane, nelle quali egli acquistò un'autorità inappellabile, fornendo indicazioni preziose, savî consigli, eccitamenti ed aiuti agli esploratori. Le *Mittheilungen* compendiano poi, meglio di qualunque altro periodico, il sorprendente progresso delle discipline geografiche in questi ultimi 25 anni. Vedemmo con piacere il Behm ed il Ravenstein assumere la continuazione delle *Mittheilungen*, e siamo ad essi gratissimi che facciano ciò che niuno meglio di loro avrebbe potuto fare; ma se così non verrà interrotta la pubblicazione di un periodico di tanto pregio, non però il vuoto che la morte del Petermann lascia fra noi sarà meno penoso e deplorato.

Oltre ai nuovi periodici, anche moltissime opere sono venute ad arricchire in questi due anni la bibliografia geografica. Non voglio qui accennarvene che appena qualcuna, riserbandomi di nominarvi nel corso della mia relazione, quando ne verrà l'opportunità, i principali lavori intorno a speciali argomenti.

Ricorderò dapprima il gran dizionario geografico di *Vivien de St. Martin*. L'illustre suo compilatore lavora indefesso a questa immensa opera, di cui sono già pubblicati 11 fascicoli. Essa sarà la più completa del suo genere, e fa meravigliare davvero della dottrina e della forza di un uomo, il quale ha mostrato di poter da solo, se gli dura la vita, compiere un lavoro, che sarebbe già opera grave per un accademico. Per consacrare a questo lavoro tutta la sua attività, egli aveva tralasciato, con dispiacere di tutti, la pubblicazione dell'*Année Géographique*; ma fortunatamente i signori Maunoir e Duveyrier ne hanno intrapresa la continuazione. I due nuovi volumi già venuti in luce di questo indispensabile annuario hanno guadagnato per i suoi nuovi collaboratori un altro titolo alla riconoscenza ed all'ammirazione dei cultori della Geografia.

VI. — Ma non sono soltanto le lunghe ore di studio e gli ardui viaggi che portano novità nel campo geografico; anche i cannoni e i congressi trasformano i nostri manuali e i nostri atlanti.

Il trattato del 13 luglio 1878 sottoscritto a Berlino ha stabilito i nuovi confini dell'Impero Ottomano in Europa ed in Asia. La Turchia d'Europa è stata ridotta da 528,033 chilometri quadrati, a 338,168, perdendo così il 36 per cento del suo territorio. La popolazione dell'impero da 16,013,000 discende conseguentemente a 8,971,000; diminuendo del 45 per cento, pressochè di una metà. Queste cifre però non valgono, per chi ritenga che la Bosnia e l'Erzegovina sieno definitivamente perdute dalla Turchia; nel qual caso converrà di nuovo alterare, e sensibilmente, tali valori a danno dell'impero ottomano.

La Rumenia è oggi un principato indipendente, pagando il beneficio della propria libertà con la perdita della Bessarabia, che torna nelle mani dei suoi antichi signori. Ciò nonostante la Rumenia, per l'annessione di nuovi territori, da 121,204 chilometri quadrati arriva a 127,584.

La Serbia, pur essa divenuta indipendente, estende le sue frontiere a danno della Turchia, contando ora 48,857 chilometri quadrati, invece di 37,560; ed il Montenegro, relativamente il più favorito dalla fortuna, ha più che duplicato il suo territorio, il quale da 4,366 sale oggi a 9,475 chilometri quadrati.

È però necessario avvertire, che queste cifre sono lungi dal poter essere considerate come esatte, perchè le nostre conoscenze topografiche e statistiche dell'impero ottomano sono, per uno Stato d'Europa, molto imperfette.

In Asia pure è, per eguali ragioni, impossibile indicare con precisione le trasformazioni avvenute. Sembra intanto che la nuova provincia russa di Batum abbia una popolazione non maggiore di 600,000 abitanti. Quanto a Cipro, tolto all'impero ottomano, esso portò i suoi 9,601 chilometri quadrati all'impero britannico, con una popolazione di 57,400 abitanti.

VII. — Abbandoneremo adesso l'Europa, lasciando in disparte, per brevità, molti grandi lavori che vari dei suoi Stati proseguono nei rilievi geodetici, topografici e geologici dei loro territori e nello studio delle loro coste, e considereremo il progresso della Geografia nei mari artici, ove troviamo una non comune attività spiegata in indagini scientifiche.

Gli Olandesi meditano da lungo tempo una spedizione polare; ma prima di avventurarsi in questa, hanno creduto di far precedere all'ardua impresa un viaggio di preparazione e di studio nei mari artici. Le generose sottoscrizioni fatte da privati, incoraggiate dai giornali, le cospicue somme date dagli studenti di Leida, hanno intanto permesso che senza aiuto di governo venisse armata la « William Barentz » per questo scopo. Partita il 5 maggio 1878, raggiungeva presto l'isola di Jan Mayen, su cui il cattivo tempo non permise lo sbarco. I ghiacci che più tardi incontrava a occidente le fecero prendere il corso a nord-est, onde giungeva all'estremità nord-ovest delle Spitzberghe il 19 giugno, avendo fatte lungo il tragitto continue osservazioni scientifiche. Qui, nell'isola d'Amsterdam, ben nota ai pescatori polari, deponeva una semplice iscrizione sulle tombe di Jacob Feegersz e di Jamsz Middelburg, marinai olandesi, che nella prima metà del 17° secolo perivano di freddo e d'inedia in quell'isola.

Dopo che la « William Barentz » ebbe toccato Vardö per inviare in patria sue novelle, essa si diresse verso la Nuova Zemlja, di cui esplorò le coste occidentali.

Fra le molte pregevoli osservazioni raccolte dagli Olandesi in questo viaggio, meritano speciale menzione quelle che si riferiscono allo stato dei ghiacci nell'estate 1878, e le altre sul modo di poter raggiungere la Terra di Francesco Giuseppe; Terra, che assai probabilmente diverrà un'importante stazione per le future imprese polari.

Nell'ottobre la « William-Barentz » era di ritorno in Olanda, pronta,

a quanto si dice, a riprendere i mari artici in questa primavera per un'altra spedizione simile alla precedente; non essendo ancora stabilito quando si debba tentare il meditato assalto al Polo.

Ha pure molta importanza per la geografia la spedizione fatta dai Danesi nell'interno dell'ingrato continente della Groenlandia. Mentre una loro nave ne studiava la costa occidentale fra Friederichhaab e Godthaab, i signori Jensen, Kornerup e Grath tentarono di raggiungere la catena di monti che si distende nell'interno, e che a torto ritenevano poter essere la stessa catena che corre lungo la costa orientale. Dopo dieci giorni della più difficile e fastidiosa marcia su quegli eterni ghiacci, marcia compiuta trascinando provviste e bagaglio sulle slitte, riuscì loro di raggiungere le falde di questi monti, ove orribili temporali li ritennero per sei lunghi giorni. La grande fatica, le scemate provvigioni, la continua tempesta di neve, la penosa infiammazione degli occhi prodotta dal bagliore delle nevi, già li persuadeva al ritorno, dopo che avevano perduta ogni speranza di poter ascendere la cima del monte; quando un subito cambiamento nello stato del cielo permise ai Danesi di compiere la loro spedizione. Raggiunta felicemente la più alta cima, ne misurarono l'altezza, che risultò superiore ai 1500 metri. Il cielo che era sereno, permise loro di scuoprire sterminati campi di ghiacci, che andavano elevandosi lentamente verso oriente e che a perdita di vista coprivano l'orizzonte.

Queste osservazioni hanno molta importanza per la Geografia polare, perchè smentiscono una opinione accettata da molti, che, cioè, nel mezzo del continente groenlandese si nasconda una regione di verdeggianti valli popolate di renne. Lo spazio di 72 chilometri percorso dagli esploratori danesi, e quello che dominarono con la vista dall'alto del monte, possono valutarsi ad un terzo del continente, e in tutta quella vasta estensione null'altro videro che ghiacci.

Malgrado questi bei fatti dei Danesi, è però mestieri di riconoscere che nelle esplorazioni polari nessuna nazione spiega in questi giorni maggiore attività del doppio regno di Svezia e Norvegia. Tutti convengono nell'accordare ai viaggi della « Vöringen » un'importanza scientifica di primo ordine, così per la natura delle osservazioni fatte, come per l'eccellenza dei metodi impiegati. Il professor Mohn ha pubblicato nel *Nature* i risultati principali di questi viaggi. Nel 1877 furono compiute molte importanti osservazioni sulla temperatura dei fondi marini e sulla loro configurazione. I Norvegi visitarono l'isola Jan Mayen, e ne rilevarono accuratamente la costa, correggendo in molte parti le carte nautiche antiche. Quest'isola, perduta in mezzo ai mari della Groenlandia, è

separata dai circostanti continenti da un mare profondo, ed è coperta nella sua parte settentrionale da un gran vulcano estinto, ch'è avvolto in eterni ghiacci e misura quasi 2000 metri di altezza. Nel 1878 i Norvegi tornavano con la « Vöringen » nei mari polari, visitando questa volta l'Isola degli Orsi, nella cui prossimità, verso oriente, essi osservarono il curioso fatto che la linea di temperatura 0° C. del fondo marino descrive un seno verso nord. Seguirono anche il parallelo che dal Capo sud delle Spitzberghe si estende verso la Groenlandia, fino che i ghiacci arrestarono il loro corso. Costeggiando allora i ghiacci in direzione nord, seguirono in opposta direzione un più settentrionale parallelo, da occidente ad oriente, e poterono così misurare con grande accuratezza la profonda depressione del suolo marino fra queste due regioni. Da 110 braccia, (*Faden*) di profondità che si trovano nel mare delle Spitzberghe, essi ebbero a misurarne fino a 1686 presso i ghiacci occidentali. Oltre all'aver fatto queste importanti osservazioni, i Norvegesi riconobbero la presenza di un braccio del Gulf Stream a lat. 80°, ad occidente delle Spitzberghe.

Mentre la « Vöringen » correva proseguendo le sue indagini scientifiche, il cap. Johansen (così egli scrive il suo nome) incrociava nei mari fra Capo Celiuskin e Nuova Zemlja. La fortuna, che davvero sembra sorridere ai Norvegi nei mari polari, lo conduceva a caso, il giorno 28 agosto dello scorso anno, in vista di un'isola ignota situata a lat. 77° 35' nord e 86° long. est. Il Johansen battezzava col nome di « Solitudine » questa inospite terra, lunga 28 chilometri e su cui tre orsi sembravano dividersi un facile impero coi numerosi uccelli polari. Ma lo stato dell'atmosfera non gli permise di sbarcare nell'isola spoglia d'ogni vegetazione, sulla quale tuttavia egli avvertì l'esistenza di un lago. In prossimità dell'isola della Solitudine la corrente marina dal nord era fortissima, e il mare a settentrione libero completamente dai ghiacci; sicchè il cap. Johansen stimò che sarebbe stato possibile di raggiungere facilmente la terra di Francesco Ginseppe.

Ma la più brillante conquista nei mari polari durante la scorsa estate è il passaggio del Capo Celiuskin compiuto dal celebre viaggiatore svedese Nordenskiöld a bordo della « Vega ».

Gli antichi conobbero forse l'esistenza di questo punto estremo dell'Asia settentrionale, che Pomponio Mela sembra indicare chiamandolo *Montem mari imminentem nomine Tabin*. Due soli tentativi furono fatti nello scorso secolo allo scopo di raggiungere per via di mare il promontorio Tabin, l'uno nel 1738 e l'altro nel 1750, ed ambedue riuscirono infruttuosi. Nel 1742 l'Imperatrice Anna di Russia allestì una grandiosa, quanto

infelice spedizione lungo le coste della Siberia. Mentre questa falliva per morti ed insufficienza di mezzi, riuscì al Celiuskin, luogotenente o timoniere in una delle navi, di raggiungere per terra questa punta più settentrionale dell'Asia, a cui l'avventurato marinaio ebbe la fortuna di dare il proprio nome. Nel nostro secolo, anzi a giorni nostri, la spedizione polare Austro-Ungarica aveva pur meditato di tentarne il passaggio, e tutti sanno quali vicende impedissero alla « Tegethoff » di riuscire in quest'impresa.

Quando il Nordenskiöld decise di cimentarsi all'ardito proposto, una lunga preparazione di viaggi e di studi lo indicavano come la persona più adatta a siffatta impresa. Infatti egli conosce profondamente i numerosi viaggi fatti dagli Svedesi e Norvegi negli ultimi 20 anni, mercè i quali il mare di Kara, ritenuto fino a poco prima come un deserto di eterni ghiacci, era stato aperto all'industrie della pesca. In sei viaggi già compiuti da lui stesso nei mari artici aveva, fra le altre importanti osservazioni, riconosciuto anche essere sempre possibile raggiungere in estate la foce del Jenissei e ritornare in Europa; ed aveva perfino indicato il porto dell'avvenire per i commerci Siberiani, ch'egli chiamò Porto Dickson. Finalmente in una dotta memoria egli pubblicò i suoi studi su tutti i precedenti viaggi di esplorazione nel mare al nord della Siberia, e vi svolse il suo piano, che doveva completarsi con la circumnavigazione dell'intero continente asiatico tornando per l'istmo di Suez. Il signor Oscar Dickson, benemerito e liberalissimo promotore dei viaggi del Nordenskiöld, era sempre pronto a soccorrerlo nella lungamente meditata impresa. Dei 500,000 franchi a ciò necessari, oltre la metà furono sborsati dal signor Dickson, che poneva inoltre a disposizione del Nordenskiöld il vapore la « Vega ». Per questi atti di splendida munificenza, quanti amano il progresso delle scienze sono debitori di profonda riconoscenza ed ammirazione all'illustre mercante di Götheborg.

Allorchè sui primi dello scorso anno fervevano già i preparativi per questa grandiosa spedizione, e si andavano con ogni cura trasegliendo le persone che dovevano imbarcarsi sulla « Vega », voi ben sapete come l'illustre nostro Presidente fondatore Cristoforo Negri ottenesse che un egregio ufficiale della nostra marina, il luogotenente Bove, ne potesse far parte. Quale prezioso servizio abbia reso il Negri all'Italia prima, ed alla Società geografica poi, noi siamo, meglio che chiunque altro, in grado di comprendere, e credo esprimere i vostri sentimenti rendendomi oggi l'interprete della riconoscenza di noi tutti verso l'egregio Presidente fondatore.

La « Vega » partì accompagnata da tre navi, di cui due erano

destinate a seguirla fino alla foce dell'Jenissei, ove l'avrebbero rifornita di carbone. Queste due navi, mandate dal signor Sibiriakoff avevano inoltre un carico di merci, che dovevano sbarcare a Porto Dickson, ricaricando immediatamente cereali per tornar subito in Europa. Con questo tentativo, ch'è pienamente riuscito, il sig. Sibiriakoff ha iniziato un commercio con la Siberia occidentale, pegno forse d'un prospero avvenire. La terza nave, la « Lena », è un piccolo vapore di proprietà del Sibiriakoff, destinato alla navigazione del fiume da cui prende il nome e sulle cui rive il Sibiriakoff ha immense proprietà.

Il tragitto della « Vega » da Tromsø alle bocche del Lena è stato uno dei viaggi più fortunati nella storia dell'imprese artiche. La lettera del luogotenente Bove, che tutti conoscete, ve ne ha narrato i particolari. Il 28 luglio erano gli Svedesi in vista della Nuova Zemlja, ed il 1° agosto penetravano nel mar di Kara, che trovarono liberrissimo di ghiacci, dei quali non incontrarono che fragili e passegger traccie giungendo in prossimità dell'Isola Bianca. Il 6 di agosto raggiungevano il Porto Dickson. Qui la « Vega » rifornivasi di carbone, concedendo così qualche tempo alle ricognizioni scientifiche, e di cui il luogotenente Bove profittava per rilevare e completare una carta del Porto. Il 10 di agosto la « Vega » riprendeva il suo cammino in compagnia della sola « Lena, » con vento favorevole, in un mare libero dai ghiacci. Qui le nebbie, uno dei tormenti dei mari artici, e la presenza d'inattese terre, fra le quali abilmente seppe governare l'ardito ed esperitissimo cap. Palander, cominciarono a rallentare il corso della « Vega ». E non essendo riuscito il passaggio dello stretto fra l'isola e la penisola di Taimyr, si trasse partito degli indugi col fare ricche raccolte dal fondo del mare; il quale continuava a mostrare la sua superficie libera di ghiacci anche al nord dell'Isola Taimyr. Dal 14 al 18 rimasero ad ancora in un porto, a cui diedero il nome di Porto Actinia, per le numerose Actinie che furono ritirate dal fondo marino. A terra si videro renne in iscarsissimo numero, forse per la presenza dei lupi, benchè il suolo fosse spesso coperto di licheni e muschi, da esse mangiati tanto volentieri. Il 18 traversarono un campo di ghiaccio completamente disfatto, e finalmente il 19 agosto scuoprivano il Capo Celiuskin.

Il mitico Promontorio Tabin degli antichi, il temuto Capo Celiuskin dei moderni, si mostrò ai nostri viaggiatori sotto le modeste apparenze di una terra poco elevata in prossimità del mare, ma che va dolcemente innalzandosi verso l'interno. Un ufficiale russo, che trovavasi a bordo della « Vega », rivestì la sua uniforme fregiata di ordini militari e cavallereschi, e sbarcò per primo, onde poter ricevere ufficialmente in nome

di Sua Maestà l'Imperatore di tutte le Russie, l'illustre Nordenskiöld e i suoi compagni. Quando questi sbarcarono, tuonò per la prima volta in quel remoto angolo dell'universo, la voce del cannone, fu issata in alto la bandiera svedese, ormai famosa nei mari artici: ed il sole si mostrò attraverso un lembo di cielo sereno, gettando un'aureo raggio di luce su quella scena semplice, ma grandiosa. Solo un orso, poco contento dell'insolita scena, dopo essersi fatto vedere per un momento, se ne fuggì spaventato.

La posizione della estremità più settentrionale del capo risultò essere:

$$\begin{array}{rcl} 77^{\circ} & 41' & 0'' \text{ N.} \\ 104^{\circ} & 1' & 0'' \text{ E. Gr.} \end{array}$$

Il suolo del promontorio Tabin è di formazione cretacea, ed in molti luoghi completamente privo di vegetazione, mentre in altri è coperto di erbe, di licheni e di muschi. La neve era tutta scomparsa, di uccelli se ne videro della specie delle *Tringhe*, un branco numeroso di oche (*Anser bernicla*) e qualche esemplare di civette (*Strix nyctea*). Nel mare si aggiravano di quando in quando foche, vitelli marini e qualche schiera di balene bianche (*Delphinopterus leucas*). Ma dal fondo marino si fece bottino ancor qui di copiose collezioni.

Ripartiti il 20, tentarono invano di procedere a nord-est e ad est e ritornarono a costeggiare la penisola Taimyr, continuando il viaggio con vento favorevole e senza la noia inespugnabile delle nebbie. Da quel punto in poi le indicazioni delle carte erano errate a segno, che il cap. Palander dice di aver costantemente navigato attraverso il continente.

Qui il Nordenskiöld ha veduto confermata una sua previsione, che cioè non solo dal lato occidentale della penisola Taimyr, ma anche lungo le coste orientali si estende una zona di acque tepide riversate dai grandi fiumi siberiani, nella quale si disfanno i ghiacci. Infatti riconobbe anche qui la presenza di una corrente superficiale calda e leggermente salata che si muoveva verso Oriente. Poco prima di raggiungere la foce del Chatanga, si videro nell'interno montagne di 2000 a 3000 piedi di altezza, e la fauna marina fu trovata molto copiosa specialmente di Asterie (p. e. *Solaster papposus*, *endeca*, *furcifer*, *Asterophyton eucnemis*) e delle rarissime *Molpadia borealis*, come anche ricchissima era la flora nell'isola Preobraschenie. La foce poi di questo fiume si riconobbe indicata, nelle carte esistenti, con un errore di 4° verso Oriente.

Il 27 agosto la spedizione raggiunse le foci del Lena. In questo luogo la « Vega » si separava dalla sua compagna, continuando un corso orientale che nonostante il bel tempo, doveva certamente essere

rallentato dalle notti ormai lunghissime e dalle carte imperfette. Era intenzione di Nordenskiöld di raggiungere l'isola Fageje nella nuova Siberia, d'onde dopo breve soggiorno avrebbe tentato di spingersi verso lo stretto di Behring.

La « Lena » ha risalito, come è noto, il fiume a cui era destinata, ed è per suo mezzo che ricevemmo la novella della meravigliosa traversata e delle prime scoperte lungo la Riviera di Levante di quell'Oceano mal noto.

Sulle varie voci che nel passato inverno hanno avuto corso intorno al destino della « Vega » poco o nulla c'era da dire fino a dieci giorni fa, nessuna nuova potendosi riguardare come un fatto accertato. Alle troppo ardite speranze rivelateci dalle ultime lettere di Nordenskiöld tenne dietro, per parte nostra, una reazione di paure e sospetti forse troppo scoraggiati. Un inverno nei mari glaciali è sempre una terribile prova per navi e naviganti; ma a questa contingenza si era pur pensato nell'allestire la nave: nè la stretta dei ghiacci può averli colti all'improvviso. Per noi intanto era una vera soddisfazione il riconoscere qual vivo interesse di simpatia accompagni la « Vega »: e sapere che certi mezzi di soccorso sono già in via di allestimento. Il signor Sibirjakoff ha fatto espressamente costruire a Malmö una nave, cui ha dato il nome di « Nordenskiöld » con provvista per due anni, che deve essere già partita in traccia della « Vega » passando per lo stretto di Behring. Questa nave, dopo portati i soccorsi alla « Vega » dovrà esplorare i mari della Siberia. Si parla anche di un'altra nave che il sig. Bennett di Nuova-York manderebbe in soccorso di Nordenskiöld.

Ora poi i giornali riportano un telegramma di Sibirjakoff, che annuncia l'arrivo ad Irkutsk di una lettera scritta in settembre da Nordenskiöld già prigioniero nei ghiacci. (1) La « Vega » rimase presa veramente alla punta nord-est della penisola dei Ciukci, là dove fu veduta dai navigatori della Baja di S. Lorenzo, presso il capo Sertze-Kamen. Tutti stavano bene a bordo, le provviste di viveri e carbone erano sufficienti e gli animi tranquilli. Così si accresce la nostra fiducia che anche la Fortuna, la quale fino a poco più di 100 miglia dallo stretto di Behring era stata tanto propizia ai navigatori Svedesi, non gli abbia mai abbandonati, e che in breve avremo la gioia di udire che la « Vega » ha traversato trionfalmente lo stretto di Behring.

Tutti vedono poi che, qualunque sieno per essere le ulteriori benemeritenze di questa spedizione, il passaggio del Capo Celiuskin conterà

fra le imprese geografiche più importanti dei nostri tempi. Infatti qualora il Nordenskiöld avesse provato che la navigazione ad oriente della penisola Taimyr non è affatto quella disperata impresa che prima si credeva, è evidente l'importanza commerciale che questo fatto avrebbe per la Siberia orientale. Se poi invece susseguenti spedizioni dovessero dimostrare che il successo della « Vega » è dovuto soltanto alle condizioni eccezionalmente favorevoli della estate 1878 nei mari polari, il viaggio del Nordenskiöld dovrà tanto più considerarsi come una delle più maravigliose imprese dei nostri tempi. Ma in ambedue i casi il pregio scientifico di questo viaggio sarà sempre grandissimo. Infatti, come ha fatto osservare il Markham, « lo studio della vita animale e vegetale nei mari al nord della Siberia, in cui il Gulf Stream non penetra coi suoi prodotti della vita atlantica, sarà fecondo di preziose informazioni intorno alla natura di una fauna e di una flora schiettamente artica. La zoologia polare è forse la più importante di tutte, e sono ancora assai incomplete le nostre conoscenze del mondo vegetale e animale contemporaneo al Mammuth, il quale forse viveva nel periodo glaciale. » V'è inoltre a sperare che nel corso di un inverno passato nei ghiacci sia riuscito al Nordenskiöld di disporre regolari osservazioni magnetiche, le quali pure potrebbero riuscire preziose; oltre che, le grandi modificazioni introdotte nelle carte esistenti lungo tutta la costa siberica a oriente del Porto Dikson ponno considerarsi come altrettante scoperte geografiche, tanto erano quelle regioni nauticamente ignorate.

In America pure sono in corso di preparazione altre imprese nei mari polari. Una di queste va in traccia dei resti dell'infelice Franklin e dei suoi compagni. Il Presidente della Società Geografica Americana riferì nel suo rapporto pel 1877, le informazioni che il Barry ottenne dagli Eschimesi nel 1872 a Repulse Bay e nel 1877 all'isola del Marmo, intorno al destino di un numero di uomini bianchi guidati da uno fra loro che si distingueva per certi galloni al braccio. Questi, se son vere le affermazioni degli Eschimesi, sarebbero tutti periti di freddo e di fame in un'isola nel golfo di Boothia, a nord-ovest del Capo Englefield, ove sotto un tumulo di pietre avrebbero sepolti le carte ed i libri. Un cucciaio d'argento con lo stemma di Franklin avvalorava l'opinione che questi infelici appartenessero alla gente di quella spedizione, mentre d'altra parte, come fece osservare il dottor Rae, sembra molto improbabile che per ultimo tentativo di salvarsi per terra, essi abbiano preso una direzione nord-ovest, in luogo di quella verso mezzogiorno. La nave impegnata nella spedizione è la « Eothen »; la comanda lo stesso Barry ed è fornita di provvigioni per due anni. Il suo allestimento ha costato 25,000 dollari.

Un'altra impresa americana doveva essere quella del colonnello Howgate. La sua proposta di stabilire una colonia nelle regioni del Polo è stata molto discussa ed ha risvegliato grande interesse anche in Europa. Il punto prescelto è nella baja di Lady Franklin, presso una ricca miniera di carbone. Ivi verrebbe costrutta una casa in cui vivrebbero 20 uomini robusti e vi si abituerebbero alla severità del clima. Posti a quella latitudine, si troverebbero in una vantaggiosa posizione per tentare delle spedizioni verso il polo, quando s'incontrassero in stagioni propizie. Ogni tre anni verrebbero riforniti di viveri. È degno di nota un piano dei più temerari col quale si vorrebbe tentare di raggiungere il polo, una volta stabilita questa colonia; quello cioè di una spedizione aereonautica. Affine di riconoscere la possibilità di questa impresa, si dovrebbero eseguire numerose osservazioni sulle correnti aeree dominanti a varie altezze dell'atmosfera, facendo inalzare quotidianamente dei piccoli palloni. Forse questo viaggio aereo al polo, benchè sia stato seriamente discusso, rimarrà nella regione dei sogni scientifici, simili a quelli di cui tanti ne ha prodotti la feconda immaginazione di un celebre novelliere.

Come studio preliminare a questa impresa la « Florence » ha fatto un viaggio preparatorio, e passò un inverno nel golfo Cumberland, recandosi poi alla Baja di Disco per attendervi la nave principale, condotta dallo stesso Howgate. Ma alcune circostanze avendo impedito a questo di raggiungerla, il viaggio della « Florence » non ha segnato un progresso verso la fondazione della stazione polare, quantunque abbia servito a procurarci alcune importanti serie di osservazioni meteorologiche e parecchie curiose informazioni sugli usi e costumi degli Eschimesi.

Questa impresa di Howgate si collega col grandioso progetto intorno a cui si adopera da più anni il luogotenente Weyprecht, uno dei due valorosi condottieri della spedizione Austro-Ungarica compiuta nelle acque polari.

Il Weyprecht, com'è noto, propone la fondazione di una corona di stazioni meteorologiche presso i poli, per lo studio simultaneo ed uniforme della meteorologia e del magnetismo terrestre, e sta inoltre preparando, coll'aiuto e la liberalissima cooperazione del Conte Wilczek, una prossima spedizione polare diretta al medesimo fine. Intanto al 1 ottobre di quest'anno si riunirà un congresso in Amburgo, nel quale è sperabile che le importantissime proposte dei signori Wilczek e Weyprecht passino dal campo dell'idea a quello dei fatti, e che l'Italia invitata a prendervi parte non rifiuti la sua opera in questa impresa d'incalcolabile valore scientifico.

Però, detto questo per incidenza, è da notare che la spedizione

dell'Howgate, si proponeva non solo le osservazioni scientifiche, ma altrettanto, se non più, le esplorazioni verso il polo. Egli del resto non era il solo che promovesse simili imprese negli Stati Uniti; ed io feci già menzione di un altro viaggio polare che ci prepara il Bennett di Nuova York.

Questo illustre giornalista, che fu l'autore delle due memorabili spedizioni di Stanley nell'Africa equatoriale, manderà nella corrente estate la « Pandora » nave pratica dei mari polari, a tentare le sorti di un nuovo assalto al Polo, avviandosi per lo stretto di Behring alla volta della Terra di Wrangel. La ciurma sarà completamente americana; la nave verrà fornita di tutti gl'istromenti necessari alle osservazioni scientifiche di ogni specie. Ma cambierà il suo nome, e in luogo di « Pandora » sarà ribattezzata per questa circostanza col nome assai meno mitologico di « Jeannette ».

Tutte queste imprese in corso o in preparazione dimostrano molto chiaramente che l'attività spiegata nelle spedizioni polari non accenna certo ad illanguidirsi, mentre d'altro canto non mancarono già molti frutti e nuove segnalate scoperte. Non istettero oziosi per questo i geografi di gabinetto, ed anche la letteratura geografica di quelle regioni si è arricchita in questi ultimi tempi di qualche opera pregevole. La « *Bibliografia delle Regioni Polari* » pubblicata per cura della Società Geografica di Vienna, è un'importantissimo lavoro che onora assai i suoi redattori, signori Chavanne, Karpf e Von Le Monnier, e che in 6617 titoli ci offre raccolte e ordinate scientificamente le indicazioni di tutto ciò che si è stampato intorno alle regioni polari.

VIII. Ora da questo campo d'imprese eroiche in regioni inospite e solitarie passiamo ai lavori compiuti in paesi, dove l'esploratore deve contare sugli aiuti o sugli ostacoli che gli possono venire, non solo dalla natura, ma anche dall'uomo.

Incomincerò dall'America.

I progressi della Geografia in America sono piuttosto l'opera dei Governi, che il risultato d'indagini compite da arditi esploratori quali li vanta l'Africa e l'Asia. Ciò non vuol dire che siano di poca entità i lavori, di che fu arricchita la scienza.

Nell'America settentrionale dobbiamo al signor Dall alcune pubblicazioni sulle Aleutine, quella catena d'isole che forma corona al mare di Behring. Durante un soggiorno di più anni egli ha raccolte molte informazioni intorno a quell'arcipelago così poco attraente. La vegetazione si rammenta assai la flora del Canada; ma progredendo d'isola in isola

fino all'ultima di Atu, sensibilmente si trasforma in una flora che assai più si avvicina a quella delle regioni artiche. La scarsa popolazione ignora del tutto la pastorizia e quasi anche l'agricoltura, benchè alla prima certamente sembrerebbe non isfavorevole la natura del suolo. Rari sono gli alberi, fra cui è notevole una qualità d'abeti trasportatavi d'America, che sembrerebbe capace d'alignare assai bene su quelle isole. Le informazioni del Dall sulla loro costituzione geologica e sulla ricchissima flora marina formano forse la parte più importante de' suoi pregevoli scritti.

Un'altra opera di gran lena fu quella degli studi per una ferrovia transcontinentale attraverso il Canada e il resto dell'America inglese. Dei lavori intrapresi a quest'uopo, e prolungati per sei lunghi anni, pare per verità che i maggiori vantaggi siano stati raccolti dalla Geografia. Le tre carte che accompagnano il *Report* dei signori Fleming e Sandford sulle operazioni preliminari segnano un vero progresso nelle nostre conoscenze intorno alla Geografia della Colombia inglese, e delle pianure al nord del Lago superiore, ove non si è riusciti a tracciare una linea che offra compensi proporzionati alla spesa. Le due linee che sole sembravano possibili, presentano tuttavia colossali difficoltà e fanno disperare che mai si possa pensare a tradurle in atto. E a questa sconsolante conclusione si giunse, dopo d'averla pagata a prezzo di molte vite umane; nè si può leggere in questo *Report* senza sgomento la triste fine di ben 34 persone, che perirono trascinate dai furiosi torrenti della Columbia, o bruciate fra gl'incendi delle foreste.

Assai maggiori di questi inglesi sono i lavori geografici che vanno ascritti a merito del Governo di Washington.

Le operazioni di rilievo che gli Stati Uniti impresero e proseguono da vari anni con prosperi risultati, costituiscono una grandiosa impresa che merita menzione speciale per gl'interessi scientifici che vi si collegano. Infatti con le operazioni topografiche e trigonometriche vengono contemporaneamente studiate la geologia, la botanica, la zoologia, l'idrografia, le condizioni meteorologiche e fisiche, insomma tuttociò che può avere un interesse geografico e pratico nelle regioni su cui si vanno estendendo i lavori.

Benchè fin dal 1804 si tentasse qualche opera di tal fatta, non è che di recente che il Governo ha ordinato un servizio a questo fine, quale non lo potrebbe attivare migliore nessuno Stato d'Europa. Dal 1867 ad oggi sono state rilevate più di 400,000 miglia quadrate nei territori della California, Arizona, Utah, Colorado, Nuovo Messico ed in altri Stati. Al presente questi lavori si proseguono con una attività invero

sorprendente. I lavori di campo del King sul 40° parallelo sono già da molto tempo compiuti, ma gli ultimi risultati scientifici ottenuti da quelle operazioni sono ancora presentemente in via di pubblicazione; ed il rilievo dei grandi laghi e del Mississippi, diretto dal generale Humphrey procede alacramente. Il professor Hayden ha terminato i lavori nel Colorado ed ha già condotta a fine la pubblicazione di un grande atlante geografico e geologico di questa regione con parte dei territori adiacenti. E notisi che questo atlante non è che una sola delle molteplici pubblicazioni, che l'illustre professore ha in corso di stampa su questi vasti lavori, fra le quali accennerò i *Reports of the U. S. Geological Survey*, le *Miscellaneous Publications*, che contengono importanti monografie sopra speciali soggetti preparate da persone competenti; il Rapporto annuale; il Bollettino annuale di geologia ecc. Presentemente le operazioni del signor Hayden si estendono nell'Utah e nel Wyoming, ed è cosa degna d'essere ricordata, che nello scorso anno alcuni scienziati di gran valore si sono uniti alla squadra di operazione, e fra questi il celebre microscopista Leidy, per istudiare gli animali microscopici specialmente nel bacino del Gran Lago Salato, il dottor Hooker P. R. S. ed il prof. Asa Grey botanici di molto grido, per esplorare estese zone del Colorado, Wyoming, Nevada, Utah, California e Nevada, confrontando la flora dei due piventi delle grandi Alpi Americane. Basta aver ricordati i nomi di questi collaboratori per far presentire il valore dei lavori preparati nello scorso anno. Il rilievo geografico e geologico del *Yellowstone National Park*, che il prof. Hayden ha annunciato fra i lavori del 1878, avrà un interesse scientifico di primo ordine. Certo è che questo incantevole rettangolo degli Stati Uniti, colle sue immense foreste di pini, colle sue sorprendenti cadute di acqua, colle sue sorgenti sulfuree e bollenti, con tutte le altre bellezze e curiosità di natura, che fecero dare a quella regione il nome di Parco della Nazione, fornirà una delle parti più singolari e più attraenti di questa grande illustrazione del territorio degli Stati Uniti.

Il Wheeler ha nel 1879 terminato i suoi lavori nel Nuovo Messico e i rapporti su queste operazioni non la cedono punto in valore a quelli degli altri Stati. Le squadre di operazione poterono fare curiose osservazioni sui costumi degli Indiani di Montezuma, e confrontarne la mirabile industria ed il pregevole carattere con la vita brigantesca e la superstizione dei Messicani. La bellezza del clima, la salubrità dell'aria, la natura incantevole di gran parte del Nuovo Messico promettono a quella regione un'avvenire pieno di vita. Anche il Wheeler pubblica in speciali rapporti i risultati delle operazioni eseguite sotto i suoi ordini.

Il signor Powell abbraccia nei suoi rilievi la maggior parte dell'Utah e qualche lembo dei territori adiacenti; sicchè al nord essi si collegano con quelli del King, a oriente con quelli del Hayden e a mezzogiorno ed occidente coi lavori del Wheeler. I lavori compiuti nel 1876 e 1877 sono riassunti nel *Report on the geographical and geological Survey of the Rocky Mountain Region* recentemente pubblicato. Troviamo in questo fra i più importanti risultati scientifici la scoperta fatta dal geologo signor Gilbert, dell'antico emissario del lago Bonneville.

Questo lago ebbe probabilmente nel periodo glaciale l'estensione di un vero mare interno, e copriva colle sue acque il gran bacino intorno all'Utah, riversandole poi nel fiume Columbia che le conduceva al Pacifico. Il gran Lago Salato presso cui albergano i Mormoni, non è che un'ultimo resto di tanta grandezza; ma in alto delle montagne resta sempre la traccia delle antiche sponde e della fenditura, d'onde le acque precipitavano verso la vallata del Columbia.

Continuano ancora oggi i cambiamenti nel livello del Gran Lago Salato, i quali, benchè ora oscillino fra limiti assai modesti, meritano non pertanto speciale menzione. Nel periodo compreso fra il 1850 ed il 1862 esso si elevò di cinque piedi, tornando ove prima era: per sollevarsi quindi, in altri sei anni, di dieci piedi sopra il livello del 1850 e fermarsi d'allora in poi a quell'altezza, con un aumento di acque che corrisponde ad un decimo del suo volume.

Uscendo dagli Stati Uniti per avanzarci verso il Sud, dobbiamo arrestarci un tratto all'istmo di Panama. In questa angusta e frastagliata zona di terra abbiám visto per due anni proseguirsi attivissimi studi destinati a ben delineare un progetto di possibile esecuzione di un gran canale interoceanico. È questo il più formidabile *desideratum* dei commerci dopo che riuscirono fortunati i lavori dell'istmo di Suez, ed accenna oggi ad imporsi all'attenzione dell'Europa e dell'America. A nostri giorni però è specialmente la Francia che con maggior energia vuol dar vita a questa opera colossale, a cui sembrano fissarsi i suoi sguardi con predilezione speciale. Benchè potremmo ricordare varie spedizioni, del resto di poco conto, compiute nel medesimo intento in quei luoghi, come quelle sfortunate che fecero gl'Inglesi circa venticinque anni indietro; si può affermare che le nostre conoscenze delle regioni che il canale dovrebbe solcare e delle difficoltà e del dispendio che s'incontrerebbe, erano estremamente vaghe e confuse. I signori Wyse e Reclus pubblicarono testè una relazione sui loro propri lavori e sui vari tracciati finora proposti da varie parti, sottoponendola all'esame di un Congresso internazionale sotto la presidenza del signor Lesseps e la

vicepresidenza dal nostro comm. Negri. È questo veramente un pregevole lavoro comparativo, e segna un gran progresso nelle nostre conoscenze dei luoghi e delle condizioni dell'impresa. I studi e le osservazioni fatte durante le due spedizioni vi sono minutamente esposti, ed i progetti che la commissione crede possibili ridotti a sette; ed è sulla scelta di uno di questi che il Congresso deve presentemente decidersi.

Il primo, studiato da commissioni americane che lavorarono tra il 1871 e il 1875 partirebbe dal fondo del golfo di Uraba, rimontando l'Atrato e sboccando nell'Ansa di Chirichiri sul Pacifico (a circa 6°20' lat. N.) avrebbe una lunghezza di 290 chilom., 22 chiuse, 6 chilom. di *Tunnel* e costerebbe 495 milioni di lire. — Il secondo, lungo l'Atrato, il Caquiri e la Tuyra, legherebbe il golfo d'Uraba al golfo di S. Michele con 235 chilom. di lunghezza e 22 chiuse, costando 650 milioni. — Il terzo, tra la rada d'Acanti e il golfo di S. Michele, avrebbe 125 chilometri di lunghezza e 17 di *tunnels* e costerebbe 600 milioni. — Il quarto tra la Baia di S. Blas e la rada di Chepillo sul Pacifico, sarebbe lungo 53 chilometri, dei quali sarebbero da scavarsi 16 in galleria e importerebbe 475 milioni. — Il quinto, nella regione della ferrovia, con 72 chilom. di lunghezza avrebbe 25 chiuse e richiederebbe 480 milioni. — Il sesto, molto vicino al precedente, avrebbe 73 chilom. di lunghezza, 6 di galleria e costerebbe 475 milioni. — Il settimo finalmente, per il fiume S. Juan e il lago di Nicaragua, misurerebbe 292 chilom. con 21 chiuse, per il costo di 525 milioni. Fra questi tracciati ve n'hanno quattro, il secondo, il terzo, il quarto e il sesto, che furono studiati dalla Commissione internazionale.

IX. Nell'America meridionale troveremo meno copiosi i progressi della Geografia, benchè immense regioni, del tutto o quasi inesplorate, riserbino in quel continente estesi campi alle future indagini dei viaggiatori. Questo languore nelle ricerche scientifiche in tanto meravigliose contrade non sarà certo di lunga durata; chè non solo la natura ma anche la storia di alcune di esse invita a studiarle con particolare interesse.

A questo ultimo scopo è specialmente destinata l'opera di Bastian « sulle razze e sulle civiltà americane dei secoli passati ». Sono in essa specialmente studiate ed illustrate le religioni e i costumi degli antichi abitatori del Messico, dell'Istmo, delle Antille e del Perù. Chi conosce la meravigliosa dottrina che l'autore raccolse da lunghissimi viaggi e da studi profondi, non si maraviglia che la sua opera sia dichiarata la migliore fra quante se ne scrissero finora intorno a quelle civiltà e quelle razze, la cui confusione è adesso più che mai deplorata nel crescente sviluppo

degli studî sociologici ed etnografici. Altrettanto utile tornò questa opera alla Geografia di quei luoghi, ch'egli collega colla tradizione e la storia degli antichi abitatori.

Le carte, che accompagnano questo lavoro acquistano pregio per le numerose misure altimetriche e per le correzioni che il Bastian v'introdusse secondo gli ultimi viaggi fatti in quelle regioni.

Fra le recenti esplorazioni compiute nell'America meridionale occupano forse il primo posto i viaggi fatti dal sig. Crevaux nella Guiana francese per ordine del suo Governo. Questo viaggiatore rimontò il corso del Maroni e riuscì poi a traversare la catena del Tumuc-Humac, che è lo sparti-acqua fra le Amazzoni ed i fiumi della Guiana. Fino ai nostri giorni, a nessun viaggiatore era riuscito ancora il passaggio di queste montagne, nelle quali il clima e l'ostilità degli abitanti erano stati insormontabili ostacoli. Raggiunto il piovante meridionale della catena, il Crevaux discese il Jary, fiume non ancora esplorato, che nasce nel versante meridionale dei Tumuc-Humac e si riversa dopo un lungo corso nelle Amazzoni. In un secondo viaggio dell'anno decorso il Crevaux ha risalito il corso dell'Oyapock, di cui esplorò le sorgenti: ha nuovamente valicato i Tumuc-Humac ed ha esplorato fino alla foce un nuovo confluente delle Amazzoni.

In un campo forse meno aspro, ma non meno importante, si illustrò il signor Sachs. Le belle indagini dell'Humboldt sulla *Gymnote*, anguilla elettrica capace di rovesciare con le sue scosse un uomo e perfino un cavallo, hanno spinto quel naturalista a proseguirle e completarle nei Llanos di Venezuela. Non ispetta a questo luogo di parlare dell'accurato studio da lui fatto e delle interessanti informazioni che egli dà sull'organo elettrico di questo curioso animale. Egli ha tentato perfino di trasportarne a Berlino qualche esemplare vivente; ma perirono tutti nel traversare i Llanos da Ciudad Bolivar a Camaguan. Nel fiume Apure riuscì a metterne insieme alcuni altri, e con questi potè discender l'Orinoco e traversò felicemente l'Atlantico fino a Bremerhaven, ma poi perirono in ferrovia, mentre erano trasportati a Berlino. Il viaggio del sig. Sachs, sarà materia di una relazione, in cui egli parlerà delle scoperte che ha fatte nella fauna dei paesi visitati, e in cui saranno descritti i costumi degli abitanti ed i luoghi veduti. Intanto ha già pubblicato un riassunto, a modo d'itinerario, di alcune parti del suo viaggio.

Più modesta impresa, ma pur degna di nota fu l'ascensione dell'Illimani fatta dal signor Wiener. L'Illimani è uno dei massimi giganti della gran catena delle Ande; l'altezza accertata dal Wiener con misure ipsometriche fu di 6133 metri (20,109 piedi ingl.). È noto che sulla

esatta altitudine delle grandi cime delle Ande regna ancora non poca incertezza; ed infatti le altezze che il Pentland (24,200 *feet*) ed il Minchin (21,039 *feet*) danno dell'Illimani, differiscono non poco da questa. Recentemente poi il Pissis ha comunicato alla Società geografica di Parigi alcuni risultati dei suoi importanti studi della catena delle Ande; e secondo questi, l'Illimani raggiungerebbe 6399 metri di altezza; sarebbero 266 metri di più, di quanto ha trovato il Wiener. Secondo il Pissis inoltre l'Aconcagua, il gran vulcano del Chili, avrebbe un'altezza di 6334 metri, invece di 6834, che gli erano stati attribuiti fino ad ora.

Problema molto più vasto è la determinazione del sistema idrografico delle Amazzoni. Anche questo però, benché lentamente, va delineandosi nelle nostre carte con maggior chiarezza. Il governo del Perù, fin dal 1868, rilevò il corso inferiore del gran fiume e dei suoi confluenti. Alcuni risultati di questi lavori sono già noti ed offrono importanti indicazioni per la Geografia e pel commercio. Le carte topografiche disegnate dal signor Herbert Smith illustrano alcuni affluenti dell'arteria principale, fra i quali è da notarsi il Jaurucu, che egli ha riconosciuto navigabile per 150 miglia. Oltre a ciò esse contengono pure altre indicazioni novissime. È noto che nel 1876 e 1877 questo viaggiatore accompagnò il professor Hart nelle esplorazioni geologiche fatte dalla Commissione brasiliana. Il signor Barrington Brown ha pure esplorato ben 15,000 miglia in circa del fiume e di alcuni suoi tributari, ma non sappiamo se egli abbia disegnato l'itinerario seguito dal suo piccolo vapore e se i corsi d'acqua visitati fossero o no conosciuti. Merita poi speciale menzione il rilievo che il comandante Selfridge, della marina americana, ha fatto del Madeira, il più grande fra tutti gli affluenti delle Amazzoni. Si dice che questo lavoro stia in relazione col proposito di costruire una ferrovia lungo le sue cataratte, e che gli operai ed il materiale necessario già sieno sul posto. Questo accurato rilievo è un progresso per le nostre carte, sulle quali le 578 miglia del corso di questo fiume fra le cascate di Sant'Antonio e la sua foce nell'Amazzoni potranno ora essere figurate con ogni più minuto particolare. Il comand. Selfridge ha fatto anche un rilievo speditivo di una parte delle Amazzoni.

Più a mezzogiorno non mancano alcune nuove notizie sulla Repubblica Argentina. Una scorreria, compiuta nell'anno 1876 dagli Indiani nella regione di Buenos Aires, ha determinato quel governo a segnare una nuova linea di confine coronata di fortini collegati fra loro telegraficamente, per porre in salvo il paese dalle incursioni di quei turbolenti vicini. Questo lavoro ha dato materia ad un rapporto, che il ministro della guerra Alsina ha presentato al congresso nel 1877. Con la

nuova delineazione di confini la repubblica acquista ed assicura a nuove colonie un campo di altri 65,000 chilometri quadrati di territorio. Nell'atlante di 15 fogli annesso alla relazione s'incontrano molte nuove indicazioni sull'antico territorio, ed il tracciato dei nuovi acquisti fatti dalla repubblica.

X. Passando ora dal continente americano all'Australia, nulla dirò, per essere breve, intorno a varie spedizioni, del resto non di grande importanza, che per iscopo di viaggi o studi preparatori a grandi lavori di pubblica utilità, vi furono compiuti in questi due anni; nè intorno al progetto della grande ferrovia che, solcando il continente da Blackall nel Queensland fino a Porto Darwin, ravvicinerà le due coste estreme e renderà possibile la fondazione di stabilimenti interni ove le condizioni del suolo lo permettono. Mi affretterò invece a parlarvi dei recenti viaggi fatti nella Nuova Guinea da un nostro concittadino, mercè il quale la Geografia di quell'isola fece un passo gigantesco con gran vantaggio per la scienza e non poca gloria per noi.

La Nuova Guinea, quest'isola a cui meglio si converrebbe il nome di continente, poichè vanta una superficie di forse due volte e mezzo l'Italia, è rimasta per tre secoli negletta e obbliata dai viaggiatori, da quando il portoghese Jorge di Meneses ne fece la scoperta nel 1526. In un'epoca assai recente la Nuova Guinea è stata presso che scoperta una seconda volta dai naturalisti, che la visitarono in cerca di piante e di animali; ed ai naturalisti fecero seguito i cercatori di oro e gli apostoli del Cristianesimo. Quale sarà l'avvenire di questa terra non è facile il dirlo, poichè è molto incerto ancora fino a qual punto gli Europei riusciranno a trar profitto, per mezzo del commercio e dell'industria, di questa, come di tante altre fertilissime e ricche regioni equatoriali; ma se un giorno la Nuova Guinea potrà risentire i benefici influssi della civiltà, e noi Italiani non dovessimo avervi la nostra parte, potremo almeno consolarci vantando la gloria ed il coraggio di chi ne aperse la via.

Fu nel 1872 che Luigi Maria D'Albertis fece il suo primo viaggio in quella regione, accompagnandovi Odoardo Beccari, che vi si recava principalmente per studi di botanica, e visitando il settentrione dell'isola nei monti Arfak, ove visse fra popolazioni che si ritenevan composte di antropofagi. In un secondo viaggio, del 1875, si recò all'isola Yule a mezzogiorno, presso il Porto Moresby, in compagnia di un altro Italiano, Tommasinelli, rimanendovi solo da ultimo e vivendo per otto mesi in pace, non però senza gravi difficoltà, con gli abitanti. La offesa salute lo costrinse a tornare a Somerset d'Australia, d'onde, ancora malato

d'idropisia, ripartiva immediatamente col Rev. Macferlane, della « London Missionary Society » per esplorare il fiume Fly.

Fu questo il suo terzo viaggio, durante il quale risalì il fiume per sole 150 miglia inglesi; ma che risvegliò grandemente la pubblica curiosità a Sydney. Il D'Albertis offerse al governo d'intraprendere una grande esplorazione del Fly, di questo fiume che maestosamente traversa la Nuova Guinea e a cui si collegavano grandi speranze di futuri commerci. In questa spedizione del 1876 il D'Albertis, col soccorso del governo di Sidney e delle pubbliche contribuzioni, poté risalire il corso del Fly per 500 miglia, fino presso i monti ove esso ha le sue sorgenti. Ma non ancora soddisfatto delle grandi scoperte, aveva appena fatto ritorno a Sydney, che un'altra volta egli si dispose ad un nuovo viaggio, alla cui spesa dovè questa volta far fronte da solo, perchè il governo non stimò conveniente di aiutarlo altrimenti che coll'uso del piccolo vapore la « Neva ».

Il 3 maggio 1877 partì il D'Albertis con un equipaggio di cinque Cinesi, tre indigeni della Nuova Zelanda ed un meccanico. Maggior numero di persone non avrebbe potuto ospitare la « Neva ». E voi avete udito dallo stesso D'Albertis, in questa stessa sala, la commovente descrizione delle avversità che lo turbarono in questo viaggio. Alle bocche del Fly egli non incontrò ostacoli; ma appena penetrato nell'interno, fu investito all'impensata da una turba di nemici, in luoghi dove nel precedente suo viaggio non aveva incontrato indigeni. D'Albertis dovè far uso dell'armi per salvare la propria vita e quella dell'equipaggio. A questi guai succedevano poi la rivolta e l'insubordinazione dei suoi uomini e un urto in certe secche che lo ritenne arenato non poco tempo. In breve, tutta la descrizione di questa impresa è un succedersi continuo di penose difficoltà e di stenti e pericoli indicibili; se non che il D'Albertis non cedè mai per un istante all'avversa fortuna, opponendo, più che i mezzi materiali di cui era tanto scarsamente fornito, il coraggio di un animo indomabile. Le acque magre non gli permisero di raggiungere il punto ove era pervenuto nel precedente viaggio, e a 475 miglia dalla foce dovette arrestarsi. Qui fu abbandonato da' suoi perfidi Cinesi, che fuggirono con la scialuppa. Non fu possibile al D'Albertis il raggiungerli. Alla fuga di questi seguì la ribellione di tre marinai della Nuova Zelanda, i quali per tre giorni furono padroni della « Neva », benchè non riuscissero a vincere la pazienza e il coraggio dell'intrepido Genovese; il quale alfine recuperava il comando ancora per qualche tempo su questi infidi isolani. Cominciata la discesa del fiume, sopravvennero guai anche maggiori, la siccità popolava terribilmente le rive del Fly, di

uomini sordi a qualunque parola d'amicizia e di pace; e fu lotta per la vita notte e giorno. Alle bocche del Fly lo attendevano una spaventosa tempesta e la diserzione degli ultimi uomini dell'equipaggio; sicchè rimanevagli il solo meccanico e un fanciullo. Il meccanico era malato morente, il fanciullo inutile. Ma l'indomabile Genovese fu medico, cuoco, meccanico e timoniere e in peggiori condizioni che se fosse solo traversava con la « Neva » il burrascoso stretto di Torres.

Benchè in questo ultimo viaggio il D'Albertis non abbia aggiunte nuove scoperte geografiche, le raccolte da lui fatte formano un vero tesoro ed ornano già in parte alcuni nostri musei; la nostra Società si adoperò, e speriamo, non senza frutto, perchè esse rimangano interamente in Italia.

Un altro viaggiatore oltre il D'Albertis, cioè il sig. Goldie, Inglese, percorreva nel 1877 la parte meridionale dell'isola. Benchè la esplorazione di questo viaggiatore abbia compresa una zona di appena 30 miglia inglesi e il valore delle sue scoperte non regga al confronto con quelle del D' Albertis, ciò nullameno non se ne potrebbe giustamente tacere. Il Goldie partì da Porto Moresby nell'agosto, e traversò per 20 miglia inglesi un paese fertile di pascoli e ricco di acque, a cui succede una regione a colline di aspetto assai pittoresco dalle creste aguzze e coperte di folte boscaglie. Le case degli indigeni trovansi nelle cime di più difficile accesso, ed alcune abitazioni sono perfino costruite sugli alberi. Ciascuna tribù sembra vivere nella paura dell'altre; ed il Goldie ebbe dolorose prove delle cattive disposizioni degli indigeni, avendo rischiato per ben due volte d'essere ucciso in assalti notturni. Nel fiume a cui ha dato il suo nome, Goldie rinvenne tracce di oro mescolato alla sabbia nera che esso trascina; ma forse più importante è la osservazione da lui fatta delle traccie di un grosso e pesante animale, le cui impronte erano simili a quelle del piede di un cavallo, salvo che mostravano per lo più le vestigia di quattro grosse dita. Il Goldie dice che queste impronte non sono certo quelle di un coccodrillo, e sostiene che il misterioso animale non vive nell'acqua ma bensì nei boschi. Non è questa la prima volta che i viaggiatori accennano all'esistenza di tale ignoto mostro; ma il D'Albertis crede che le traccie ricordate dal Goldie sieno quelle del Casuar, ed ha affermato, nella sua ultima conferenza alla Società geografica di Londra, che qualunque altro mostro è da riporsi fra i miti.

Al di là della regione quasi montuosa di cui ho fatto menzione, il Goldie vide nuove terre ondulate fertilissime, ricche di acque e povere di abitanti, ove non poté inoltrarsi, perchè già da più giorni era stato ab-

bandonato dagli indigeni: e credette d'osservare che la maggior quantità di popolazione vive raccolta tutta sulla costa.

Al viaggio del Goldie è da aggiungersi quello del rev. Chalmers nella regione sud-est dell' isola, ove scoperse molti fiumi, e terre fertili ed irrigabili abitate da popolazioni superstiziose ma non ostili.

Molto si è parlato da noi in questi ultimi tempi della Nuova Guinea, ove perfino si credette da alcuni che potesse nascere come per incanto una città civile, non altrimenti che nacque Adamo nell'Eden o Minerva dalla testa di Giove. A questi propositi, che sovente sono parti d'innocente ignoranza, hanno preceduto alcuni tentativi di speculatori e missionari, come primi passi fatti dai futuri signori della Nuova Guinea. Ciò non pertanto la Nuova Guinea, come tutte le regioni equatoriali, presenta difficoltà forse insormontabili alla formazione di stabilimenti o colonie di Europei. Gli Australiani si erano rivolti con uno zelo grandissimo verso quest'isola meravigliosa, dopo che il D'Albertis ed altri esploratori ebbero narrato i loro viaggi. Il miglior mezzo di occupare la Nuova Guinea sembra dovere essere la fondazione di colonie lungo la costa orientale; ma l'insuccesso incontrato dai cercatori di oro mandati da una Società australiana sul fiume Goldie, affine di riconoscere la potenza aurifera di questo corso di acqua, ha molto raffreddato le speranze di nuove colonie. Quei cavatori furono bersagliati da piogge e da febbri, e le piene del fiume non permisero loro di raccogliervi oro sufficiente da incoraggiare i capitalisti all'impresa. Il M.^c Farlane, in una conferenza tenuta a Cooktown, ha mostrato quali sarebbero i rami principali di un commercio con gl' indigeni; ed è a questo a cui sembrano rivolgersi adesso gli Australiani, piuttosto che a tentare l'avventura di nuove colonie.

Lo stesso Fly non sembra destinato al D'Albertis a porgere grande aiuto ai commerci, perchè quel gran fiume traversa una regione terribilmente malsana e inabitabile agli Europei, e la quale, benchè feracissima, è così rivestita di boscaglie, che non vi sarebbe possibile l'agricoltura senza dispendi e diboscamenti impossibili nelle presenti condizioni.

Nell' Isola di Borneo sono avvenute nello scorso anno trasformazioni politiche di qualche rilievo per la Geografia. Tanto il Sultano di Sulu, quanto quello di Brunei hanno venduta una parte della estremità nord e nord-est dell' isola al signor barone Overbeck: il quale ne ha fatto l'acquisto per una ricchissima compagnia inglese. I possedimenti della compagnia si estendono ora da Kimanis, sulla costa nord-ovest, fino alle bocche del Siboco sulla costa orientale; e le ricchezze d'ogni genere ed il clima saluberrimo di questa regione prometteva un prospero av-

venire a nuove colonie. Il barone Overbeck appena terminato gli affari coi due sultani, esplorò per 230 miglia del suo corso il gran fiume Kinabatangan, là dove nessun Europeo era giunto prima di lui. È da augurarci, che queste nuove e vantaggiose condizioni politiche in una regione di flora e di fauna ricchissima spingano ben presto qualche viaggiatore a profittarne anche a vantaggio della scienza.

Di maggior mole sono i lavori geografici compiuti nell'isola di Sumatra. Qui troviamo una recente spedizione scientifica mandata dalla Società geografica di Amsterdam, a cui è riuscita l'ascensione del Picco di Korintji, alto 3600 metri sul livello del mare; come pure il rilievo, sopra punti fissati astronomicamente, del fiume Giambi e di un suo confluente, di cui la Società geografica di Amsterdam ha già pubblicato la carta. Il fiume Giambi sembra destinato ad aprire l'interno dell'isola ai commerci europei.

In quest'isola stessa l'ingegnere signor Wallon ha compiuto di recente alcuni viaggi, nei quali ha potuto ottenere delle informazioni sull'Accin, quella regione che trovasi nel nord-ovest dell'isola, del tutto inesplorata ancora. Secondo il signor Wallon questa regione sarebbe, contrariamente all'opinione in corso, una immensa pianura, nel cui centro apresi un lago di oltre 50 chilometri di lunghezza; sembra che nelle selve immense che la ricuoprono vivano innumerevoli elefanti.

XI. Ed ora passiamo nell'Asia.

Fra i viaggi importanti che furono compiuti in Asia in questi ultimi tempi meritano speciale menzione quelli appartenenti alla Cina. Sembra davvero, dopo la triste fine del Rev. Margary, che le porte del Celeste Impero vadano aprendosi senza sospetti e pericoli alle indagini degli esploratori europei.

Tre viaggiatori inglesi indipendentemente l'uno dall'altro, hanno traversato la Cina dalle bocche dell'Jang-tse fino ai confini Birmani e ci hanno dato preziose informazioni sulle provincie poco note della Cina occidentale.

Il viaggio del Colborne Baber è il primo di cui darò un breve cenno. Egli fin dal 1876 traversava la Cina dalla foce dell'Jang-tse, alla frontiera dell'Jun-nan, sul confine birmano, procedendo poi da Bhamo fino a Saigon in Coccincina. Ma la relazione di questo viaggio non è stata pubblicata che di recente dal Governo inglese. La parte più importante di esso è quella che riguarda la regione a occidente, Jun-nan-fu, che egli trovò ben coltivata e fertile, e che va elevandosi fino 2,100 metri in prossimità di Tali-fu e del gran lago di Erh Kai, ove diviene

sterile e montuosa. In questa regione il Colborne Baber ebbe a riconoscere che le informazioni datene da Marco Polo erano perfettamente esatte. Calcolò inoltre molte latitudini, fece osservazioni piene d'interesse sulle razze che popolano l'Jun-nan; e rilevò con dolore l'immensa estensione che ha preso la cultura del papavero, da cui i Cinesi estraggono il più crudele dei loro nemici.

Sappiamo che Colborne Baber ha impreso recentemente un nuovo viaggio. Fino ad ora si conosce, che egli ha risalito il fiume Tatu fino a Kiating, ed inoltrandosi per terra, ha visitato alcune tribù Sifan. Da Ta-tsian-lu, ove è la missione francese, risalì nella regione alpina che forma confine fra il Tibet e la Cina, e che fornì al viaggiatore alcune iscrizioni sanscrite. Egli ha accertato il fatto, che la razza tibetana si estende, a oriente dei confini cinesi, fino alle rive del Tatu, d'onde egli era partito. Questo viaggio, come anche il precedente, si estese a regioni di cui i Geografi hanno scarse informazioni, e perciò i particolari di esso riusciranno di gran giovamento alla Geografia.

Un altro memorabile viaggio fu compiuto nel 1877, quasi nelle stesse regioni. Ma soltanto di recente la missione protestante inglese ne ha pubblicata la relazione. Ciò che vi ha di singolare è che questo viaggio, del signor Mc Carthy, fu fatto principalmente a piedi. Egli partì da Shanghai nel dicembre 1876, e giunse a Bhamò nell'agosto 1877. A Wan-hsien egli lasciò il fiume Jangtse, che fino a quel punto aveva risalito in barca, e di lì si mosse a piedi verso occidente e percorse le 260 miglia che lo separavano da Sciun-kiu-fu, attraversando un paese che egli trovò popolatissimo, e visitando parecchie città circondate da mura. Lo stato fiorente di questa provincia e la perfezione a cui vi è giunta l'agricoltura fecero stupire il Mc Carthy. Al sud di Chung-King trovò invece un paese spopolato e povero, ridotto tale dalle lunghe guerre interne che vi hanno inferito, mentre invece la città e la prefettura di Ansciun si sono conservate fiorentissime. Quindi il Mc Carthy si recò anche a Jun-nan-fu e di lì a Tali-fu. Sui confini fra la Cina e la Birmania riconobbe quali orrende stragi vi abbia fatta la peste, ne gli riuscì difficile di giungere a Bhamo. Vestito come un Cinese e pratico della lingua, il Mc Carthy si vanta di essere il primo viaggiatore europeo, che abbia potuto senz'aiuti ufficiali viaggiare liberamente in questa parte della Cina.

Un altro viaggiatore che nel gennaio 1877 ha pure compiuto un viaggio importantissimo è il signor Gill, il noto viaggiatore della Persia e dei confini della Turcomania. Ancor egli partì da Shanghai accompagnando la missione di Grosvenor fino a Ciung-Cing, nella provincia

di Ssu-ch'uan. Questa provincia conta fra le più ricche e felici del Celeste Impero, ed ha una folta popolazione di uomini civili e ben costumati e gentili. L'agricoltura di quei Cinesi ha raggiunto un grado di perfezione, quale lo vantano i paesi più civili d'Europa e la loro economia meravigliosa sembra superi di gran lunga la nostra. Narra il Gill, che il viaggiare in questa provincia non è punto faticoso, tanto frequenti sono gli alberghi e tanto abituati ai viaggi gli abitatori. Egli decise di tentare una esplorazione nel nord di quella provincia, regione del tutto ignota. Lasciando pertanto Ch'eng-tu, capitale di questo territorio, egli rimontò fino a Sung-Pan-T'ing. Il suolo va sempre elevandosi, e la ricca e coltivata natura si trasforma pian piano in una regione montuosa e selvaggia. Il fiume Foa corre alcune volte nel fondo di un abisso di 4 o 500 piedi, mentre le circostanti montagne s'inalzano fino 3000 sopra di esso. È in questa contrada che s'incontrano per la prima volta i Mantzu; popolazione cui i Cinesi danno l'appellativo di barbari e che può fornire argomento a studi d'immenso valore. I loro villaggi s'innalzano come nidi d'aquile sulle cime dei monti; dieciotto di queste tribù si estendono dall'Jun-nan all'estremo punto settentrionale del Ssu-Ch'uan. Ciascuna di esse ha il suo re, salvo una, ch'è governata da una regina. L'autorità sovrana è così assoluta presso di loro, che il re dispone a suo piacimento dell'intera proprietà del suolo. Sono così gelosi nel conservare la loro razza, che è strettamente proibito agli uomini di ammogliarsi con le donne cinesi; non molto dissimili in ciò dai Tibetani, che come è noto non permettono agli impiegati Cinesi, non eccettuato l'ambasciatore a L'hassa di portar seco la moglie; obbligandoli invece a congiungersi con le Tibetane, qualora vogliano aver famiglia. Così riescono i Mantzu ad arrestare il progresso altrimenti irresistibile della razza Cinese. Ciò nonostante i Cinesi hanno recentemente conquistato con la forza una parte del loro territorio.

Inoltratosi il Gill più a settentrione, incontrò un'altra razza di uomini molto affine ai Cinesi, che si chiamano i Sifan. Il Gill si è spinto fino sul confine tibetano e sul valico della montagna che raggiunge 12,500 piedi di altezza, in una regione quasi priva di abitanti. Il piovente tibetano delle montagne ha una vegetazione assai più nordica di quella, che s'incontra sulle spalle dei monti dal lato meridionale.

Dopo questa escursione, il Gill ritornò a Ch'eng-tu, ove si unì a lui il sig. Mesny, che lo accompagnò poi nella seconda parte del suo viaggio egualmente interessantissimo. Il sig. Gill si diresse verso Ta-Chien-Lu, seguendo la tortuosa via che conduce al Tibet, e su cui, dopo appena settanta chilometri, già si scuoprono verso occidente le potenti

catene, che vanno in seguito a confondersi con quella dell'Himalaya. Passato il fiume Min sopra uno splendido ponte, si arriva a Ja-chu, ch'è il gran centro commerciale per il Tibet: qui il trasporto del tè e dei cotonei è fatto a spalla d'uomo, ed il peso di cui uno di essi può caricarsi è talvolta perfino di 432 libbre inglesi, cioè press'a poco di 195 chilogrammi. Nei dintorni di Ja-chu frequentemente s'incontra l'albero che serve all'allevamento degli insetti fornitori della celebre cera bianca del Ssu-Ch'-Uan, il più prezioso prodotto di quella provincia. Ta-Chien-Lu è l'ultimo punto a cui si estende il governo diretto dei Cinesi: perchè più oltre l'autorità è nelle mani di capi indigeni non cinesi soggetti alla Cina. Qui la razza già differisce assai dal tipo cinese, ed il danaro in corso è di rupie indiane. Da Ta-Chien-Lu al grande altopiano si sale senza gravi difficoltà fra rocce di granito e di calcare, e oltrepassata la cresta, s'incontra di subito una altissima ed estesa contrada mirabilmente ricca di pascoli. Ivi si aggirano innumerevoli armenti di montoni difesi da ferocissimi cani.

Il Gill descrive tutto questo paese fino a Lithang, come somigliante alla Svizzera. La valle, ove giace questa città, è un'immensa pianura a 13,000 piedi di altezza sopra il livello del mare, e larga ben dieci miglia inglesi, fiancheggiata a oriente e occidente da stupende catene di monti coperti di eterne nevi. I fiori in questa valle sono così belli e numerosi, che quasi sono un compenso alla severità del clima, che non permette veruna forma di agricoltura. Un convento di Lama, in quella elevatissima città, è ornato da un tetto di sorprendente ricchezza. Da Lithang a Bathang la strada traversa il varco di Ta-so ad una altezza di 15,600 piedi sul livello del mare. La difficoltà del respiro che vi provano i passeggeri ha fatto credere agl'indigeni che quella sia una regione malsana. Il Gill fu sorpreso del silenzio che regnava tutto all'intorno: l'aria essendo tanto rarefatta, che appena si udiva il calpestio dei cavalli a pochi metri di distanza. Bathang è una città a 8,000 piedi sul livello del mare, risorta da poco dalle rovine di un terribile terremoto, nella quale facevano non lieto contrasto un ricco convento di Lama dal tetto splendente e la profonda immoralità degli abitanti. Da questo punto a Atentze il Gill dovè farsi accompagnare da una scorta, per esser sicuro contro la feroce intolleranza dei Tibetani verso gli stranieri, alimentata dal fanatismo dei Lama. Nel luogo ove egli raggiunse la via che conduce a Lhasa vide oltre trecento Tibetani accampati per sbarrare agli stranieri l'accesso alla sacra città.

Fu in mezzo ai monti di Tsa-leh, che per un passo alto 14,500 piedi, il Gill rientrò nella Cina, nella provincia di Jun-nan, ed in po-

chi giorni raggiunse Tali-fu. Tutta la contrada circostante, e questa stessa città mostrano ancora le tracce funeste della ribellione musulmana, la popolazione vi è ridotta scarsissima e la terra incolta. Da Tali-fu, mentre si avanzava verso il confine birmano, il Gill riconobbe pure gli effetti della strage che la peste asiatica aveva fatto in quei paesi. Alcune valli lungo il confine vantano una triste celebrità per la malaria che vi regna, ed è ricordata già da Marco Polo. Da Bhamo il battello a vapore abbreviò le noie della navigazione, riconducendo il nostro viaggiatore in mezzo alle comodità della vita civile.

Alcune parti del viaggio di Gill comprendono regioni che ancora nessuno Europeo aveva visitate prima di lui, come quelle al nord di Ch'-eng-tu, e la via da Bathang a Tali-fu. Inoltre le osservazioni di altezze ed altre fatte da lui sono di una grande precisione, perchè avendo riportati sani i suoi strumenti, questi hanno potuto essere verificati all'Osservatorio di Kew.

Le stesse regioni di confine del Tibet e della Cina furono fatte oggetto di studio di un altro viaggiatore, il conte Szecheny, Ungherese, il quale imprese un viaggio in quelle regioni per ricercarvi indizi sulla razza o sul luogo da cui provengono i Magiari. Ma la carestia che ha inferito nelle provincie cinesi che il conte doveva attraversare, e la malattia del filologo sig. Balint suo compagno lo hanno ritenuto lungo tempo a Shang-hai. Ora finalmente il conte è partito provvisto di un permesso del principe Kung, per viaggiare nella Cina occidentale e nel Tibet, e risalire intanto il fiume Jang-tse.

Nella Mongolia ed in altre di quelle immense provincie soggette all'alto dominio dell'impero cinese troviamo già all'opera i viaggiatori russi. I due grandi imperi asiatici segnano una lunghissima linea coi loro comuni confini nel cuore del continente asiatico. Anche costì troviamo un campo vastissimo aperto alle indagini scientifiche dei futuri esploratori, campo che i Russi tentano da parecchio tempo di sfruttare, spinti da tradizioni storiche, da ragioni politiche e commerciali e dallo slancio scientifico dei nostri tempi.

Nel viaggio fatto dal Potanin nell'anno 1877, egli partì da Kobdo al nord della Mongolia, e dopo un rigoroso inverno, discese fino a Hami passando per Barkul. Lo scopo principale del suo viaggio era di riconoscere quali relazioni vi fossero fra le due grandi catene dell'Altai e dei Thian-scian, le quali, da quanto potè vedere od apprendere dagli indigeni, sembrano essere due sistemi ben distinti di montagne, separati dalla deserta valle del Gobi. Nella Mongolia gli Altai sono generalmente privi di acque, salvo la parte nord-ovest, che ne ha sufficiente ricchezza.

Dice il Potanin che sul versante meridionale di questi monti s'incontrano valli coperte di boschi; che egualmente sono boschive tutte le regioni solcate dagli affluenti del Bulugun. La parte orientale della catena degli Altai è invece priva di foreste, salvo sul piovante nord, ove il Potanin le ha incontrate tre volte, e sempre costituite di conifere. Seppe poi dagli indigeni che il cedro prospera sui monti Hanghoi, e che questi monti formano una catena collegata a quella dell'Altai. Il Potanin ritornò su i suoi passi tenendo una strada alquanto più orientale e trovavasi in Uliassutai alla fine del luglio, con una ricca raccolta di piante. Ultimamente si parlava di un viaggio che il Potanin doveva intraprendere alle sorgenti dell'Jenissei.

Ma un viaggio il quale resterà a lungo memorabile nella Geografia della Mongolia è stato quello compiuto nel 1876 dal colonnello Prsewalski. Tutti sanno le belle scoperte che il celebre viaggiatore vi ha fatte. La più importante è quella del Lobi-Nor, gran lago del deserto di Gobi, che mai nessun Europeo aveva visitato. La fantastica descrizione che ne udì e ne ripeté Marco Polo, ha fatto sì che da molti fosse ritenuta come cosa unica nel suo genere ed era indicato sulle nostre carte giusta i dati di quelle cinesi. Prsewalski seguendo il fiume Tarim, lo trovò, riconobbe la foce del fiume, la estensione e la forma dei suoi due bacini e ne fissò la posizione sulle nostre carte, trasportandolo più di 100 chilometri al sud del posto che prima gli era attribuito. Le acque di questo lago non sono tutte salate, come indicano le tradizioni cinesi. 'Il primo dei bacini, quello chiamato Kara-Buran è anzi serbatoio di acque dolci; e solo nel secondo sembra che si riscontri la salinità.

Tutte queste importanti differenze dalle indicazioni cinesi, che del resto sono abbastanza esatte, come pure il fatto che il nome di Lob-nor è del tutto ignorato dagli indigeni, hanno destato un dubbio nella mente dell'uomo più competente d'Europa in materia di geografia asiatica, dell'illustre Richthofen, l'autore del grande lavoro, in corso di pubblicazione, consacrato alla geografia della Cina. Egli ha espressa l'opinione, che i laghi scoperti dal Prsewalski non sieno il vero Lob-nor, che questo si trovi più al nord, nutrito dalle acque di un braccio del Tarim. Questo fiume, secondo il Richthofen, si sarebbe diviso in due bracci per una di quelle deviazioni possibili nel corso di un fiume, di cui l'Oxus ha dato un esempio famoso; e col suo nuovo braccio avrebbe formato i laghi scoperti dall'esploratore russo.

Questa ipotesi si accorderebbe col fatto che il Tarim, giusta le informazioni del Prsewalski, alla sua foce conduce un volume d'acqua d'assai minore a quello che trasporta nel suo corso più settentrionale. A questa

osservazione il Prscewalski ha risposto: che il secondo o piuttosto il primo braccio del Tarim non esiste, altrimenti egli avrebbe dovuto assolutamente incontrarlo: che le grandi derivazioni d'acqua fatte dagli indigeni bastano a spiegare la diminuzione nel volume trasportato dal Tarim alla sua foce; e finalmente che l'assenza del sale nel lago è limitata da lui a quella parte di esso fin dove è sensibile la corrente del fiume. Ma come in tutte le umane controversie, così anche in Geografia le discussioni sogliono piuttosto affermare che scuotere le contrarie opinioni; anche qui dunque dovremo attendere da nuove esplorazioni la soluzione completa del problema del Lob-nor.

Ma un'altra importante scoperta del Prscewalski fu quella della gran catena che si estende al sud di quel lago. Questa catena, che gli indigeni chiamano l'Altin-Tag, è il primo contrafforte dell'alto piano tibetano e le sue cime si sollevano fino a 4000 metri di altezza. Il colonnello costeggiò questi monti in direzione orientale fino a un punto chiamato Sciaglyk-bulak; ma è noto come l'illustre viaggiatore fosse costretto a retrocedere, per la mal ferma salute, nel luglio 1877, portando seco fra le sue raccolte le pelli di quattro camelli selvaggi, che contano come preziosissime rarità.

Il colonnello Prscewalski, sul cadere dello scorso anno 1878, è ripartito da Pietroburgo per un nuovo viaggio, nel quale egli meditava ancora più ardite esplorazioni. Egli sperava poter raggiungere Zaisan per la fine dello scorso febbraio; di qui recarsi a Hami e quindi a Sciaceu, ed entrando nel cuore del Tibet, raggiungere L'hassa a novembre venturo. Di qui scenderebbe ad esplorare il Brahmaputra e le attigue montagne e tornerebbe indietro per Khotan, Kashgar e Fergana. Egli ha con sé due ufficiali, di cui uno è disegnatore, e sette cosacchi. Tutto compreso la sua carovana conterà 40 cammelli.

Non faremo che accennare ai viaggi del Regel, il dotto botanico direttore dei giardini imperiali di Pietroburgo, il quale ha limitato la sua esplorazione al sud e al nord-ovest del gran lago Issik-kul. Egli dice di essere penetrato nella poderosa catena dei Thian-Scian più oltre di qualunque altro viaggiatore, percorrendo anche una parte della frontiera della Kashgaria e di aver ottenuto risultati botanici e topografici di molta importanza. Ma saranno molto gradite ai Geografi le nuove informazioni che egli darà in breve intorno al Sairam-Nor, quel lago al nord di Kulgia, che è tanto poco conosciuto. Secondo le osservazioni del Regel, questo lago deve essere spostato a occidente del luogo ora assegnatogli nelle nostre carte. Egli ha esplorato ancora una parte dei monti Boro-Choro, che sono frontiera fra i due grandi imperi, ed

ora si preparava a percorrere la catena più settentrionale dei monti Dzungar.

Ma è specialmente l'altopiano del Pamir, il luogo ove concorrono più numerosi i viaggiatori moscoviti, ed ove le recenti carte russe indicano nuovi progressi nelle frontiere dell'impero. Intorno a questa eminente e desolata regione, alta sopra i 4000 metri, inospite e fredda, si stringono i tre grandi imperi asiatici. Gli indigeni la chiamano il Tetto del Mondo o la Dominatrice del Piano, ed era presso che sconosciuta fino a tempi relativamente recenti.

Nel 1877 vi troviamo il Sewerzow, che sulla fine di ottobre avea raggiunta la gran vallata dell'Alai, lunga 45 miglia e larga talvolta perfino 20, fiancheggiata da picchi alti 25,000 piedi e popolata da innumerevoli armenti. Da questa il Sewerzow penetrava, pel passo del Kizil-Jart, nel Pamir, d'onde era scacciato ben presto dal freddo, dalla neve e dalle tempeste. Ebbe non pertanto la possibilità di esplorare il corso superiore del Koksai, affluente del Kashgar-Daria, col quale si riversa poi nel Tarim. Nonostante la tarda stagione, poté il Sewerzow far ricche raccolte ornitologiche e determinare non poche posizioni ed altitudini. Nella estate del 1878 egli vi tornò un'altra volta ed ha potuto estendere le sue esplorazioni fino al sud del gran Kara-Kul, collegando il suo itinerario con quello seguito dagli Inglesi nel piccolo Pamir.

Il Korostowzow ha egualmente esplorato nella estate 1877 la gran vallata dell'Alai, dalla quale penetrò sul Pamir valicando ancor esso il passo del Kizil-Jart. Egli si recò sulle rive del gran lago salato Kara-kul, al quale riconobbe un'altitudine di 13,194 piedi inglesi e lo trovò circondato da uno squallido deserto. Sempre percorrendo regioni desolate, raggiunse le sorgenti del Kashgar-Daria; e confermando le informazioni dei suoi compagni, che tutta la parte settentrionale dell'altopiano del Pamir è una regione quasi priva di vegetazione, ove si alternano con campi di sale laghi azzurri saturi di questo minerale; rare volte gli venne fatto di riconoscere che l'altitudine di quella regione scendesse sotto i 4000 metri. Dopo tali principi, tutti hanno deplorato la morte del Korostowzow, che non appena ritornato cessava di vivere, senza aver neanche potuto pubblicare la relazione del suo viaggio.

Formano complemento a queste esplorazioni quelle che il Mushketow faceva egualmente nel Pamir nella estate del 1877. Egli volse i suoi studi principalmente alla struttura geologica di quell'altopiano, in cui riconobbe un suolo di preferenza granitico, benchè frequentemente interrotto da strati metamorfici, su cui si estendono soprastrati del Lias. (Trias nelle *Mittheilungen*). Egli ha posto in dubbio l'esistenza dei monti

Bolor nel centro del Pamir, affermata da Shaw e da Kostenko, ed ha cercato dimostrare per quale illusione questi viaggiatori ritenessero essere una catena indipendente, ciò che veramente parve a lui una serie di alture che appartengono a differenti sistemi. Nel suo viaggio del 1877 il Mushketow penetrava in alcuni punti del Pamir che nessun'altro viaggiatore ha percorso prima di lui. Nel corso della caduta estate poi egli visitava la gran valle dell'Alai, e valicando il passo di Ton-Morum oltre l'ultima stazione militare russa, penetrava nella valle del Kisil-Su, in Kashgaria. Rientrò nei possedimenti russi, valicando la catena dei Suek-tan in direzione del lago Ciatir-Kul, al quale egli estese le sue osservazioni.

Nel luglio dello scorso anno il signor Oscianin in compagnia del signor Nevelski botanico e dell'ingegnere Rodionoff, partiva da Samarcanda per un viaggio di esplorazioni scientifiche nel Hissar e nel Karateghin, le cui provincie orientali fanno parte della Bucharja indipendente. L'accesso al Karateghin era reso possibile dopo che l'Emiro di Bucharja aveva gettato in carcere il principe di quella regione e vi aveva sostituito un suo governatore. Il signor Oscianin si proponeva quindi di raggiungere pur egli il Pamir per una strada ancora inesplorata. La prima parte del loro viaggio mosse attraverso una regione della Bucharja ben poco nota, ossia quella regione montana che separa Jakobak da Karatag. Nelle valli adiacenti alle montagne essi la trovarono densamente popolata. Penetrati poi nel cuore dei monti, il signor Oscianin fu colpito dalla bellezza delle foreste che ebbe a traversare, tali che più belle non le vanta nessun'altra montagna del Turkestan. Prima che giungessero a Sarym-Laglyk, la via che avevano seguita su per la montagna divenne così difficile che giudicarono questa parte del loro viaggio, impresa degna dei più esperti alpinisti. Nell'Hissar traversarono le regioni che il Maief aveva già esplorate nel 1875, e risalendo poi il corso del Surkhab, penetrarono nel Karateghin. Le osservazioni del signor Oscianin su questa contrada saranno di somma importanza geografica, poichè il Karateghin è una regione che non è mai stata visitata da alcun Europeo. La via seguita dall'Oscianin fu lungo il corso del Surkhab; egli dice di aver riconosciuto che il Khulias, affluente del Surkhab, è un fiume importantissimo: la popolazione è densa e coltiva con molt'arte parecchie specie di cereali, canapa, miglio, ecc. e ne fa anche commercio scambiandoli con cotone e ferro. Non riuscì all'Oscianin di risalire il Muk-su, perchè le sue rive non sono praticabili dalle bestie da soma. Questo fiume corre in un'angustissima valle, a cui sovrastano picchi alti perfino 22,000 piedi. Tentò allora di raggiun-

gere l'alto corso del Muk-su per penetrare da questa parte nel Pamir, ma inoltratosi molto avanti e toccato il passo di Tir-agar, non gli fu possibile di penetrare sul Pamir. Arrivato in un luogo chiamato Altyn-Mazar, ove tre torrenti concorrono a formare il Muk-su, incominciò a trovare difficoltà che poi riuscirono insormontabili. Due strade gli erano state indicate come possibili, le quali correivano lungo questi torrenti; una d'esse percorre un paese del tutto disabitato per uno spazio di 106 chilometri. L'Oscianin risalì fino alla sorgente di uno di questi torrenti, che riconobbe scaturire da una splendida ghiacciaia larga più di due chilometri e terminata con una parete di una altezza di 240 piedi. A questa colossale ghiacciaia l'Oscianin ha dato il nome di Fedgenko. La difficoltà che ha arrestato l'Oscianin è stata la impossibilità di condurre le bestie da soma in luoghi, che, secondo quanto egli afferma, potrebbero essere attraversati appena da valorosi alpinisti. Secondo le ultime nuove ricevute, egli era partito da Altyn-Mazar per recarsi a Osh, ove contava di giungere sulla fine di ottobre.

Quasi nello stesso tempo il colonnello Maief percorreva la Bucharia meridionale partendo da Karsci, e scopriva nella regione montana presso Husar due importanti corsi di acqua, il Kerchak-daria ed il Kuitan-daria, di cui gli stessi nomi erano ignorati. Discese fino a Scir-Abad e risalendo per la valle del Surkhab, raggiungeva la via che l'Oscianin percorse poco prima, e per quella arrivava a Sciaar. Questo viaggio del Maief dev'essere in relazione con lo studio a lui affidato dal Governo russo, di una strada militare che da Samarkanda conduca alla frontiera nord dell'Afghanistan.

E prima di prendere commiato dai viaggiatori russi, ricorderò che il signor Aminow è di recente tornato dalla sua escursione alle sorgenti del Jenissei ch'egli ha esplorato; e dice di aver riconosciuta la possibilità di un canale che rileghi questo fiume coll'Obi, lavoro che, secondo lui, non richiederebbe una spesa maggiore di un milione di rubli.

A questa grande attività degli esploratori si accompagnò quella dello Stato maggiore, le cui pubblicazioni, numerose e assai pregevoli, hanno sempre speciale interesse per la Geografia. Mi limiterò a citare quella della carta del corso superiore dell'Amu-Daria, che raccoglie le più recenti scoperte a tutto il 1878, ed ove fra molte novità troviamo che il confine russo nell'altipiano del Pamir è stato spinto al sud del gran Kara-Kul. A questa bellissima carta ha fatto seguito un'altra in 12 fogli, che comprende tutta quanta la regione che lo Stato maggiore russo appella il circondario militare del Turkestan. I dati recenti che sono stati introdotti in queste carte modificheranno di non poco le nuove carte dell'Asia centrale.

Ma non è possibile l'accennare alle operazioni dello Stato maggiore russo in Asia senza rammentare brevemente due lavori, i quali tornano di gran lode a quel distintissimo corpo. In primo luogo ricorderò la determinazione telegrafica, fatta in occasione del passaggio di Venere sul Sole, della longitudine di trenta punti distribuiti attraverso il continente asiatico, da Kasan fino al Capo-Est ed al Capo Serdze-Kamen, e che formano altrettanti capisaldi per la Geografia dell'Asia. A questi sono da aggiungersi in secondo luogo i lavori di livellazione che i Russi terminavano con l'anno 1876 attraverso la Siberia. Questi ultimi debbono essere ritenuti come i lavori di maggiore importanza recentemente compiuti per la Geografia fisica dell'Asia. Per accennare ad un solo esempio, ricordo che secondo le accurate misure prese dallo Stato maggiore russo la città di Irkutsk si riconobbe di 234 piedi russi più alta di quanto era creduto secondo misure prese con altri metodi; e lo stesso sia detto di altre prossime località. Anche pel mare di Aral è stata riconosciuta un'altitudine maggiore di quella ch'era ammessa comunemente. La conseguenza generale di queste osservazioni si è, che nell'interno dell'Asia, al nord del 40° latit. la pressione media annuale ridotta al livello del mare è maggiore di quanto era stata dedotta, e che anzi nella Siberia orientale essa è maggiore di quella osservata in qualunque altro punto della terra. È noto ai meteorologi che l'atmosfera si allontana secondo la linea delle correnti dai punti di maggior pressione, e perciò dopo questa livellazione apparve la necessità di meglio studiare in Asia i rapporti esistenti fra la pressione atmosferica e le correnti aeree, e d'indagare la causa di questo fenomeno di maggior pressione, il quale è lungi dall'essere spiegato.

L'India, il più recente dei tre grandi imperi asiatici, quello forse che, vuoi per l'indole della razza onde è popolato, vuoi per la illuminata ed efficace azione dei dominatori, più degli altri è in grado di volgere sollecitamente a suo profitto i frutti della civiltà moderna; questa vasta e ricchissima regione è sempre per la Geografia un campo ineshausto di nuove indagini, sul quale si esercita da gran tempo la robusta e sapiente attività del Governo britannico.

Vengono in prima linea i grandi lavori di triangolazione e di rilievo. Mi è impossibile il riassumere anche sommariamente questi lavori interessanti e condotti nello stesso tempo in moltissimi punti. I tre dipartimenti a cui erano affidati, quello del *Trigonometrical Survey*, del *Topographical Survey* e del *Revenue Survey*, oggi sono stati riuniti in un solo per ragioni di servizio. Chi volesse esserne informato a fondo e con precisione non avrebbe che a consultare la seconda edizione testè pubblicata del *Memoir* del sig. Markham, in cui essi sono riferiti sommariamente fino verso l'anno 1877.

Darò solo un cenno di un rilievo affidato dalla direzione del *Great Trigonometrical Survey* al cap. Woodthorpe ed al luogotenente Harman, e che ha un valore geografico speciale. Questi due ufficiali ebbero l'incarico di esplorare la regione indipendente posta al nord dell'Assam, al di là del confine nord-est del grande Impero indiano. Dopo aver compiuti pregevoli lavori nell'Assam stesso, essi hanno rilevato quasi 2,000 miglia quadrate al nord di Lakhimpur nei monti dei Miri, a oriente e ad occidente del fiume Subansiri, il quale è stato riconosciuto come fiume importantissimo, che trasporta un volume d'acqua soltanto quattro volte minore a quello del Dihong. Gli abitanti di quelle montagne finora ignote, i quali sembrano appartenere alla razza tartara, erano tenuti come ferocissimi, e non fu senza sorpresa che i due ufficiali li riconobbero di tanto migliori della loro fama. Ma quelle voci erano sparse forse da essi stessi, al fine di tener lontani gli stranieri. Al cap. Woodthorpe è riuscito inoltre di rilevare 2,000 miglia quadrate delle regioni adiacenti al Dihong nei monti Mishmi, di cui 1,000 con tutta la dovuta precisione.

Ricordano i cultori della Geografia che su questo fiume, conosciuto nell'India col nome di Brahmaputra, non si era d'accordo se fosse o non fosse la continuazione del Sanpu, il gran fiume del Tibet che alcuni identificavano col Subansiri, ed altri volevano condurre a sboccare perfino nella Birmania. Le esplorazioni di uno di quei viaggiatori indigeni con tanto vantaggio adoperati dagli Inglesi, ha messo fuori di dubbio la identità dei due fiumi Sanpu (Tsanpo) e Dihong, e la loro pertinenza al Brahmaputra. La prima idea d'impiegare gli indigeni, i così detti *Punditi*, nell'esplorazioni dei luoghi oltre Himalaja, ove gli abitanti non permettono agli Inglesi di spingere le loro ricognizioni scientifiche, è dovuta, al Trotter; ma fu principalmente promossa dall'illustre e compianto colonnello Montgomerie, il celebre direttore della triangolazione fatta nel Kashmir e nella gran catena sul confine tibetano.

I servigi grandissimi prestati da questi Punditi, li rendono veramente benemeriti della scienza. Essi viaggiano generalmente sotto le spoglie di mercanti indiani, e mentre vanno trafficando con le popolazioni, rilevano accuratamente il paese; la loro educazione è stata curata specialmente a questo scopo. Uno di essi, il Mullah, ha recentemente percorso quel lungo tratto dell'Indo, il quale soleva essere espresso soltanto a punti nelle nostre carte più coscienziose, sopra vaghe informazioni, perchè popolazioni sospettose e indipendenti ne chiudevano l'accesso. Di questo tratto suppositizio noi possediamo ora un preciso rilievo. Nel punto in cui il Gilgit si riversa nell'Indo, quest'ultimo fiume si trova a 5000 piedi di altezza assoluta. Esso poi discende precipitoso nel

fondo di strettissime gole, fra cui sforza il passo per trecento chilometri finchè, giunto nelle pianure del Punjab, non è più che a 1200 piedi di altezza. Pochissimo coltivabile è la vallata in cui scorre l'Indo, ma nelle circostanti valli s'incontrano terreni più promettenti. In quella stessa regione, fra quei monti, ergono alto il capo formidabili giganti, di cui il massimo, il Nanga Parbat, supera i 26,000 piedi di altezza. Il Mullah ha visitato anche Jassin nella valle del Gilgit, ed ha collegato il suo ultimo itinerario con quelli precedentemente tracciati nel 1873.

Non posso omettere dal ricordarvi, che non lontano da questi luoghi l'Indo fu attraversato da numerosi eserciti, che in queste remote contrade il cannone fece udire la sua voce, e che fra breve saranno segnate modificazioni nei confini dell'Afghanistan, di cui dovranno tener conto anche i Geografi.

Ma in questo sacrificio di vite e di denaro la Geografia non resterà senza la sua parte di sicuro profitto, con le conoscenze che potrà raccogliere in breve di tutte le regioni ove sono penetrati gli eserciti Indo-inglesi.

In tempi di pace non era venuto fatto agli Inglesi di eseguire operazioni topografiche nell'Afghanistan. Quelle molte fatte nella guerra precedente, per non si sa quale speciale circostanza, andarono perdute o rimasero inutili; ma questa volta gli Inglesi, che han veduto per esperienza la necessità di questi lavori, hanno profittato della loro invasione per eseguirli. Ad ognuna delle tre colonne d'operazione è stata aggiunta una squadra d'ingegneri, i migliori che offrisse il già ottimo genio militare inglese. Con quale zelo questi ufficiali compiano il loro dovere, lo accenna abbastanza il fatto che essi eseguivano le loro triangolazioni sotto il fuoco nemico; e ad uno di loro accade, che una palla di cannone venne a passare perfino fra i piedi del suo istromento.

Nel lasciare ora l'India dobbiamo traversare un gran tratto del continente asiatico per giungere ai suoi ultimi lidi arabici lungo il mar Rosso. Qui troviamo che nello scorso anno un viaggiatore famoso per le sue scoperte ed elegante scrittore ha compiuto con esito assai felice le indagini da lui già cominciate nel 1877 nella celebre terra del Midian. Il libro da lui già pubblicato intorno a questo viaggio col titolo *The Land of Midian Revisited* contiene un tesoro di novità per la Geografia dell'Arabia, fra le quali merita speciale menzione la scoperta di miniere, lavorate anticamente, d'oro e di altri metalli. Questa scoperta ha un'importanza non piccola per la Geografia antica dell'Arabia, poichè è nota la questione che si è sempre agitata sulla famosa terra di Ophir, donde venivano navi a Salomone, che con altre ricchezze gli

recavano talvolta anche dell'oro. Ove fosse l'Ophir non è stabilito con sicurezza. Quelli i quali, come lo Sprenger, sostengono che l'Ophir fosse in Arabia, vedranno di buon grado questa scoperta del Burton. Anche gli archeologi troveranno nel nuovo libro preziose indicazioni sulle rovine di città, fra cui la Soaka dei Tolomei, Bidias ed altre, e su parecchi monumenti. Ma specialmente gli uomini d'affari dovrebbero prenderlo in considerazione. Meravigliosa davvero è la quantità di miniere d'oro, d'argento e di altri metalli, i grandi depositi di zolfo che il Burton ha riconosciuto in una zona anche abbastanza ristretta. A Makneh, nella baia di Akabah, rinvenne, in un luogo ove l'acqua abbonda, vene di quarzo con 15 e perfino 20 per cento di argento; e presso Ejnonek un'antica cava di turchesi. La carta rilevata dal Burton in questo viaggio non va confusa con nessuna delle carte preesistenti, tanta è la ricchezza di nuove indicazioni topografiche, così fitta è la rete degli Uadi, e ricca la messe di nuovi nomi di luoghi.

XII. A compiere il nostro giro intorno al mondo non ci resta ormai che una parte, alla quale questa mia rapida rivista ha riservato un posto distinto. Non intendo indugiarmi in considerazioni sull'importanza geografica di questo continente, perchè discorro a chi non abbisogna di molte parole. M'è d'uopo però ricordare, come in Africa la mole dei fatti geografici di questi ultimi anni è così grandiosa, che da sola controbilancia facilmente quelli di tutte le altre parti del globo. Essa è però anche così ingente, che il più conciso riassunto di essi può difficilmente venir ristretto in una sommaria relazione. Ad ogni modo vengo ai fatti.

Due bellissime carte dell'intero continente, che riassumono in un gran quadro le attuali nostre cognizioni sull'Africa, meritano di essere ricordate come utilissimo sussidio di studio; quella dello Chavanne e quella del Keith Johnston. La prima è specialmente destinata alla Geografia fisica, e con colori, profili ed un fascicolo illustrativo, riproduce in modo assai evidente i caratteri più importanti del continente africano. L'altra è, pel momento, la più completa carta esistente dell'Africa, recando tracciate tutte le più recenti scoperte ed offrendo particolari di grandissimo valore. Il Tanganjka è segnato in essa secondo i rilievi del Cameron, non accettando il Keith Johnston, a quanto sembra, le correzioni dello Stanley. In questa gran carta di quattro fogli, il Keith Johnston, ancor giovane, ma cresciuto alla scuola del già celebre suo genitore, si palesa senza più come uno dei più distinti cartografi del suo tempo.

Incominciamo ora la nostra rapida scorsa nelle regioni stesse del continente tenebroso. Sulle rive del Mediterraneo troviamo i Francesi

impegnati a proseguire con lodevole zelo belle operazioni geodetiche e topografiche nelle loro colonie, creando nuove stazioni astronomiche e collegandole coi punti più vicini della Spagna e con quello della nostra triangolazione che fissammo nella Tunisia. In breve il meridiano francese si prolungherà dal continente africano fino alle isole Shetland. In questa stessa parte settentrionale, le oasi del Gran Sahara e del Deserto Libico sono state soggetto di pregevoli lavori geografici ed archeologici. E se non temessi di troppo dilungarmi, potrei dire qualche cosa sulle pubblicazioni del Dümichen e del Brugsch Bey, come pure sugli studi etnologici del Marqueray intorno all'Algeria.

Ciò che in nessun caso si può tacere è la nuova esplorazione del Sahara a cui si è accinto quel valorosissimo esploratore che è Gerardo Rohlfs. Egli partì da Tripoli la notte di Natale 1878, pel suo gran viaggio, ed a Sokna attendeva i doni che l'Imperatore Guglielmo manda al nuovo sultano del Wadai, che si dice essere, come fu suo padre, benevolo agli Europei. Il Rohlfs, passando per l'oasi di Kufara, raggiungerà il Sudan e discenderà quindi a visitare quelle regioni ove si spartono le acque del Congo, dello Shari e del Benue. L'importanza e le difficoltà di questo viaggio non sfuggono certo a quanti conoscono le numerose e intricate questioni esistenti sulla idrografia di quel territorio. Le difficoltà dell'impresa sono enormi; ma la fama del celebre viaggiatore ci dà argomento a bene sperare.

Il deserto del Sahara ci rammenta l'ardito progetto, molto discusso anche fra noi, di una ferrovia attraverso questo mare di sabbie per collegare il Sudan col Mediterraneo. Questo progetto, così volentieri trattato da parecchi Francesi, i quali del resto immensamente ne vantaggerebbero qualora fosse un giorno realizzato, ha risvegliato l'attenzione dei mercanti inglesi, che in ispeciali *meetings* hanno discusso delle condizioni finanziarie di tanta impresa. Forse qui pure noi ci troviamo innanzi ad una di quelle imprese, che andranno a prender posto nella mitologia scientifica dei nostri tempi. Benchè a simile destino sia stato da molti profeticamente condannato anche il taglio del lido marino fra il golfo di Gabes e gli Sciotti tunisini, ciò non pertanto il Roudaire è tornato quest'anno a studiare sul posto la natura del suolo ove formare il canale e l'estensione del futuro mare tunisino. Qualunque sia per essere l'avvenire di quest'opera, le osservazioni scientifiche dell'illustre Roudaire saranno in ogni caso un vantaggio indiscutibile dovuto al suo progetto.

E giacchè parliamo di grandi lavori destinati ad aprire l'Africa al commercio con l'Europa, accenneremo anche al proposito di condurre un telegrafo attraverso l'intero continente, di cui molto si è menato ru-

tuore qualche tempo addietro. Proposto la prima volta nel giornale *Colonies*, discusso alla Conferenza di Bruxelles, fu infine preso in considerazione dalla Società geografica di Londra. Le grandi somme promesse dalle colonie inglesi del Capo sembravano renderlo effettuabile; ma dopo che una commissione speciale ha riferito alla Società ed al Governo inglese per mezzo del colonnello Grant, dopo che questa presentò tre progetti diversi, i quali tutti e tre per differenti vie collegherebbero Pretoria con l'ultima stazione telegrafica sul Nilo, nessuno sembrò effettuabile al Governo inglese, il quale intanto risolse di gettare un cavo lungo la costa occidentale dell'Africa.

E poichè parlo di mezzi di comunicazione, non posso tacere di uno spediente destinato a rendere più facili i viaggi africani, ma che, non ostante gli evidenti vantaggi da esso promessi, non era stato mai tentato fino a poco tempo indietro. Parlo dall'uso degli elefanti nei viaggi di esplorazione. Questa idea prediletta del Petermann fu da lui discussa più volte nella *Mittheilungen*, e ad essa sono dedicate le ultime parole che, poche ore prima della sua crudelissima morte, egli scriveva per quel periodico. Fra i più caldi propugnatori di tale proposta è pure da ricordarsi il sig. Ugo di Koppenfels, celebre cacciatore di gorille e di elefanti e molto pratico dell'Africa. Ora finalmente vediamo con piacere che il Khedive, per consiglio del Gordon, ne tentò l'attuazione. Cinque magnifici elefanti indiani, che languivano nell'ozio dei giardini di Cairo, sono stati mandati a Lado, ove prestano un prezioso servizio pel commercio e pei viaggi. In una sola parte del viaggio essi ebbero a soffrire, e ciò fu nel traversare in linea retta la regione ignota posta fra la foce del Sobat ed il Bor, ove venne loro a mancare il foraggio. Intanto tutte le difficoltà che erano state affacciate contro il loro uso si trovano ora confutate dal fatto. L'elefante sostiene privazioni e strapazzi indicibili; può essere guidato dagli Africani, e non abbisogna di quell'eccessivo nutrimento ch'è reputato indispensabile in India. Meravigliosa, dicono, era la facilità con la quale questi cinque giganti traversavano a nuoto il Nilo con il loro grave carico d'uomini e di merci sul dorso. Certo che gli indigeni, che non conoscono se non elefanti selvaggi, furono spesso invasi da indicibile terrore alla vista d'uomini montati su questi temuti giganti. Merita intanto lode grandissima la prova fatta dal Khedive, e tutti gli amici della Geografia debbono augurarsi che gl'Inglesi, i quali dispongono nell'India di tanti elefanti già domi, seguitino ben presto l'esempio dato, inviando qualche spedizione equipaggiata a questo modo.

Il deserto arabico, benchè si prossimo ai commerci europei del Nilo

e del Mar Rosso, era poco conosciuto fino a questi ultimi tempi. Lo Schweinfurth, che oggi forse meglio d'altri personifica in sé il concetto del perfetto esploratore, ha in tre successive spedizioni condotta una rete di triangoli sulla maggior parte di questa regione, sicchè in breve ne avremo una carta di un valore geografico grandissimo. I suoi primi lavori furono nel deserto della Tebaide. L'ultima linea raggiunta ora approssimativamente, si estende dai Monti di Porfido fino a Siut. Le primizie di questi lavori dello Schweinfurth sono state pubblicate in un periodico italiano di geografia, nell'*Esploratore*.

Intanto il generale Stone continua le pubblicazioni dei lavori dello Stato maggiore egiziano. Le ricognizioni cominciate dal Colston e poi continuate dal Prout nel Cordofan e nel Darfur sono venute in luce in speciali relazioni, che contengono i tracciati delle vie seguite e i dati delle determinazioni di alcune posizioni e non poche misure altimetriche. Dalle operazioni che lo Stato maggiore egiziano ha in corso e da quelle che è per intraprendere, la Geografia riceverà preziose informazioni, tanto più che il generale Stone conta fra i più distinti cultori della nostra scienza.

Indipendentemente dalle precedenti pubblicazioni, il Mitchell ha dato alle stampe nello scorso anno la narrazione delle da lui eseguite operazioni, quando come geologo accompagnò la infelice spedizione egiziana in Abissinia. Oltre alle avventure penosissime che il Mitchell ebbe a correre nell'epoca della sua prigionia, e che sono piacevolmente narrate nel grazioso volume da lui pubblicato, s'incontrano in queste informazioni scientifiche pregevolissime intorno alla regione compresa fra Massaua e Gura e sulle acque termali di Ailet, ove il Mitchell cadde poi in mano degli Abissini.

Mentre andiamo inoltrandoci verso l'Africa equatoriale, debbo far menzione di un nostro concittadino che dimora in Khartum e vi onora grandemente l'Italia, parlo del vescovo Comboni. Egli dal 1872 in poi presiede alla missione cattolica in Khartum, la quale, sotto l'energica sua guida, sembra ritornare a quella attività che molti anni indietro seppe spiegare per la propagazione della fede e pel progresso della Geografia, e che tanto s'illanguì dopo la morte del Knoblecher. Il reverendo Comboni ha specialmente preso di mira il Cordofan, ove lo vediamo fondare con vero spirito apostolico, a El Obeid capitale di quella provincia, due istituti, uno per missionari, l'altro per suore, ed altre stazioni egualmente importanti.

I giovani che partono come missionari cattolici per la Nigritia vengono adesso educati al Cairo in speciale istituto, ove oltre all'arabo e

alle altre lingue più necessarie, impareranno a sopportare le primizie di un clima africano.

Risalendo da Khartum a Lado, noi troviamo che il dottor Junker ha, durante l'anno 1877, percorso in più direzioni quella regione poco nota che si estende fra il Nilo e l'ultima parte dell'itinerario seguito dallo Schweinfurth nel 1869-70, quella regione, dove si estesero le esplorazioni e si chiuse gloriosamente la carriera mortale del nostro compianto Miani. E dalla stessa Khartum mosse pure la spedizione del Gessi e Matteucci, della quale in questo breve repertorio non potrei dirvi cosa che già non abbiate letta o nel Bollettino nostro o nel libro pubblicato dal Matteucci stesso. Il Junker si stabilì nella Zeriba Kabajendo, di cui fece centro per le sue escursioni. Questa Zeriba trovasi al sud ovest dell'altra chiamata Wandy o Wangia, la principale nel paese dei Makaraka e che generalmente è segnata nelle carte dell'alto Nilo. Nella prima delle escursioni ebbe informazioni sufficienti per risolvere il controverso problema risollevato dal Marno, se cioè il Jei ed il Rohl fossero due fiumi distinti ovvero uno stesso fiume. Egli riconobbe poi positivamente che questi due fiumi corrono indipendenti l'uno dall'altro a riversarsi nel Nilo. Il desiderio vivissimo che aveva il Junker di spingersi nell'ignoto Sud fino a Kalika, dovette infrangersi contro la mala fede delle carovane arabe e contro disgraziate coincidenze. Non poco contrariato da queste, si rivolse al nord e nord-ovest e collegò il suo itinerario con quello dello Schweinfurth, di cui trovò la lettera scrittagli e lasciata a Dufalla sul Rohl. L'accurato metodo di viaggiare del Junker e l'importanza delle regioni esplorate danno a questo viaggio un pregio scientifico non piccolo, ed è da sperare che per esso possa essere occupato un altro tratto della bianca laguna che ancora ricopre l'interno delle nostre carte africane. Secondo le ultime informazioni avute, egli nuovamente tentava di raggiungere Kalika, d'onde sperava tornare a Khartum con una carovana d'avorio.

Se risaliamo ancora un poco il corso del Nilo, giungiamo al Lago Alberto, di cui Mason Bey compieva il periplo in 6 giorni a bordo del vapore « Nianza ». Partito da Magungo li 14 giugno 1877, egli si diresse a mezzogiorno costeggiando la riva occidentale del lago, e raggiunta la costa verso sud, ebbe dagli indigeni informazioni, da cui risultò che il lago terminava con le vegetazioni palustri che ne ingombrano il punto più meridionale; la quale indicazione pareva confermata dalla presenza d'una catena di montagne che gli si mostrava dal lato di mezzogiorno. Seppe però che quella gran palude non si poteva traversare, ma che al di là di essa vi erano molti villaggi abitati da una folta popolazione.

Il Mason Bey ebbe la convinzione di essere giunto all'estremo lembo del lago, nè potè rilevare la presenza di alcun fiume che venisse da mezzogiorno; benchè una baja, nell'angolo sud-ovest del lago, nella quale la poca profondità delle acque non gli permise d'entrare, e una forte depressione nelle montagne sembrassero renderne possibile l'esistenza. Ma a questa ipotesi contraddicevano le informazioni che diedero gli indigeni. Misurata la latitudine del punto più meridionale, Mason Bey trovò per esso $1^{\circ} 11' 3''$ N. Risalendo lungo la costa orientale egli incontrò il fiume già osservato dal Gessi, ed il 19 giugno era di ritorno a Mangungo.

Questa esplorazione ha pienamente confermato, nei suoi tratti principali, le informazioni date dal Gessi sulla estensione e sulla forma del lago Alberto, quando egli in condizioni assai meno favorevoli e su di una leggera imbarcazione compieva in inversa direzione il periplo del lago. Sono ben note le discrepanze esistenti fra le informazioni date dal Gessi e quelle di Sir Samuel Baker, e perciò l'importanza di questa seconda circumnavigazione è capitale; accresciuta anche dalla discussione vivissima a cui ha dato luogo. Sir Samuel Baker narra che il 14 marzo 1864 salì la cima di un monte in prossimità di Vacovia. « Di là, egli dice, come un oceano di mercurio, si estendeva un immenso specchio di acqua — uno sconfinato orizzonte di mare verso sud e sud-ovest. » Vacovia, ha fatto notare lo Stanley, è appena sette chilometri al nord dal punto più meridionale del lago raggiunto dal Mason Bey, pel quale questi trovava una lat. $1^{\circ} 11' 3''$ N. Da una altezza come quella del monte salito dal Baker, questi poteva scuoprire un orizzonte di 70 chilometri almeno, ma in cambio di vedere i confini meridionali del lago, vide uno sconfinato mare estendersi verso mezzogiorno.

Ecco dunque una evidente contraddizione. Niuno può mettere in dubbio le informazioni date dal Baker, il quale conta fra i più celebri esploratori del nostro tempo; ma d'altro canto anche il Mason Bey è ritenuto per diligentissimo osservatore, come lo stesso colonnello Gordon ha avuto più volte occasione di ripetere. Come risolvere la questione? Le indicazioni del Gessi ci mettono forse su questa via, attestando egli di aver percorso una distanza di 70 chilometri per l'appunto fra Vacovia e l'estremo punto meridionale del lago.

In attesa di nuove informazioni, Sir Samuel in una lettera al Presidente della Società geografica di Londra, ha messo in dubbio l'accuratezza delle osservazioni di Mason Bey, poggiandosi principalmente sopra qualche errore che ritiene avvenuto nel calcolare le distanze percorse dal piccolo vapore la « Nianza ».

Non è possibile per noi di esprimere qui opinione alcuna su questa controversia, a cui soltanto nuove esplorazioni potranno porre un termine. E lo stesso Stanley, mentre ha nella sua gran carta accettato pienamente le indicazioni di Gessi e Mason Bey, ha poi nelle parole pronunziate in seno alla Società geografica di Londra, conservata la più stretta neutralità.

Durante il suo viaggio, nella persuasione che il lago Alberto raggiungesse l'Equatore, lo Stanley credè che l'immensa superficie di acqua da lui veduta per pochi istanti dall'alto della precipitosa costa del golfo Beatrice a lat. $0^{\circ} 7' 0''$ S., fosse la continuazione del lago scoperto dal Baker. Oggi invece v'è il dubbio che il fortunato viaggiatore americano facesse allora senza saperlo un'altra grande scoperta, aggiungendo il Lago Beatrice alla serie degli immensi laghi equatoriali africani.

Queste incertezze accresceranno la curiosità ed animeranno il coraggio di nuovi esploratori. Quasi contemporaneamente a questa esplorazione del Mason Bey, Emin Effendi, medico capo della Provincia equatoriale egiziana, partiva egualmente da Magungo per recarsi a Mruli, passando per Kirota e Massindi. Emin Effendi, che, come è noto, in Europa era chiamato il dottor Schnitzler, rimase fino a ottobre con Kabrega re di Unioro, il quale era ritenuto come ferocissimo. Egli, per ordine di Gordon Pascià, meditava di visitare il regno di Ruanda e specialmente il lago Ukeniara, a cui lo Stanley diede il nome di Alexandra Nianza, il monte Ufumbiro e raggiungere la Ruanda. Intanto nel dicembre 1877, risalendo il Kafur, si era recato a Rubaga dal Re M'tesa. Ultimamente ci è giunta la nuova che il dott. Schnitzler è stato nominato Governatore della Provincia equatoriale, sicchè avrà dovuto abbandonare per momento la prosecuzione di questo viaggio importantissimo. Ma se da un lato ci duole che egli non abbia compiuto un'impresa così interessante, l'importanza della nuova sua posizione ufficiale ci fa sperare che potrà anche più facilmente volgere nell'avvenire le sue rare qualità di viaggiatore e scienziato in prò della Geografia. Sono pervenuti intanto in Europa i più importanti risultamenti del suo ultimo viaggio, fra i quali un accurato giornale meteorologico che egli ha tenuto in Uganda e due vocabolari delle lingue di Uganda ed Unioro.

L'Uganda intanto, dal tempo in cui le poetiche descrizioni dello Speke lo fecero uscire dalle tenebre dell'ignoto, va attirandosi sempre più la nostra attenzione. Il suo savio e potente imperatore, reso celebre dalle narrazioni di tanti viaggiatori, è oggi un personaggio in grande stima presso quanti si occupano di Geografia, per la benigna accoglienza che egli ha fatto agli Europei e per l'affetto dimostrato verso la nostra civiltà.

Ma, come la felicità non accompagna gli uomini neppure sui troni della terra, egli vive in costante angoscia per i sospetti che nutre verso l'Egitto, le cui conquiste sono giunte ormai fino alle porte dell'Uganda. Questi sospetti forse non poco hanno contribuito ai favori che M'tesa ha accordati alla stazione dei missionari inglesi oggi stabilita in Uganda. La Società delle missioni protestanti inglesi intanto, grata all'imperatore dei suoi favori, ha rivolto, l'anno scorso, al governo di Sua Maestà Britannica una memoria, per interessarlo a proteggere l'indipendenza di questo Stato così amico al cristianesimo ed alla civiltà, e la memoria fu letta anche al Re M'tesa nella traduzione fattane dal Rev. Wilson, di cui avremo tosto a parlare. In conseguenza di ciò il governo inglese ha promesso di insistere presso il Khedive, affinché l'indipendenza dell'Uganda venga rispettata. In grazia di che il Re M'tesa ha ora deciso di mandare un'ambasciata alla Regina Vittoria, e lord Salisbury ha promesso dal canto suo di onorare come si conviene i rappresentanti di un Re così benigno per gli Europei e per la civiltà. Quando questa missione giunga in Europa, sarà un fatto memorabile questo, di vedere stabilirsi su solide basi rapporti amichevoli fra il popolo più civile ed intraprendente del mondo ed uno dei regni più ricchi e potenti dell'Africa Equatoriale; un paese africano, dove il clima non sembra nocivo agli Europei.

La stazione dei missionari protestanti che oggi ha sede in Uganda ebbe terribilmente a soffrire prima di raggiungere la meta. È troppo noto, nè qui voglio descrivervi, il feroce macello in cui caddero vittime nel maggio 1877, unitamente a certi mercanti arabi, il luogotenente Shergold Smith ed il Rev. O'Neill per ordine del Re Lukongeh di Ukerewe, ed al quale sfuggì il solo Rev. Wilson, che già trovavasi in Uganda. Intanto la instancabile Società delle missioni ha già inviato nuovi volontari. Il primo è il Rev. Mackay, il quale, appena giunto riconobbe che la strage de'suoi predecessori non fu premeditata, ristabilì buone relazioni col Re Lukongeh e gli diede la più convincente prova di fiducia affidandosi inermi nelle sue mani. Fu anche restaurata la « Daisy » piccola lancia a vapore, che Wilson e i suoi infelici compagni avevano trasportata nel lago Vittoria, e che, prima della carneficina, aveva fatto naufragio. Per ora l'opera dei missionari si restringe* ad insegnare a quelle fiere genti le arti più elementari della civiltà. Altri quattro missionari, pure mandati dalla Società delle missioni, poco tempo addietro risalivano il Nilo per raggiungere il Wilson ed il Mackay. Nell'agosto 1878 arrivavano a Khartum, ridotti però già a tre, chè uno di essi aveva dovuto soccombere al clima durante il viaggio. Fra Lado e Duffi sap-

piano che hanno profittato degli elefanti che Gordon Pascià mise a loro disposizione. I vantaggi grandissimi che questa stazione di missionari può recare a future esplorazioni e la possibilità in cui trovansi i suoi componenti di meglio conoscere e studiare una regione di Africa tanto notevole, danno a questa stazione una importanza scientifica relevantissima.

Ma eccoci giunti sul Lago Vittoria, ove può dirsi veramente cominciassero la parte scientifica più interessante del viaggio dello Stanley. La pubblicazione dei due volumi che narrano questo meraviglioso viaggio fu uno degli avvenimenti capitali dello scorso anno, e i particolari di quella memoranda impresa sono ormai tanto noti, che credo potermi astenere dal rinfrescarli adesso nella nostra memoria. Ma il pregio delle osservazioni e dei rilievi e delle scoperte dello Stanley può offrire ancora ricchissimo argomento alle discussioni ed agli studi dei Geografi. Un'appendice a questi due volumi ha un particolare valore scientifico. In essa si rinviene un quadro comparativo di 54 lingue africane, per ciascuna delle quali lo Stanley ha compilato un piccolo dizionario di oltre 100 vocaboli ciascuno, e dei quali 54 vocabolari 24 sono stati compilati da lui sui luoghi. In questo supplemento troviamo anche una serie di posizioni determinate astronomicamente, alcuni dati statistici intorno alle mortalità avveratesi nel suo seguito numeroso durante i tre anni del viaggio; ed anche una sommaria descrizione dell'itinerario, seguito da indicazioni precise sulle condizioni fisiche e l'aspetto dei luoghi traversati. È celebre poi la carta in due fogli che illustra i due volumi di narrazione. In essa troviamo molte novità, che già cessarono d'esser tali in meno di un anno, perchè accolte e riprodotte in tutte le nuove carte dell'Africa. Mi limiterò a citare il nuovo Lago Beatrice o Muta Nzigè, il corso del Congo ed il rilievo delle coste del lago Vittoria. Un terzo volume è stato promesso dallo Stanley, che formerà il complemento scientifico de' due che abbiamo nominato, ed in cui dall'illustre viaggiatore verranno pubblicate e discusse tutte le osservazioni etnologiche, idrografiche e tutti i fatti di Geografia fisica, e saranno svolte le sue idee sul gran laberinto idrografico dell'Africa equatoriale. Questo terzo volume, che, se non erro, doveva apparire verso la fine dello scorso anno, non è ancora pubblicato: un ritardo che è perfettamente spiegabile per l'importanza della materia, ma a cui forse non ci aveva preparati la meravigliosa prontezza dello Stanley, che solo cinque mesi dopo il suo ritorno in Europa era già in grado di pubblicare i due volumi *Through the Dark Continent*. Intanto si può considerare come un saggio precursore a questo terzo volume la conferenza fatta dallo Stanley il 3 giugno dello scorso anno in seno alla Società geografica di Londra.

Il rilievo che lo Stanley ha fatto delle coste del lago Vittoria ne ha fissato oggimai i contorni sulle nostre carte. Con esso svaniscono le incerte supposizioni ed i dubbi del Burton e di altri viaggiatori intorno alla indicazioni date dallo Speke, il grande scopritore del Vittoria Nianza, ed è posto anzi in maggior luce, come osservò lo Stanley, il merito di quell'illustre viaggiatore, che seppe delineare con tanta esattezza le sponde di questo oceano colla sola scorta delle incerte e spesso contraddittorie indicazioni degli indigeni. In fatti il rilievo dello Stanley corregge di poche miglia il disegno che lo Speke ha tracciato delle sponde del lago.

Sono anche importantissime le scoperte che il viaggiatore americano ha fatto intorno al Nilo Alessandra. Questo fiume, che egli chiama le Amazzoni del Vittoria, può forse, pel posto eminente che occupa fra i tributari del lago, pretendere alla gloria che le sue sorgenti sieno da considerarsi come le vere sorgenti del Nilo, malgrado che a mezzogiorno del lago s'incontrino corsi d'acqua, invero di assai minore importanza, ma che probabilmente ricevono le piogge che cadono più lontane dalle bocche di Damietta e di Rosetta.

Da 27 ebullizioni termometriche, calcolate, dopo il suo ritorno, all'osservatorio di Kew, lo Stanley ha trovato pel lago Vittoria un'altezza di 4168 piedi inglesi sopra il livello del mare: e da tre ebullizioni egualmente corrette, 4093 piedi di altezza per le acque del lago sopra la cascata di Rippon. Sir Samuel Baker avea trovato 4054 piedi pel livello delle acque ai piedi della caduta e vi sarebbe perciò un dislivello per questa di 39 piedi. Dalle precedenti osservazioni è risultata un'altitudine pel lago Vittoria di non poco maggiore a quella generalmente creduta dalle osservazioni di Speke in poi: ultimamente poi il professore Hann dichiarò nelle *Mittheilungen*: che dai calcoli fatti sulle osservazioni barometriche del Rev. Wilson e su quelle di Emin Bey, di cui, come ho detto poco prima, il giornale meteorologico è giunto in Europa, quest'anno l'altitudine del lago Vittoria sarebbe anche maggiore, cioè di 4,300 piedi inglesi, ossia 1,300 metri circa sopra il livello del mare.

E giacchè parliamo del lago Vittoria, debbo qui rammentare con piacere, che il Reverendo Wilson è un prezioso rappresentante degli interessi scientifici sulle sponde del gran lago. Da recenti informazioni sappiamo che egli ha avuto campo di studiare le piene del lago, per le quali ha riconosciuto avverarsi differenze di oltre due piedi inglesi sul suo livello; dal qual fatto, vista l'immensa superficie del lago, egli arguisce che questo sia uno dei principali fattori nelle inondazioni niliache. Una circostanza lo ha molto sorpreso. Le straordinarie piogge tropicali fe-

cero sì che fin dal gennaio 1878 le acque del lago raggiungessero l'altezza massima a cui erano arrivate nel precedente anno appena verso la fine di maggio. Il signor Hutchison fece osservare che secondo informazioni autorevoli questa enorme piena di acque non produsse alcuna straordinaria crescita nel livello del Nilo al sud di Khartum, la quale cosa lo induce a credere alla possibilità di qualche gran riversamento delle acque del Vittoria nelle sterminate paludi di Unioro o in qualche gran serbatoio di acqua a sud del lago Alberto. Quando un giorno venisse a confermarsi questa ultima supposizione, gioverà rammentarsi che essa già fu messa innanzi parecchio tempo addietro da un nostro socio, il signor Cardon, in un suo cenno intorno alla questione del lago Alberto pubblicata nel nostro Bollettino (1).

Tornando ora all'osservazioni fatte dallo Stanley, meritano molta attenzione anche quelle sulla densità della popolazione in Africa. Mentre che per il Ruanda egli suppone una popolazione media di 58 persone per chilometro quadrato e per l'Urundi di 75, riduce a 15 quella dell'impero immenso di M'tesa. Il Behm non mancò di mettere in rilievo nella *Mittheilungen*, di quanto queste cifre superino quella da lui accettata per stabilire approssimativamente la popolazione dell'Africa nella *Bevölkerung der Erde*, in cui si è attenuto per i suoi calcoli ad una media di 11 abitanti per chilometro quadrato. Si vede da ciò quanto maggiore sarebbe la popolazione africana se, come noi non vogliamo dubitare, le cifre dello Stanley hanno qualche approssimazione al vero.

Per seguire le importanti scoperte dello Stanley ci è necessario discendere con lui anche al lago Tangagnika. Qui pure si preoccupò di compiere il rilievo della costa e specialmente della parte settentrionale che non era mai stato eseguito; benchè poi estendesse le sue osservazioni all'intero lago, come avea fatto pel Vittoria Nianza; cercando nello stesso tempo, di risolvere il curioso problema dell'emissario del lago. Egli calcolò che i numerosi corsi di acqua che si riversano nel Tangagnika non debbano scaricarvi meno di 65,000 piedi cubi di acqua al secondo. L'evaporazione, per quanto grande essa sia in quelle regioni, non può bilanciare un tributo così imponente di acque. Ciò non pertanto, dal minuto ed accurato esame che egli fece delle coste, egli venne nella convinzione che, al tempo del suo viaggio almeno, il Tangagnika non avesse emissario di sorta. Il Lukuga, quello stretto e lungo seno del lago che tanto avea reso perplesso il Cameron, avrebbe avuto l'aspetto di un emissario, ma le indicazioni degli indigeni smentivano questa suppo-

(1) V. Bollettino della Società Geogr. giugno 1878, pag. 193.

sizione; indicazioni che poi lo stesso Stanley riconobbe per vere inoltrandosi ad esplorare il Lukuga. Dopo tre miglia di navigazione su questo fiume, giunse a quello stesso banco di fango che avea arrestato il Cameron, e vide le acque in quel punto prive di qualsiasi definita corrente. Inoltratosi a piedi lungo quella depressione, che potrebbe essere il letto di un emissario, egli vide la vegetazione palustre divenire sempre più folta e le acque restare perfettamente stagnanti; più oltre qualche miglio finalmente trovò che le acque correvano verso occidente, formando un meschino fiumicello a cui gli indigeni danno il nome di Luindi. Le acque di questo erano più fredde di quelle del Lukuga.

Gli occorre inoltre di osservare di quali enormi variazioni di livello fu capace il Tangagnika nel decorso dei tempi. Nella parte meridionale del lago trovò la prova, che in un'epoca recente le acque del lago trovavansi 150 piedi sopra il livello attuale, senza considerare che negli ultimi anni il livello del lago è andato sempre crescendo. Da queste osservazioni lo Stanley venne alla conclusione, che il Lukuga sia stato certamente nei tempi passati l'emissario del lago, e che probabilmente in un'epoca assai prossima esso ritornerà allo stesso ufficio. Giusta le ultime nuove giunte alla Società geografica di Londra, la previsione dello Stanley si sarebbe già avverata. Alcuni mercanti della comunità di Arabi sul Tangagnika hanno riportato che le acque del lago hanno spazzato il banco di fango del Lukuga ed ogni vegetazione palustre. Essi affermano che uno di loro, un certo Abdullah, è disceso con la corrente del Lukuga fino al lago Kamalondo. Questo lago non figura nelle carte più recenti, ma è forse il fiume Kamerondo, uno dei bracci del Lualaba nella carta di Stanley. Comunque sia, questa nuova avrebbe per noi un interesse grandissimo, poichè con essa il gran problema dell'emissario intermittente del Tangagnika sarebbe risolto. Solo sarà necessario che essa venga confermata da altre testimonianze, prima di accettarla come un fatto accertato.

Nella sua memoranda conferenza del 3 giugno lo Stanley toccò un'altra questione assai discussa dai Geografi e che ora si collega con una delle sue importanti scoperte; quella cioè se l'Aruwimi, il gran confluyente del Congo, sia o non sia l'Uelle veduto dallo Schweinfurth. Questo viaggiatore è dichiaratamente contrario alla identità dei due fiumi, fondandosi sul fatto che tanto lui che il Miani riconobbero che l'Uelle corre verso settentrione. Lo Stanley invece ritiene che l'Aruwimi sia il corso meridionale dell'Uelle, adducendo contro l'argomento dello Schweinfurth, che molti fiumi africani descrivono una curva che concilierebbe la direzione nordica dell'Uelle con la sua susseguente discesa nel Congo.

Quest'ultimo fiume ed anche l'Ogoué sono notevoli esempi in favore della opinione dello Stanley.

Ma prima di abbandonare le grandi scoperte di questo viaggiatore, desidero accennare brevemente ad una ipotesi che esso ha proposta sulla storia geologica del Congo, che pel volume enorme di acqua condotta al mare egli dice secondo solo alle Amazzoni. Secondo lo Stanley la sterminata regione che dalle alture occidentali dell'Africa equatoriale si estende fino ai grandi laghi e che è solcata nel mezzo dall'immenso letto del Congo; questa regione che raggiunge a sud lo spartiacqua tra lo Zambesi e il Congo e si distende a nord fino alle alture che dividono i sistemi dello Sciarì e del Benué, tutta questa regione lo Stanley crede formasse in altri tempi un solo gran mare continentale. Sull'esistenza di questo mare africano, che avrebbe vantata una superficie di ben quattro volte maggiore del Mar Caspio, dice lo Stanley di avere raccolte prove numerose.

Per seguire alcuni fra i più importanti risultamenti, di cui le grandi scoperte dello Stanley hanno arricchito la Geografia, ci siamo inoltrati nel cuore dell'Africa, allontanandoci dalle sue coste orientali, ove in questi due anni avvennero memorabili esplorazioni ed ove altre sono al presente in corso di esecuzione. È necessario dunque tornare sui nostri passi e ridiscendere all'Oceano Indiano. Qui troviamo che il signor Denhardt ha tentato di esplorare il corso del fiume Dana, sulle cui sponde s'incontrano le ultime diramazioni meridionali della razza dei Galla. Questa regione è difficile ad esplorare e per l'indole selvaggia delle popolazioni e per le crudeli guerre che fervono fra i Somali e gli Orma, gli indigeni abitanti della contrada. Ciò nonostante è riuscito al signor Denhardt ed al suo compagno, il dottor Fischer, di compiere un accurato rilievo del fiume Dana fino a 60 miglia dalle sue bocche. Questo fiume nasce, a quanto sembra, fra le nevi eterne del Kenia, in una regione di cui il solo Krapf ha ottenuto informazioni, del resto assai incomplete.

Più a mezzogiorno, lungo sempre la costa orientale, troviamo che nel gennaio 1877 riuscì al signor Hildebrandt di esplorare una parte del paese su cui si sollevano i due colossi africani, il Kenia ed il Kilima-Ngiaro. Riuscito a partire da Mombas, dopo inutili tentativi di penetrare nell'interno da altri punti, egli traversò un'arida regione segnalata pure da altri viaggiatori, e raggiunse le falde del Monte Ndara, su cui poté far raccolte botaniche, non molestato dagli abitanti, ai quali, fingendosi un mago, promise che avrebbe portato da quel monte, se lo lasciavano salire, una medicina capace di fertilizzare i loro campi. Il concime degli armenti fu il farmaco prezioso che il D. Hildebrandt indicò

al suo ritorno a quelle popolazioni; ed egli ebbe la soddisfazione, parlando, di vederlo impiegato nelle loro coltivazioni. Inoltrandosi a maggiore prossimità della regione alpina, si soffermò sul fiume Voi che con le sue inondazioni feconda le circostanti pianure, ove gli indigeni raccolgono abbondante messe di canne da zucchero; e lì presso poté visitare un altro monte, chiamato Ndi, ove ebbe occasione di accrescere grandemente le sue collezioni botaniche. Se non che la carestia che infestava le regioni circostanti lo sforzò a procedere più oltre. In due giorni raggiunse un altro fiume, il Tsavo, che nasce fra i ghiacciai del Kilima-Ngiaro, come l'Adi in quelli del Kenia. Qui ancora poté accrescere le sue raccolte d'animali e di piante, che abbondavano in prossimità del fiume. Finalmente nel marzo arrivava a Kitui, risalendo il corso di un altro fiume, il Ndeo. È questo il punto estremo a cui riuscivagli di arrivare.

Qui l'Hildebrandt fu arrestato dal rancore ancora vivissimo, che la memoria di un fatto succeduto 26 anni prima manteneva acceso negli animi degli abitanti di Kitui. Quando il Krapf visitò quelle contrade nel 1851, fu stimato complice dell'uccisione del capo del villaggio, il quale invece era caduto vittima dei ladri, che anche allora infestavano il paese. Benchè il Krapf protestasse di essere innocente, le sue assicurazioni non valsero, e fu soltanto con una precipitosa fuga che poté salvare la propria vita. Dopo tanti anni, quelle popolazioni ancora avevano sete di vendetta, e visto fra loro apparire un uomo bianco, lo chiamarono responsabile del preteso delitto del Krapf. Hildebrandt narrò che egli venne condannato alla morte in una segreta assemblea popolare, sotto il peso di due gravi accuse, cioè di essere complice di Krapf, e di aver mangiato delle fave immature, il che è in quei paesi un fallo gravissimo. Assalito un giorno da 500 e più indigeni che volevano ucciderlo, gli riuscì di spaventarli e metterli in fuga, brandendo contro loro in atto minaccioso la sua macchina fotografica; ma vide ben presto che sarebbe stata temerità voler più a lungo rimanere a Kitui. Ritornò allora penosamente sui suoi passi, dissuaso dall'andar oltre dalla presenza di orde feroci di Masai, che scorazzavano fra il monte Kenia e Kitui. Egli misurò l'angolo che le due cime del Kilima-Ngiaro e del Kenia fanno col villaggio di Kitui.

È sventura che l'Hildebrandt non abbia potuto seguitare il suo viaggio. L'esplorazione di quella contrada che si estende ad occidente del Kenia e del Kilima-Ngiaro racchiude una quantità di problemi geografici di gran rilievo. Il Krapf è il solo che intravide da lontano quella regione, nella quale egli dice che le catene alpine si succedevano senza interruzione verso occidente. A giudicarne dai due colossali avamposti, al di là del

Kenia e del Kilima-Ngiaro si stende una vera Svizzera africana, ove ancora nessun Europeo è riuscito a penetrare.

Zansibar è il punto scelto sempre più di preferenza dagli esploratori per organizzare le spedizioni nell'interno dell'Africa o per muovere verso il continente. L'importanza della costa di Zansibar sotto questo aspetto è tale, che troviamo gli Inglesi impegnati nella costruzione di una strada rotabile, la quale partendo da Dar-es-Salaam, conduca nell'interno dell'Africa. È questo un buon porto della costa africana situato al sud e non lontano dall'isola di Zansibar, ove s'incontrano alcune case in una spiaggia molto popolosa. La prima idea di questa strada nacque alla conferenza di Bruxelles, ed è oggi costruita dagli Inglesi per privata iniziativa; essa segue per ora uno di quei tanti sentieri che solcano l'Africa in infinite direzioni, ma sarebbe progetto dei suoi costruttori di prolungarla fino a nord del lago Niassa. Già 40 miglia di essa sono state condotte a termine, il che per verità è meno di nulla, di fronte all'enorme distanza che dovrebbe percorrere, ma pure è sempre un principio. La sorprendente fertilità del paese è un grave ostacolo alla conservazione della strada, la quale è subito invasa da una rigogliosa vegetazione, contro la quale non giova il traffico già importante che gli indigeni vi esercitano; poichè questi procedendo sempre in lunghe file, com'è il costume degli Africani, non mantengono sgombro da vegetazione che un sottilissimo filo della strada costruita. Gli asini hanno ben risposto fino ad ora all'ufficio di tirare i carri, benchè l'uso dei bovi sembra non essere impossibile da per tutto, non essendosi ancora fortunatamente incontrata colà la terribile mosca tze-tze. La sorveglianza di qualche ingegnere europeo è indispensabile, poichè senza di essa gli indigeni lavorano con una incredibile lentezza; e adesso si è perfino convenuto col Sultano di Zansibar di stabilire un servizio di polizia affine di sollecitare i lavori.

Fra le migliori spedizioni recentemente partite da Zansibar, è la belga la prima di cui devo parlare. Poche imprese africane hanno avuto principio più triste di questa, benchè ispirata e governata da motivi quanto altri mai nobili ed elevati. La prima delle due fasi già percorse è stata una vera tragedia. Crespel, Maes, Cambier e Marno erano giunti in Zansibar, ove udirono che sarebbe stato possibile col mezzo dei bovi di raggiungere l'alto piano della costa. Ma il Crespel, mentre si proponeva riconoscere se questo vantaggiosissimo mezzo di trasporto sia realmente possibile, ammalò. Non potendo egli partire allo scopo prefisso, rimase col dottor Maes in Zansibar, occupandosi di addestrare i buoi, mentre che Marno e Cambier avrebbero riconosciuta la possi-

bilità di servirsene in una esplorazione preparatoria. Ma ecco che, prima ancora che questi due viaggiatori fossero partiti da Zansibar, moriva il dottor Maes d'un colpo di sole. Con l'animo lacerato partivano nonostante il Cambier ed il Marno; e nuove sofferenze gli attendevano sul continente. In questo essi penetrarono fino a Kua-Kiora e sembra dalla narrazione che hanno fatto del loro tragitto, che pochi viaggiatori abbiano incontrate maggiori difficoltà e sofferenze in quella regione, ove, per non dir degli altri patimenti, passarono le notti col fango fin sopra le ginocchia. Di questa regione ha detto lo stesso Stanley: che neppure un santo, qualora ve ne andasse uno, potrebbe tralasciare di piangere la propria imbecillità, una volta arrivati. A Kua-Kiora incontrarono un certo Broyon, uno svizzero, il quale oggi è un personaggio ben noto ai viaggiatori di questa parte d'Africa. Il ritorno a Zanzibar fu pel Marno e Cambier egualmente penoso, ed invece di conforto, ricevevano, giungendo in prossimità della costa, la terribile nuova che pure il Crespel era morto. Marno tornò in Europa ed ha già pubblicato un rapporto del suo viaggio: solo il Cambier rimaneva, ricevendo ben presto per rinforzo il Whautier e il Dutrieux.

Partita finalmente la spedizione nell'ottobre 1878 da Zansibar, essa si divideva in due compagnie, Cambier con l'una raggiunse Msené e Whautier e Dutrieux con l'altra si recavano a Mvuni nell'Ugogo. Il Cambier ebbe terribilmente a soffrire per un incendio e per le violenze dei portatori Uanjamuezi, che saccheggiarono quasi tutta la sua roba; ed è giusto il suo vanto di aver impedito lo spargimento del sangue, non permettendo ai fedeli portatori di Zansibar di far uso delle armi contro i ribelli. Il 20 luglio le due spedizioni si riunivano a Mpuapua, ove erano raggiunte in agosto dalla spedizione della *London Missionary Society*.

In ottobre Whautier e Dutrieux ne partivano per raggiungere Cambier che già si era recato a Kasisi. Riuniti di nuovo, accompagnarono sulla fine del mese il Broyon in direzione di Usisi. Le ultime nuove che giunsero in Europa, or è poco tempo, annunziarono che anche Whautier era morto. Così vediamo incalzata dalla sventura questa nobile spedizione, cui diede origine l'animo filantropico di un nobilissimo Re.

La spedizione della *London Missionary Society*, secondo recenti informazioni, è poi giunta a Usisi. Questa spedizione, che va a rinforzare la stazione di missionari sul Tangagnika, soffersse assai nel principio del viaggio, perdendo tutti i buoi da tiro uccisi dalla mosca tze-tze, durando patimenti grandissimi. Riuscì facile l'ultima parte del cammino e giunse senza nuovi incidenti a Usisi. Questa stazione sul Tangagnika deve porsi in rapporto, per quanto le sarà possibile, con l'altra sul Niassa; la quale

cosa sarebbe di molta importanza, giacchè in tal modo otterremmo informazioni intorno ai paesi che si estendono fra i due grandi laghi, i quali fanno parte delle contrade africane quasi del tutto ignorate. La lettera da Usisi, del reverendo Mullens, cui si debbono le ultime notizie, è giunta in Londra nello spazio di tempo relativamente breve di soli sessantotto giorni.

Trovasi pure in quei territori una spedizione di missionari cattolici francesi che meditano stabilire una grande stazione presso uno dei laghi; però di questi altro non ho potuto sapere, se non che erano giunti il 2 ottobre 1878 a Taborah, capitale dell'Uniamuesi. Questi missionari parlano tutti correntemente l'arabo e partirono da Zanzibar quasi contemporaneamente ad un viaggiatore francese del quale ora debbo darvi qualche informazione.

Questo viaggiatore è un giovane abate, di nome Debaize, animato da un tale entusiasmo, che se questo solo bastasse, egli sarebbe certissimo di riuscire nella difficile esplorazione che si prefigge. Egli infatti scriveva nelle ultime sue lettere, che si rideva delle difficoltà dei viaggi africani, che sapendo di lavorare per la gloria di Dio e della Francia, era sicuro di traversare l'Africa da costa a costa. La fortuna, che speriamo gli sia sempre propizia, non ha del resto smentita per ora la sua fede, essendo in ottobre 1878 arrivato, senza incontrare difficoltà alcuna, fino a Taborah. Ma egli medita un viaggio che potrebbe, riuscendo, prender posto vicino all'impresa di Livingstone, Cameron e Stanley. Egli si propone infatti di visitare le contrade alpine a occidente del Kilimangiaro, di raggiungere quindi i grandi laghi ed arrivare all'Atlantico, passando attraverso il bacino del Congo. Egli conosce l'arabo, il cofto e varie lingue africane, ed ha con amore studiato, nel prepararsi al viaggio, le scienze indispensabili al viaggiatore e quella parte di astronomia pratica che basta a determinare accuratamente le posizioni. Tanto zelo ed entusiasmo fu incoraggiato dal Parlamento francese con una dotazione di 100,000 franchi.

Ma v'è ancora un'altra spedizione nell'interno dell'Africa che doveva muoversi da Zanzibar i primi dell'anno corrente. Essa è guidata dall'animoso Keith Johnston, nome troppo noto ai Geografi per qui commentarlo, ed è nata in Inghilterra da pubbliche sottoscrizioni, a cui del resto gl'Inglesi non hanno corrisposto come era sperabile. Per la ristrettezza dei fondi essa si limiterà ad esplorare la regione compresa fra Dar-es-Salaam e il nord del Niassa, ove specialmente studierà i nuovi monti di Kondi recentemente scoperti da Elton e Cotterill.

E qui cade in acconcio di parlare del viaggio compiuto da questi

ultimi due viaggiatori, di cui il primo moriva miseramente nelle pianure di Ugogo, vittima di un colpo di sole. Il viaggio di Elton e Cotterill è una delle importanti spedizioni dell'anno 1877. La regione che essi hanno percorsa al nord del Lago Niassa fino al punto ove incontrarono la via delle carovane fra Bagamoio e Usisi, era del tutto ignorata.

Dirò qui di volo che il Lago Niassa è un punto, di cui indubitabilmente l'Inghilterra ha riconosciuto il pregio per gl'interessi, oggi ancora lontani, di futuri commerci africani. A Blantyre è già fondata una Stazione di missionari in luogo ben scelto, 3000 piedi sul livello del mare, sulla costa sinistra dello Shire, a due giorni di distanza dal punto ove questo fiume ritorna navigabile al nord delle cascate. Quell'altra celebre di Livingstonia sta sul lago stesso. Della storia di queste stazioni si è già tanto detto, che credo sufficiente averle accennate. Dietro ai missionari seguono anche i mercanti, che cominciano a mettersi in moto. Sir Rutherford, Alcock, l'illustre Presidente della Società geografica di Londra, ha narrato nella sua relazione dello scorso anno, che alcuni Inglesi intendono di stabilire sul lago una navigazione di bastimenti a vela capaci di resistere alle burrasche terribili del Niassa. Queste navi verrebbero lavorate in pezzi a Quillimane, e poi costruite sul lago stesso. Le piccole navi a vapore usate fino ad ora non sono riuscite sufficienti a percorrerlo con relativa sicurezza, infestato come è da subitanei e terribili uragani.

Ma fu principalmente per amore alla scienza che con una di queste piccole navi a vapore l'« Itala » i signori Elton e Cotterill traversarono il lago da sud a nord, partendo da Livingstonia il 17 settembre 1877 e scampando per due volte quasi miracolosamente al naufragio. Il Cotterill aveva poco prima studiato anche la configurazione del lago, dal che speriamo vantaggeranno presto le nostre carte, le quali ancora assai imperfettamente rendono il disegno di alcune parti delle sue sponde.

Sbarcati i signori Cotterill ed Elton al nord del Niassa, scoprivano un fiume, il Ciombaka, che forma alcuni piccoli laghi lungo il corso prima della sua foce, e di cui incontrarono anche un affluente, il Luisi. Dopo d'aver superata la ripidissima costa da cui cade questo corso di acqua, videro innanzi a sè una vasta pianura, cinta a grande distanza da una catena di montagne, che gli indigeni chiamano Kondi. La pianura che traversarono fino che giunsero alle falde dei Kondi è descritta come una deliziosa contrada, che a 6000 piedi di altezza, unisce alla straordinaria feracità, il clima e le bellezze di alcune delle più fortunate contrade d'Europa. Numerosi armenti godevano in tranquillità i ricchi pascoli di verdissime praterie.

I monti di Kondi sembrarono ai nostri viaggiatori una continuazione della catena dei Livingstone, che è segnata nelle carte al nord ed in prossimità della costa del lago Niassa. Le più alte cime che essi videro raggiungevano certo i 14 o 15,000 piedi di altezza. Valicati i monti ad una altezza di 8,800 piedi, il viaggio fu oltremodo penoso e difficile. Incontrarono le solite guerre, gli incendi, le devastazioni, le carestie, così frequenti fra quelle sventurate popolazioni, e di tutte queste calamità essi ebbero pure grandemente a soffrire, tanto che temerono da ultimo di dover morir di fame. Il paese che essi percorsero fino all'Ugogo era ondulato leggermente, e spesso assai ricco di cespugli; essi v'incontrarono un fiume, il Macasumbi, che era del tutto ignoto. A Useke nell'Ugogo moriva Elton di un colpo di sole, e vi fu sepolto ai piedi di un grande albero di baobab. Egli, come soldato, aveva combattuto nell'eroica difesa di Lucknow, e presso Massimiliano al Messico, ed ora periva come viaggiatore nella crudele terra d'Africa, combattendo la schiavitù e promuovendo le scienze, a cui coi suoi precedenti viaggi aveva già resi segnalati servigi. Nel febbraio 1878 il Cotterill giungeva a Zanzibar con preziose informazioni scientifiche, ma con l'animo profondamente lacerato.

Poco o nulla mi resta ora a dire dell'Africa meridionale, dove non troviamo che in questi due ultimi anni si siano compiute imprese scientifiche degne di speciale menzione. Gli ultimi viaggi dell'Erskine nel regno di Umzila, dei quali recentemente il *Journal* della Società geografica di Londra pubblicava un sunto, avvenivano nel 1875. Forse la Geografia politica, in seguito delle guerre nella terra dei Zulu, avrà in breve ad inscrivere qualche notevole incremento nelle carte dei possedimenti inglesi d'Africa: dei quali incrementi col tempo si vantaggeranno non poco la scienza e la civiltà. Ed è perciò che credo si debba vedere con soddisfazione da ciascuno che non nutra inutili invidie, l'annessione fatta dagli Inglesi della terra dei Pondo, nell'ultima regione indipendente della Kaffreria, avvenuta di recente: e quella della repubblica del Transvaal compiuta nell'aprile 1877.

Quest'ultima annessione fornirà, non dubitiamo, una nuova base di operazione pelle future esplorazioni geografiche, cui seguirà d'appresso la estensione dell'impero inglese, fin sulle rive del Zambesi. Questo fiume, che è navigabile per un immenso tratto sopra la cascata Vittoria, offrirà agli Inglesi una strada per ispingere più oltre i loro commerci, allargando e migliorando la natura degli scambi, che oggi soltanto si effettuano fra mercanti arabi e portoghesi.

Nell'ultima carta d'Africa del Keith Johnston la costa occidentale dell'Africa meridionale è tinta del colore inglese fin presso il Capo

Frio. A questo proposito rammenterò il rapporto che il sig. Palgrave faceva nel 1876 al governo del Capo; e in cui rendeva un conto minuto del suo viaggio nelle regioni dei Damara e dei Namaquà, che visitò massime per trattare con queste popolazioni la loro volontaria sottomissione al governo inglese. Quel rapporto è ricco di molte informazioni che interessano la Geografia.

Anche il Kaoko è stato intanto ceduto agli Inglesi dagli Herrero, come compenso alle spese di governo, unitamente ad altra zona occidentale del loro territorio.

Con queste cessioni del territorio degli Herrero i possedimenti inglesi si estendono fin quasi sulle sponde del Cunené. Nel Kaoko è intenzione del governo del Capo di introdurvi i Boeri che hanno emigrato dal Transvaal, e di trarre profitto delle ricche miniere di ogni qualità di metalli, di cui abbondano le terre degli Herrero.

Del resto il Kaoko, di cui è ora entrata in possesso l'Inghilterra, è una regione pochissimo nota. Due missionari tedeschi, il Böhm ed il Bernsmann, l'hanno esplorata nei primi del giugno e luglio 1877. La carta da essi tracciata è un complemento di molto valore a quelle della costa occidentale di Africa. Vi si nota una catena di montagne, che dalla costa sale fino a 4000 piedi di altezza e si estende per gran tratto verso nord-ovest. La siccità sempre crescente di quelle contrade, riconosciuta pure dai due missionari, promette ad esse un tristo avvenire.

Ma la più celebrata e promettente esplorazione condotta ai nostri giorni nell'Africa meridionale è senza dubbio quella del Portoghese Serpa Pinto. Si tratta di un altro viaggio di traversata compiuto da un Oceano all'altro, in direzione opposta di quello dello Stanley, benchè ad una latitudine di molto più meridionale. Ma le notizie che finora se ne riceverono sono ancora molto imperfette. Un telegramma da Aden, in data del 16 marzo prossimo scorso, annuncia che il Serpa Pinto era giunto a Pretoria, l'antica residenza del governo repubblicano di Transvaal. Dalle poche parole del dispaccio apparisce che il valoroso esploratore (partito dal Benguela nel novembre del 1877 e voltosi, dopo un inutile tentativo di studiare l'alto Cunene, alla esplorazione dell'alto Zambesi) era giunto in quella città nel più miserevole stato, conducendo ancora seco otto soli uomini dei quattrocento che aveva presi nel muovere dal Benguela. Ma secondo alcune indicazioni dello stesso dispaccio, le scoperte ed i materiali scientifici che fruttò questo viaggio dovrebbero essere ingenti; e noi quindi facciamo voti perchè l'avventuroso viaggiatore possa rimpatriare quanto prima ed assicurare prontamente alla scienza gl'importanti risultati di tanti travagli.

Negli stessi possedimenti portoghesi d'onde mosse il Serpa Pinto lavorarono pure altri suoi connazionali, il Silva Porto, il quale gli si doveva accompagnare a Bihè per seguirlo nella traversata, e del quale ora non troviamo più fatta alcuna menzione, e il Brito Capello coll'Ivens, che ultimamente erano giunti a Cassange, nell'alta vallata del Quango.

Nello stesso tempo v'erano impegnati tre Tedeschi, in tre esplorazioni distinte, lo Schütt, il maggiore Von Mechow ed il dottor Buchner. Lo Schütt, distinto viaggiatore ed ottimo cartografo e topografo, come lo prova la sua carta del Rio Quanza, tentava di inoltrarsi nell'interno movendo da Loanda. Ma la cupidigia degli indigeni lo condusse a perdere ben presto quasi tutta la sua roba, che fu involata o saccheggiata. Fortunatamente fu smentita la nuova della sua morte, ed anzi, secondo le ultime informazioni, egli non disperava ancora di poter penetrare nell'interno nonostante i gravi danni subiti. Von Mechow intende esplorare il Quango ed il basso Congo, mentre il Buchner farà le sue prime armi come viaggiatore africano muovendo da Malanga.

La Società delle Missioni protestanti inglesi ha preso di mira anche il Congo, dopo che le scoperte dello Stanley hanno palesata agli Europei questa nuova via che conduce nel cuore stesso dell'Africa. A tal fine il sig. Arthington ha già offerta la somma di 25000 franchi; e due missionari, lo Ström ed il Craven, sono partiti sui primi dello scorso anno pel fiume Congo, onde esplorare per primo i luoghi più adatti ad una stazione di missionari al di sopra delle cataratte. Il Camber intanto è di recente tornato da quella regione, affermando che San Salvador è oggi il punto più proprio a questo effetto, e di lì egli ritiene che sarà possibile il trasporto di un piccolo vapore al di sopra delle cataratte. Fervono intanto le discussioni su questo argomento nei circoli dei missionari inglesi.

La regione dell'Ogoué è stato il campo prediletto delle indagini dei Tedeschi, benchè i loro sforzi non fossero coronati dal successo. Soltanto poco tempo fa abbiamo veduto venire alla luce la prima parte della relazione della gran spedizione tedesca a Loango, che ebbe, come ciascuno rammenta, tanto avversa la fortuna. Benchè quella spedizione non riuscisse ad estendere le sue esplorazioni che a poca distanza nell'interno, il volume recentemente pubblicato dal suo antico capo, il dottor Glissfeldt, è pieno di precise ed importanti osservazioni e splendidamente illustrato; la narrazione poi delle avventure è di un interesse vivissimo. Il Lenz ha pure pubblicato recentemente, col titolo *Skizzen aus Westafrika*, la narrazione del suo viaggio nel basso Ogoué, che egli risalì fino a 75 chilometri dal punto ove poco dopo arrivava il Marche.

Ed eccoci infine a parlare della spedizione del conte Savorgnan di Brazzà, il quale ha risalito l'intero corso del fiume Ogoué, e poi si è spinto per un tratto di oltre 800 chilometri nelle regioni nord-ovest del bacino del Congo. Intorno ai risultati ottenuti da questa spedizione fino al giorno in cui il Marche dovè abbandonarla, nell'aprile 1877, sarà inutile di parlarne, giacchè sono ben noti, nè di grande importanza, se si tolga la conoscenza di un tratto di 75 chilometri del fiume, che nessun viaggiatore aveva ancora percorsi.

Dopo quella data troviamo il Brazzà impegnato a sormontare ad uno ad uno gli ostacoli che gli abitanti delle sponde crearono al suo passaggio. Quale coraggio, quale pazienza e quanta abilità seppe mostrare il Brazzà nel vincerli, son cose veramente ammirevoli. Ma ora non ne dirò parola, per la ragione ch'egli stesso ci ha promesso di venire in breve fra noi a narrarci le variate scene di quella impresa avventurosa; e però mi andrò limitando nel mio dire a ricordarne i tratti ed i risultati scientifici principali.

Egli arrivava nel luglio 1877, seguito dal dottor Ballay e dal quartiermastro Hamon, in un punto chiamato Pubara, ove l'Ogoué, non più navigabile, diveniva un fiumicello di poca importanza. Aveva con questa scoperta soddisfatto all'incarico avuto dal suo Governo, di esplorare il corso del fiume e riconoscerne il valore come linea di navigazione. Rimanevano ora al Brazzà due vie a seguire: o risalire ancora il fiume in cerca delle sue sorgenti, impresa che offriva un interesse scientifico di ben poco conto; ovvero, abbandonato il fiume, tentare egli pure di spingersi a oriente nell'ignoto continente. Fu a quest'ultimo partito che il Brazzà si attenne. La sua risoluzione fu presa, quando un malaugurato accidente aveva distrutto la provvista delle calzature; sicchè il Brazzà e i compagni erano costretti di camminare scalzi. Nè li sgomentarono o arrestarono gli enormi e nuovi ostacoli che gli indigeni opponevano alla loro partenza; e tanto era il desiderio di spingersi oltre, che per guadagnar tempo, si misero in via quando ancora imperversavano le piogge.

Dopo 100 chilometri di cammino, il Brazzà faceva una nuova scoperta arrivando sulle rive di un gran fiume, l'Alima, che con 140 metri di larghezza e con una profondità di 5, lentamente spingeva le sue acque verso oriente. Qui ebbe dagli indigeni le prime indicazioni di una immensa regione lacustre in cui questo fiume discendeva, e che egli, allora, mai avrebbe pensato dovere essere l'immenso letto del Congo. Il Brazzà credè all'esistenza di un qualche nuovo gran lago equatoriale, e decise raggiungerlo seguendo la traccia dell'Alima. A tal fine si lanciò coi compagni in alcune piroghe, discendendone il corso. Ma le popolazioni

circostanti lo raccolsero a fucilate. Questi intrepidi e feroci Africani, che chiamansi Apfurù, assalirono il Brazzà, come gli abitanti delle rive del Congo avevano assalito lo Stanley. Era una continua guerra. Ciò non pertanto, narra il nostro viaggiatore, che se non gli avessero già cominciato a far difetto le munizioni certamente l'avrebbe affrontata; tanto era l'ardore che lo spingeva verso quell'ignoto mare di cui gli indigeni parlavano; ma questo, nelle sue condizioni, era un correre ad inevitabile ed inutile rovina.

Fu costretto dunque a riprendere le penose marcie sulle pietre e fra le spine che gli trafiggevano i piedi. Altri 180 chilometri di cammino in direzione del nord conducevano il Brazzà ad un altro fiume, il Lebai N'guco, assai meno importante dell'Alima. Qui fu costretto dalle tristi condizioni in cui trovavasi il suo seguito e dalla scarsità delle provviste, di mandare indietro il Ballay ed il quartiermastro Hamon con una gran parte degli uomini. Accompagnato da soli dieci portatori e sei negri si spinse il Brazzà per un'ultima ricognizione al nord. A trenta chilometri incontrò un terzo fiume, il Licon, che in importanza di poco la cedeva all'Alima e correva anch'esso verso oriente. Narra il Brazzà, che ogni nuova scoperta gli rendeva più os curo il problema idrografico africano, e ciò specialmente quando udiva narrare dagli indigeni che questo fiume nel suo corso inferiore era così grande, che mezza giornata non bastava a traversarlo, ed era sparso d'isole, fra le quali si navigava per mesi e mesi.

A cinquanta chilometri più al nord scuopriva un quarto fiume, il Lebai Ocuu. Ma qui dovè il nostro viaggiatore prendere la via del ritorno, annunciandosi già prossima la stagione delle piogge. Piagati gambe e piedi; estenuato da continue febbri e da terribili patimenti, era folia andar più oltre. Il giorno 11 agosto 1878, quando compivano tre anni per l'appunto che egli aveva lasciato l'Europa, l'ardito viaggiatore con profondo rammarico volgeva le spalle al seducente ignoto, ai campi ancora fertili di gloriose scoperte.

La discesa del fiume Ogoué è descritta dal Brazzà come una navigazione trionfale. Trascinati sui velocissimi rapidi del fiume, essi furono costantemente acclamati dalle popolazioni, che, finalmente, smessi i sospetti e le paure, festeggiavano il loro passaggio.

Questa spedizione è indubitatamente una delle più belle fra le recenti conquiste che può vantare la Geografia. Benchè, per il compito prefisso fin da principio e per i mezzi di cui poteva disporre, essa non possa essere paragonata alle imprese del Cameron e di Stanley, è ciò non ostante uno dei più importanti viaggi di questi ultimi due anni

Infatti con questa esplorazione è stato definito il posto che spetta all'Ogoué nel gran sistema idrografico africano e la sua importanza per future spedizioni scientifiche e commerciali. L'Ogoué non è quel gran fiume che generalmente credevasi, nè tampoco una delle foci del Congo. Offre invece un mezzo, e forse il migliore pel momento, per penetrare nel gran bacino del fiume di Stanley. Se (come è quasi certo), il fiume Alima non presenta i soliti impedimenti de' fiumi africani, questo corso di acqua è una via stupenda per inoltrarsi nel bacino del Congo al di sopra delle sue grandi cataratte. Si tratterebbe soltanto di costruirvi e lanciarvi sopra un piccolo vapore, le cui parti potrebbero senza gravi difficoltà risalire l'Ogoué, oggi che le popolazioni son divenute amiche, ed essere trasportate su quei cento chilometri di distanza che separano l'Alima dall'alto Ogoué. Questi cento chilometri sono, a quanto dice il Brazzà, relativamente all'Africa, d'un facile percorso. Una volta lanciato il battello sull'Alima; qual messe di scoperte potrebbe raccogliere un ardito esploratore! Raggiunto il Congo, ne risalirebbe il corso, studiando i suoi grandi e numerosi affluenti e le questioni che vi sono connesse.

Una spedizione di tal genere la quale, quando riuscisse, avrebbe oltre al valore scientifico, anche un valore commerciale per la Francia, è una impresa a cui speriamo il governo francese volgerà ben presto la sua sollecita attenzione; non potendo esso permettere che altra nazione lo prevenga nel cuore stesso dei suoi possessi africani. I progressi della scienza e la possibilità di nuovi commerci compenserebbero le non ingenti spese richieste. Poichè è certo che oggi gli sforzi degli esploratori si concentreranno sempre più a chiarire il sistema idrografico di questa grande arteria africana che è il Congo. Il Brazzà ha avuto la ventura di contribuire a quest'opera, gettando un raggio luminoso sulla parte nord-ovest del bacino di questo fiume; ma questa fortuna è di quelle che solo incontrano agli uomini i quali, come lui, sono animati da volontà e coraggio indomabili, dall'entusiasmo della scienza e dalla religione del dovere.