

via dell' Amazzoni e del Parà, parlerò di Reyes, che fin d' ora posso annunciare come la gran città delle.... sbornie continue.

Suo Dev.mo

LUIGI BALZAN.

C. — I MONTI

SECONDO LE DOTTRINE DELL' ODIERNA SCIENZA GEOGRAFICA.

*Conferenza tenuta alla Società Geografica il 13 marzo 1892
dal socio prof. F. PORENA.*

All' idea di *montagna*, nella mente d'ognuno, rozzo o colto ch'egli sia, si associano, sempre e subito, quelle di grandezza e di forza; e ciò tanto verso l'uno quanto verso l'altro capo dell'indefinita serie di causalità, la cui integrazione costituisce l'Universo. Le montagne, voglio dire, si presentano a tutti come effetto di grandi e forti cause e come causa di grandi e forti effetti.

Per l'idiota esse sono l'opera volontaria di un essere strapotente, che le ha plasmate colla poderosità della sua mano; per il sapiente sono il risultato necessario di trascendenti energie, che le hanno prodotte coll'irremissibilità delle loro leggi. Il primo le crede aggiunte o sovrainposte al piano originario della Terra, a scompartirlo in più stanze, a chiudere tesori, a coprire latebre, a provvedere rifugi nell'interno e difese all'esterno, a richiamarsi intorno i nubi per dileggarli, a tirarsi addosso le folgori per spegnerle, a rintuzzare bufere, o a costringerle tra i propri fianchi e inghiottirle nelle proprie gole, a sporgere in alto foreste e pascoli, antri di belve e abitazioni umane, a prestar insomma grandi servigi e infliggere terribili danni, a lusinga e spavento, a salvezza e catastrofe di tribù e di popoli, a ingombro e ornamento delle costoro sedi. Il secondo le riconosce formate nella sistemazione del pianeta, del suo stesso materiale, e per l'intrinseco suo dinamismo, ed enumera una serie ben più lunga di funzioni da esse esercitate e di effetti per esse ottenuti, distribuendoli per di più secondo le diverse loro forme, misure, posti, direzioni, aggruppamenti e infinite altre accidentalità, che si dà cura di preventivamente distinguere e caratterizzare.

Ma, veramente, la differenza fra il sentir volgare e lo scientifico ne' concetti relativi alla genesi, alla costituzione, all'attività delle montagne, non è sempre stata così grande; e basta che retrocediamo di appena un secolo, perchè troviamo i dotti d'allora più vicini agl'igno-

ranti che non agli scienziati di adesso. Fu prima la Geologia collo studio scientifico dell' intima natura, poi la Geografia coll' osservazione sistematica dell' aspetto esterno del rilievo tellurico, che contribuirono a chiarire i nuovi concetti e fondare le nuove dottrine dell' Orografia universale, qual' è oggi contenuta nel patrimonio della scienza.

Esporre nelle loro linee e capi fondamentali siffatte dottrine sarà il tema di questa mia conferenza. La generalità dell' argomento mi avrebbe dissuaso dal trattarlo, se ancora non mi suonasse nell' orecchio il plauso, col quale voi altra volta accoglieste il mio discorso sui *Fiumi*, e se una voce autorevolissima non m' avesse esortato a dare un compagno a quel mio lavoro sulla principale forma fluida, in un altro sulla principale forma solida della terraferma, della parte, cioè, che la superficie terrestre offre come stanza alla più eletta e più malcontenta delle specie da lei ospitate.

Ma prima di entrare in argomento è bene chiarire i concetti e i termini della nostra discussione. I vocaboli *monte* e *montagna* sono sinonimi, ma non sono doppioni. *Monte* esprime una forma semplice e individua, *montagna*, una forma molteplice e complessa. Ambedue significano una elevazione la cui altezza sia ben considerevole rispetto alla sua base e che vada sensibilmente scemando col salire, in modo da terminare in sommità piuttosto aguzze o taglienti, cioè a dire in vette o creste. La nota, peraltro, più essenziale è solo la prima, incontrandosi in qualche luogo de' monti che mantengono presso a poco la medesima ampiezza, o che terminano in vertici mozzati o almeno fortemente smussati. Non tutte le elevazioni, quindi, sono montagne; ve n' ha di quelle la cui altitudine è in proporzione assai debole coll' amplitudine, e che presentano superiormente delle larghissime superficie, le quali perciò diconsi *altipiani*. All' elevazioni si contrappongono gli abbassamenti o depressioni, che riproducono negativamente, le montagne colle loro forme di *valli*, gli altipiani con quelle di *bassipiani*.

Secondo il titolo della nostra conferenza noi dovremmo occuparci esclusivamente delle montagne, le quali, essendo la forma che più impressiona, sono state le prime ad attirare l' attenzione e a distinguersi come l' accidentalità più caratteristica del rilievo tellurico. È così che lo studio di questo si disse, in origine per difetto d' osservazione, e si dice ancora per lungo uso, *Orografia*, cioè descrizione de' monti. Però oggi con tal nome si suole significare lo studio della superficie terrestre nella sua direzione verticale, in modo da comprendere tutte le elevazioni e le depressioni di essa; e noi, appunto in questo più esteso senso, ne imprendiamo la disamina.

A prima enunciazione potrà far meraviglia che il recente progresso della disciplina geografica sia stato egualmente considerevole ed essenziale nella ricognizione delle forme esteriori del rilievo, che in quella della sua genesi e delle sue funzioni: nella sua fisionomia, cioè, non meno che nella sua fisiologia. Il riconoscere, il distinguere, il classificare i diversi tipi di elevazione o depressione sembra che sia questione di vedere, e per vedere pare che basti aver occhi; eppure gli antichi non seppero vedere quasi altro sulla superficie terrestre che monti, valli e piani. Essi popolarono le vette di Dèi, i gioghi di fauni, le convalli di ninfe, le caverne di gnomi, di cui sfido a vederne pur uno, e non furono buoni a discernere la ricchissima morfologia delle varie regioni, che si offre allo sguardo di tutti. Ma sembra una legge psichica di compensazione, che chi crede a quel che non si vede, non creda poi a quello che si vede, o, per meglio dire, non gli presti alcuna attenzione e importanza. Il più meraviglioso, però, si è che tale meschinissima classificazione e nomenclatura sono bastate ai geografi molti secoli dopo il *Götterdämmerung*, almeno per ciò che riguarda le più estese e complesse forme verticali. Giacchè nelle forme più individue e locali si sono formate nelle diverse lingue delle filze di nomi da arricchire considerevolmente il vocabolario dei sinonimi.

Per limitarci alla nostra le sommità delle montagne si sono denominate: in generale, cime, vette, cacumi; più specialmente le tondeggianti si dicono cupole, o cupolini (in Toscana); le più aguzze, punte, pizzi, corni, denti, aghi; le lineari, creste, seghe, pettini, ecc.; i tratti in cui più agevole era il valico, si dicono colli, selle, varchi, ponti, passi, bocche o bocchette, ecc. Ma delle grandi forme e complessive, fino forse all'ultimo scorcio del passato secolo, non si annoveravano che catene di monti, pianure e valli, e tutt' al più si faceva distinzione fra di esse, se dovean dirsi primarie o secondarie. Una parola che ebbe gran fortuna fu quella di *contrafforti*, che, introdotta a designare per traslato i brevi tratti che si appoggiano lateralmente a una catena, più o meno ad essa perpendicolari, da figurare quali sostegni e rinforzi di essa, si adoperò in seguito ed in progresso per indicare qualunque sviluppo montuoso che sulle carte si vedesse propagare da un tratto o centro che, spesso arbitrariamente o empiricamente, si considerava come il principale. Così per es., le Alpi Noriche, ossia la catena dei Tauern, che è poi la principale della sezione orientale del sistema, si qualificava come un contrafforte delle Retiche e l'Oberland Bernese come un contrafforte delle Leponzie!

A questa esclusiva e quindi erronea concezione corrispondeva la

più insufficiente e arbitraria rappresentazione. I continenti e le regioni, e in generale la superficie terrestre, si figuravano tutti quali continue pianure, senza che vi fosse espressa alcuna differenza di livello, e su di esse i grandi sistemi di montagne sorgevano quali semplici file di monti, che, disegnandosi sulla carta in figura, sembravano tanti nidi di termiti o tane di talpe. Quando poi anche i monti vennero riprodotti in pianta e a tratteggio, si videro strisciare sulle carte quegli' interminabili bruchi o miriapodi che, dopo invalsa la teoria degli spartiacque, secondo la quale le linee di dislivello si volevano di regola costituite da spiccate montagne, invasero anche regioni dove di catene non ce n'era punto, per es. la Russia, dai Carpazi agli Urali.

La morfologia verticale si cominciò a studiare e riprodurre dal vero (prescindendo al solito da qualche precursore) dall' Humboldt, e in seguito fu sempre più perfezionata in specie dal Saussure, dagli Schlagintweit, dallo Studer, dal Sonklar e infine dal Suess. In primo luogo non tutte le elevazioni si riconobbe che erano montagne, ma molte, anzi le più ampie di esse, spianate più o meno nella loro faccia superiore, si dissero, come vedemmo, *altipiani*. Così le pianure, che prima si consideravano tutte eguali fra loro, vennero distinte secondo il loro livello in altipiani e bassipiani, e tale differenza si rappresentò sulle carte con diversi colori. Le grandi catene apparvero quali enormi zone di elevazione, nelle quali si allineano, o s'intrecciano, o si ammassano una quantità di schiere e di gruppi di monti, a cui pure talvolta s'interpongono degli ampi tratti, assolutamente o relativamente, più livellati; e così a significare tutto il loro complesso si cominciò ad adoperare la parola *sistema*, riservando, in senso proprio almeno, la parola *catena* a significare le singole loro parti che corrispondono a quell' antico concetto. Inoltre, le due forme tipiche di altipiani e montagne non si riscontrarono sempre sceverate l'una dall'altra, ma, in specie nei più vasti e forti aggetti della superficie terrestre, si videro composte e combinate insieme, cosicchè molti sistemi o catene sorgono in mezzo o sopra di altipiani, che così vengono a formarne la base o il zoccolo, e ne restano divisi in più sezioni o ripartimenti. Altrove i sistemi o catene si addossano ai pianori in modo da scendere più lungamente col declivo esterno sul bassopiano adiacente e coll' interno più brevemente sull' altopiano attiguo, da mostrarsi così come la sponda e la scarpa di esso. In alcun luogo le montagne non si sviluppano a preferenza in una data direzione da prendere una forma allungata a cui convenga il nome di *catena*, ma si allargano presso che egualmente in tutti i sensi; e in tal caso è più appropriato il nome di *gruppo* o di

massa. Altrove i monti che ricuoprono la regione non sono tra loro congiunti e quasi amalgamati nelle lor parti inferiori da formare un tutto che possa giustamente qualificarsi come una massa, una catena, un sistema; loro non resta altra unità che quella di esser compresi in una stessa regione, da cui perciò l'insieme deve prendere il nome di *paese montagnoso*.

Altra grande varietà di forme si scoprì nello scandire le parti dei sistemi, per le quali essi si propagano e declinano rapidamente o gradatamente al piano. Una volta, quando, osservato e non sempre con grande esattezza un fatto locale, si preferiva trarne subito una regola di universale applicazione, da qualche tratto del sistema alpino, che fu uno de' primi a essere studiato, si cavò la grande formola, stavo per dire, la ricetta per tutti i casi: catena centrale e contrafforti. Ai miriapodi, che rappresentavano le teoriche catene, succedettero sulle carte gli scheletri di serpenti, per rappresentare i teorici sistemi.

La sintesi precipitosa rivela il difetto dell'analisi, e la persistenza in essa, anche quando se ne sia scoperta l'inettitudine a spiegare e rappresentare la realtà, tradisce la pigrizia della mente, angustata e spaventata dalla varietà e molteplicità di questa. Certo i geografi di esplorazione dovranno essersi accorti per tempo che i sistemi montuosi da loro visitati non corrispondevano che raramente al modello prestabilito dai geografi da tavolino; ma agli uni e agli altri ripugnava di confessare la loro impotenza a determinare in un modo qualsiasi le irreducibili dissimiglianze della plastica tellurica, e si preferì, come di sovente, riposarsi sull'affermazione dell'arbitrario all'affaticarsi nella ricerca dell'effettivo. Invece alla continua e paziente comparazione si rivelò, come, astraendo dalle individuali differenze, potevansi stabilire delle specifiche concordanze, secondo le quali distribuire e ordinare in poche categorie la farraginosa moltitudine degli occorsi soggetti. La forma a contrafforti apparve bensì come una delle tante specie di declivo dalle sublimi creste alle umili pianure. Ma essa si riscontrò soltanto in alcuni sistemi, o in alcune parti di essi. In altri, ai lati della catena principale, in cambio dei contrafforti, si videro correre delle *controcatene*, cioè delle giogaje parallele, sempre più degradanti, finchè le più esterne, con salti repentini, o con dolci pendii vengono a morire nel piano. In altri il sistema si presentò come tutto un enorme prisma supino le cui faccie laterali allo spigolo di culminazione o sono scompartite e quasi intaccate da degradanti terrazze che menano al basso come colossale scalea; oppure vi si rovesciano con continuati od alterni dirupi. In altri queste varie forme si riscontrano tutte, ma, o distinta-

mente nelle differenti parti di essi, o mescolate, confuse, affastellate le une colle altre, da dar luogo anche a delle forme ibride e di transizione.

Talora da un sistema in forma di catena o di massa sviluppano delle propaggini che, o per la loro direzione troppo obliqua all'asse principale, o per la troppo considerevole lunghezza, non tollerano il nome di contrafforti, bensì esigono quello più ragguardevole di *diramazioni*.

Infine la più avveduta ispezione de' topografi e degli alpinisti arricchì anche il novero delle forme più parziali e individue, o certo le precisò meglio, e ne stabilì con più sicurezza le note caratteristiche e distintive. E ciò in specie, quando apparve una corrispondenza tra la forma e la costituzione e natura delle rocce; quando il cono si riconobbe proprio delle formazioni vulcaniche; le sommità arrotondate, delle arenarie, e di alcuni schisti e graniti; le appuntite, di altri schisti e graniti, de' porfidi e di alcune dolomiti e alcuni basalti; le appiattate, di molti basalti e dolomiti, ecc..

Tutto ciò quanto alle forme positive o d' elevazione. Quasi altrettanto può dirsi avvenisse quanto a quelle negative o d' abbassamento; e così possiamo registrare i vocaboli di vallate, valle, convalle, forra, bacino, conca, circo, fondo, per designare le depressioni allargantisi fra due sistemi, o fra le parti principali o secondarie d' un sistema medesimo, o precipitanti fra pareti strette e quasi verticali, o insinuanti quasi in giro tra fianchi montagnosi, o scendenti fra erte o leggere sponde in mezzo a pianure.

Esaminando poi le varie regioni, in alcune di esse si trovarono alcune forme con caratteri proprî spiccatissimi, designate da nomi locali, i quali vennero adottati quai termini comuni, anche quando si presentassero delle forme con aspetto perfettamente simile, o fortemente analogo, in altri paesi. E così divennero nomi comuni, o, se vuolsi, convenzionali nella scienza, quelli di *amba*, *llano*, *pampa*, *mesa*, *cañon*, *savanna*, ecc..

Non è il caso che innanzi a così colta adunanza io discenda a ulteriori particolarità, nè che mi permetta di sciorinarle innanzi l' arido elenco di tutte le forme orografiche compilato e sanzionato dagli odierni topografi. Mi deve bastare di aver richiamato, con una generale esposizione, le fasi e i gradi di sviluppo per cui avanzò la conoscenza e la specificazione della morfologia verticale; ricordando come alla rappresentazione delle differenti categorie si sia provveduto con nuovi ed efficaci simboli, per cui le attuali carte geografiche, e le topografiche più in specie, equivalgono per un occhio esperto all' aver presenti le diverse regioni con tutte le loro reali caratteristiche accidentalità.

E passiamo alla genesi delle montagne, o, meglio, delle forme verticali. Prescindendo dalle concezioni del tutto fantastiche e dai presentimenti semiscientifici, può dirsi che le prime idee positive sulla formazione del rilievo tellurico furono suggerite dalla Geogonia, e quindi ebbero origine contemporaneamente a questa scienza. Quando il nostro pianeta si concepì come uno sferoide che per lunga età si mantenne all'interno una massa in fluidità ignea, racchiusa entro una fragile o cedevole corteccia, condensata e solidificata per raffreddamento, sorse spontaneo il criterio, che le bozze e le cresse esteriori si elevassero per spinte verticali di sotto in su, esercitate dalla forza espansiva dei fluidi che sobbollivano nell'immane caldaja cosmica. A confermare in gran parte tale deduzione soccorse la stratigrafia, che riscontrò nelle elevazioni più ampie e dolci de' leggeri incurvamenti negli strati, come per subite enfiagioni, e in quelle più brusche e taglienti, delle forti inclinazioni, erezioni e perfino de' rovesciamenti, in seguito di fratture lungo la linea di massima tensione degli strati stessi più strettamente e più intensamente curvati. Però in alcuni altipiani gli strati non apparvero piegati, bensì in giacitura più o meno perfettamente orizzontale, e distinti dai contermini a loro rispondenti da un più alto livello, come se per un iniziale sollevamento o incurvamento si fossero rotti lungo la linea terminale di questo e ne fosse risultato un salto, o come dicono, una *faglia*, tra le due porzioni attualmente più alta e più bassa. Altrove gli sporti non si mostrano punto stratificati, ma invece costituiti da cumuli di materiali incoerenti, o da masse di materie già fluide o pastose, sgorgate o filtrate attraverso de' strati sovrapposti, e ammassatesi o dilagatesi su di essi, e in tal forma divenute poi solide per graduale o repentino raffreddamento.

Ma lo spettacolo, frequente ne' grandi sistemi, del parallelismo fra le molte catene di cui si compongono, persuase ai più recenti geologi, che un'altra forza grande e generale non meno, e forse più, della espansività degli interni materiali fluidi, dovea riconoscersi come causa delle elevazioni superficiali, la contrazione, cioè, che in conseguenza del raffreddamento subiva tutta la corteccia più o meno consolidata della Terra (1). Questa corteccia costituiva una sfera solida vuota, che

(1) Molti geologi, oggi, con a capo il Suess (*Das Antlitz der Erde*, Wien, 1885-88) attribuiscono tutte le forme verticali alla contrazione, che produsse gli increspamenti, le fratture trasversali alle pieghe, e gli affondamenti de' pezzi isolati fra più linee di frattura. Essi non riconoscono più gli inalzamenti dovuti alle forze espansive interne. I bradisismi, secondo essi, sono cambiamenti di livello del mare, non della terra, dovuti a mutazioni delle masse e quindi delle attrazioni locali.

per una forza a lei intrinseca tendeva ad impicciolirsi; e questa forza dovea risolversi in una serie di spinte laterali o tangenziali di una sezione contro l'altra delle pareti sferiche, per cui nelle zone più flessibili si produsse un corrugamento più minuto e molteplice delle stratificazioni, che ebbe per risultato appunto que' sistemi composti di parecchie catene parallele. E in questo increspamento quante diverse vicende che occasionarono differenze di forme! Dove il costringimento fu più superficiale e investì solo gli strati sedimentarî sovrapposti, e questi per la loro costituzione o grado di consolidamento si mantenevano più duttili, le rughe furono più eguali e regolari, a dorso tondeggiante o a ventaglio; dove quelli erano diversamente rigidi e resistenti, le rughe si squarciarono lungo le linee di maggior stiramento, e le testate degli strati spezzati, più o meno eretti, formarono delle creste più o meno taglienti. Gli squarci in alcun luogo dettero adito ad eruzioni delle materie fuse interne, che nell'erompere, ripiegando in alto i labbri delle spaccature, formarono di essi delle più forti erezioni, e versandosi sugli strati spezzati e sconvolti ne risaldarono le lacerazioni, e in mille strane guise s'accavallarono e s'impastarono con essi. Dove la contrazione operò più profondamente, essa commosse anche il guscio fondamentale, costituito dal consolidamento primordiale della superficie esterna del pianeta, o dai primi versamenti de' materiali ignei interni su di essa, libera ancora da acque e da sedimenti; e quivi la gran volta cristallina si spezzò in enormi soglie, che salendo collo sbilanciare in uno de' loro lati, tagliarono, o sfondarono le sovrapposte formazioni sedimentarie, ne portarono con sè in alto de' frustoli, e, insinuandosi fra di esse, con nuove spinte tangenziali vi produssero nuovi incurvamenti e nuove fratture, mentre provocavano dalle più ime viscere nuovi sgorgi, nuove iniezioni, nuovi filoni, nuove cupole, nuove colate.

Ma lo spettacolo delle ondulazioni e scabrosità, quale ci si presenta oggi sulla faccia della Terra, è ben lungi dall'essere unicamente l'effetto degli agenti indicati. Ad elaborare l'opera così fornita dall'intrinseco dinamismo terrestre sopraggiunsero altre forze, che possono riassumersi nella temperatura, nell'azione chimica e nell'azione meccanica dell'aria e dell'acqua.

Le contrazioni e i dilatamenti subiti dalle rocce in seguito alle variazioni della prima, in specie se repentine e saltuarie, apersero in quelle delle fenditure grandi e piccole, onde seguì uno spezzamento e, un conquassamento dei materiali che ne rese facile la caduta per la gravità, o il trasporto per un qualche impulso. L'acido carbonico, l'os-

sigeno e qualch'altro gas, contenuti nell'aria e nell'acqua, provocarono reazioni, per cui molte roccie, in ispecie quelle ricche di calcare e di ferro, rimasero intaccate e disciolte.

Un'azione più efficace per la sua energia e per la diuturna sua continuità fu quella spiegata dall'aria battente nei venti e dall'acqua corrente nei ruscelli, nei torrenti, nei fiumi, nei ghiacciai. Non mi fermo su particolari. Accennerò solo in generale alle più potenti trasformazioni che subirono le forme originarie e primitive. Molti altipiani che presentavano materiali di diversa resistenza al disfacimento e all'erosione, o davano maggior presa a quest'ultima per qualche loro congenita inclinazione, furono tagliati in spicchi di differente larghezza, ovvero disgregati in predelle, in torri, in pilastri, in piuoli, che rimangono quai capisaldi ad attestare l'antico livello della terrazza complessiva, scomparsa nel colossale disterro, da cui quelli furono rispettati per la loro integrale, o anche solo superficiale, prevalente saldezza. Le catene in figura regolare e continua di tettoja o cunicolo, furono ridotte in pezzi da solchi trasversali, scarnite, sottominate, demolite nei loro fianchi, affilate, acuminate, dentellate nelle loro culminazioni. Quelle in cui la curvatura originaria rientrava a foggia di ventaglio o di arco moresco, e che colle cresse di questo accoglievano più abbondanti le acque devastatrici, furono quasi in tutto abbattute, non restandone in piedi che i tronconi inferiori, o i piedritti a cui s'appoggiava la voltatura. Insomma l'attuale rilievo non è che una immane rovina della costruzione primitiva, nella quale l'Orografia, archeologia trascendente, deve studiare gl'intendimenti del classico architetto che ne fu il dinamismo terrestre, e rilevare la distruzione vandalica, che vi esercitarono sopra, le invasioni dell'acqua e dell'atmosfera.

Dovrei ora dire delle depressioni, ma la vostra sagacia mi permetterà di essere brevissimo. In primo luogo una gran parte di esse è il risultato negativo dei medesimi fatti che hanno prodotto le elevazioni, altro non essendo che gl'intervalli, i vuoti, rimasti nell'assorgere di quelle. Il resto, o sono opera del dinamismo operante a rovescio, vale a dire incurvamenti degli strati verso l'interno in cambio che verso l'esterno del geoide; o sono il prodotto immediato del disfacimento e dell'erosione, o sono l'effetto di sgonfiamenti, o di svallamenti di strati sottominati da vuoti interni, che si apersero nella contrazione della corteccia, o per forza di sotterranee erosioni.

Volgendoci ora a considerare le funzioni delle montagne, ne menzionerò, per prima, una che più ordinariamente e generalmente d'ogni altra loro si attribuisce, ma per dire che essa non è stata mai eserci-

tata e che anzi non può in alcun modo da loro esercitarsi. Sarebbe l'ufizio loro commesso dal voto popolare, ma ciò non toglie che loro non competa per congenita incapacità e naturale impotenza.

Le montagne, si dice da moltissimi, costituiscono il sostegno e l'ossatura delle regioni. E dietro questa fantastica concezione le catene si figurano quali gli assi sporgenti addosso a cui si raccomandano le penisole; i sistemi, quali le intelajature a cui s'appoggiano le estensioni continentali; e l'Orografia complessiva, quale la macchina che consolida tutta la cassa terrestre. E certo, osservando sulle carte, in specie su quelle di antica fattura, le montagne allungarsi in nodi a guisa di colonne vertebrali, o riquadrarsi a guisa di telai, o intrecciarsi a guisa di gratelle, si comprende che le metafore dello scheletro o dell'armatura riuscissero artisticamente adatte ad esprimere quelle apparenze. Ma trista la dottrina quando adopera senza cautela l'istrumento dei tropi. Essi sono i fiori dell'arte, ma i tarli della scienza; sono un fondamento del bello, ma un trabocchetto del vero. E difatti, prese troppo sul serio le figure di stinchi, di vertebre, di giunture, di costole, colla mente riscaldata dalle immagini di travi maestri, di palanche, di staggi e di puntelli, molti geografi si sono affannati nel cercar dappertutto catene montuose per imperniarvi, o incastrarvi, o fondarvi regioni, e dove non ce n'era ce le hanno trasportate o suscitate addirittura colla titanica forza della loro teorica prevenzione. E così, quasi che temessero, guardando alle carte murali, di veder altrimenti le sporgenze e le penisole ciondolare o fiaccarsi, rinforzarono d'una spina orografica la Penisola Canin, quella di Taimir, lo Jütland, la Florida, la Salentina e quante altre in effetto non sono corse da catene montuose; e sembrando loro che potesse crollare l'invertebrata compagine dei continenti, crearono la famosa Dorsale Russa, la Sierra dos Vertentes pel Brasile, i Cingis Tau per la Siberia, ed altre non poche, che, o non sussistono punto, o son ben lungi dall'avere la sognata dimensione o compattezza. E bastava riflettessero che isole, penisole e continenti altro non sono che la faccia esteriore d'uno sferoide, il quale non ha bisogno di esser sostenuto con alcuna armatura contro un possibile sfasciamento cagionato dalla forza a lui esteriore di gravità, essendosi esso appunto sistemato qual'è per l'equilibrio delle forze a lui intrinseche di gravità e di rotazione che valgono a tener a posto e in forma non solo le parti solide, ma anche le masse fluide, non pure le terre, ma persino i mari.

Lasciando, dunque, il metaforico e l'immaginario per il proprio e reale, distingueremo negli ufizi e funzioni delle montagne quelli d'ordine fisico da quelli d'ordine storico. Fra i primi, alcuni si esercitano

riguardo alla superficie solida della terraferma; altri rispetto alle acque che scendono, si raccolgono, o corrono su di essa; altri, finalmente, sui fenomeni che si originano pel contatto dell'involucro atmosferico colla superficie terrestre.

L'Orografia più d'ogni altra condizione determina la natura e i caratteri della terraferma. Questa è concretata nella sua sussistenza attuale principalmente dal rilievo. Nella possibilità di un diverso assetto verticale sta quasi intiero il concetto di una diversa essenza della superficie solida. Si ha un bel dire che i bernocchi, le rughe e i butteri esteriori in proporzione col geoide sono da meno che le scabrosità della scorza rispetto a un arancio. Per gli esseri umani, in cui, almeno sulla Terra, si riassume la coscienza dell'Universo, la fisionomia del pianeta risulta dalla frequenza, dalle dimensioni, dalla distribuzione, dall'alternativa dei suoi sporti e delle sue cavità.

Da questo effetto generalissimo siegue l'altro per cui le montagne differenziano e individualizzano sull'area complessiva le singole regioni. Col ripartire, col circoscrivere, col ricolmare, o col lasciar libere le diverse frazioni, e con infinite altre accidentalità, le montagne riescono ad imprimere alle singole un aspetto e una potenzialità propria, per cui quelle si distinguono una dall'altra e si costituiscono ognuna nella speciale e, direi quasi, personale loro essenza e natura. È l'Orografia, in una parola, che ha creato la corografia.

Nella genesi delle montagne riconoscemmo la parte assai notevole che vi ebbero le acque, col tagliare, coll'abbattere, collo sminuzzare le originarie elevazioni, e coll'approfondire, coll'allargare, col prolungare le preesistenti depressioni, di guisa che tra i fattori dell'orografia annoverammo come uno dei più efficaci l'idrografia. Ora dobbiam riconoscere che fra le due la ragione di causalità è reciproca; vale a dire che nella sistemazione del definitivo regime idrografico di tutta la Terra potentemente influirono le condizioni orografiche. Il rilievo colle sue linee di pieghe e di fratture insegnò prima alle acque dove avrebbero potuto aprirsi le loro vie, e loro progettò il sistema stradale, pel quale senza definitive fermate o troppo lunghi indugi si poteva raggiungere la meta desiata, il mare. Poi largì loro le forze e procurò gl'istrumenti e i materiali con cui eseguire il divisato lavoro. Cogli erti declivi, coi salti, colle strettoie infuse o invigorì nell'acque la potenza d'erosione e di trasporto, onde incidere, cavare, allargare i loro letti; coi massi, colle scaglie, coi lapilli e coi fanghi fornì i magli, le seghe, le lime, i cementi per acconciare e sistemare le abbozzate trincere, e convertire così i primitivi faticosi sentieri nelle vie regie per cui oggi compiono

comodamente e maestosamente i continentali loro viaggi. Colle linee di culminazione le divise e assegnò alle singole masse il lotto parziale da compiere, e coi più ampî e gradualî pendî le chiamò a raccolta, le avviò su luogo, loro impedì di sparpagliarsi a confondere l'opera altrui, obbligandole ad attendere ciascuna alla propria. Così si costrussero quegli scoscesi burroni e quelle anguste forre, nelle quali i ruscelli sorgentiferi spicciati appena dalle vene s'avventano fragorosi e saltellanti per convenire entro le doccie profonde, ripide, a svolte rapide e angolose, che costituiscono il corso superiore dei fiumi. Così lungo il filone più depresso delle ampie ed apriche vallate si cavarono le larghe arginature in cui per il moto preconcelto e per l'addolcito ma pur sensibile pendio, le acque ancor frettolose e festanti, ma frenate e concordi, compiono il loro corso medio. Così nell'estreme pianure che si protendono a formare i littorali, le acque entrandovi ancor sospinte da superiori impulsi e raccolte da laterali inclinazioni riuscirono ad aprire e mantenere un tramite al loro corso inferiore sul quale d'ordinario si avanzano e passano placidamente nel mare. Così insomma tutte le acque continentali si sistemarono in altrettanti bacini, conducendo a termine la grande impresa, a cui furono dirette, ordinate e sostenute dai precedenti orografici.

E la mediazione di questi non fu meno efficace, che per le acque circolanti, per quelle di temporaneo o stabile riposo. Il repentino cambiamento di pendio, e quindi di velocità, che subiscono i fiumi a' piedi delle balze native, inalzò quelle pesche o barriere di deposito, a monte delle quali le acque rigurgitando e dilatandosi, formarono i così detti *laghi d'ostruzione*, nel cui catino rese più terse, dopo breve sosta riprendono tranquille e leggere il loro cammino. Le prische depressioni congenite alla sistemazione originaria della terraferma e quelle più recenti formatesi per posteriori abbassamenti, o lenti, o repentini, in seguito a terremoti o crollamenti di conî vulcanici, offerse le conche ai *laghi di depressione*, le cui acque adagate o imprigionate vi rimangono in perpetuo, o finchè non ne siano cacciate o liberate per forza d'evaporazione. I circuiti di elevazioni sottomarine, spinte fuori da secolari sollevamenti, trattennero le acque frapposte in altrettanti *laghi di relictî*, loro impedendo di seguire le congeneri nella fuga che presero dalle piaggie emerse verso la ritraentesi idrosfera.

De' fenomeni atmosferici i più interessanti per la Geografia sono la temperatura, le correnti aeree e le precipitazioni. La distribuzione del calore sulla terraferma dipende, fundamentalmente, dalla latitudine e dalla maggiore o minore distanza dal mare. Ma gli effetti di queste due

semplici leggi quanto non vengono complicati dalla varia forma verticale della Terra? Essa vi aggiunge altri fattori, in specie l'altitudine e l'esposizione, per cui il livello viene a equilibrare e talvolta a superare l'efficacia del posto, e le piaggie presentate al sole e riparate dai venti polari, o viceversa, godono o soffrono nel loro clima effettivo conseguenze contraddittorie a quelle che teoricamente e rispettivamente dovrebbero risentire. Giacchè noi non asserimmo giammai che le montagne si mostrino ovunque imparzialmente benefiche. Esse invece distribuiscono con assai poca equità i loro vantaggi e i loro danni, e spesso largiscono graziosamente a una regione quel che rapirono dispettosamente ad un'altra. Il fatto è che per convincersi, in uno sguardo, dell'entità e frequenza delle anomalie climatiche originate dall'alternarsi delle elevazioni e abbassamenti, basta rivolgerlo sopra le carte delle isoterme regionali, su cui quelle linee si presentano più assai sinuose e increspate nell'attraversare i tratti fortemente accidentati che non nel percorrere le aree livellate e uniformi, cosicchè sembra che a raddrizzare e distendere quelle linee basterebbe piallare e spianare quelle aree.

Le correnti aeree traggono origine da due grandi cause: una planetaria, l'altra fisica. La prima è la più alta temperatura delle regioni equatoriali, rispetto alle polari, in dipendenza coll'apertura dell'angolo sotto cui cadono sulle diverse zone terrestri i raggi solari. L'altra è l'alternativa della più alta e più bassa temperatura a seconda delle stagioni fra terre e mari, per effetto della diversa capacità nell'assorbire e irradiare il calorico loro importato dai medesimi raggi. La prima dà luogo ai venti costanti, de' quali oggi non si riconoscono più come in realtà sussistenti, che gli *alisei*. La seconda dà luogo ai periodici, di cui i più meritevoli di studio sono i *monsoni*. I primi hanno una direzione rettilinea, spirando nella zona intertropicale verso l'equatore. I secondi, per lo spezzamento delle zone parallele in più aree alternate di terra e di mare, e per un tal quale concentramento dei massimi o dei minimi barometrici in un punto di esse, prendono un movimento largamente rotatorio e la forma di quegli enormi cicloni stabili, o lentamente spostantisi a seconda delle stagioni, che sovrastano a tutte le altre zone fuori di quelle degli alisei. Nel campo stesso di queste ampliissime correnti, il quale abbraccia tutta la superficie terrestre, si costituiscono e si muovono i venti temporanei e irregolari, di cui i più terribili per la loro forza e velocità sono detti *tempestosi*. La moderna meteorologia ha dichiarato come tutti i venti irregolari facciano parte di cicloni o anticicloni mobili, che, dove nascono e dove passano, sospendono, o per così dire stracciano e travolgono i venti regolari suddetti, i quali si ricom-

pongono e riattivano subito dopo la remozione e l'allontanamento di quelli. Nelle zone temperate i cicloni sono di assai più ampio diametro e presentano il carattere di tempestosi solamente in una loro sezione; nella zona torrida essi sono di diametro assai più breve e tempestosi in tutto intero il loro circuito.

Il motivo di entrambi è un centro assai circoscritto di minore o di maggior pressione barometrica, dando l'impulso, il primo a un ciclone, il secondo a un anticiclone. La colonna d'aria che sovrasta a un centro di più alta temperatura, dilatandosi, emerge nella sua estremità superiore sulle colonne circostanti; ma i fluidi aerei, siccome i liquidi, tendendo a livellarsi, la parte eccedente della colonna calda, scenderà tutt'intorno sulle colonne più fredde, rimaste più basse, mentre nella estremità inferiore e radente terra le colonne contigue, premute dallo accalcarsi dell'aria superiormente ad esse, concorreranno verso la colonna più calda, per cacciarla in alto e sostituirsi al suo posto. Inferiormente, dunque, alla base, per così dire, della colonna, vi sarà afflusso; superiormente, cioè al capitello, vi sarà deflusso; ossia, a basso si formerà un ciclone, in alto, un anticiclone. Sopra a un centro di più alta pressione la colonna sarà capovolta, in modo che al basso si muova un anticiclone, all'alto un ciclone.

Secondo la meteorologia moderna, tutto il giuoco dei venti irregolari, che tanto la interessano, in quanto sono causa dei cambiamenti del tempo e dei fenomeni più influenti sull'economia dell'atmosfera, consiste nel movimento di questi apparecchi aerei, che corrono sulla Terra portando con sè i zeffiri e gli uragani, le serenità e gli annuvolamenti, le piogge vivificanti e i diluvî devastatori. La loro forma teorica è quella di tanti cilindri, di diametro variante da migliaia di chilometri a poche centinaia di metri, procedenti, alcuni con incesso tardo e maestoso, altri con furia bizzarra e sfrenata.

Immaginiamo ora sul cammino di questi cilindri aerei, così cedevoli, così compressibili, così elastici, erigersi i sistemi, le catene, i gruppi montagnosi. Quanti inciampi, quanti arresti, quanti rimbalzi, quanti scambievoli urti, quante compenetrazioni, quante risultanze! Che uno di essi, dopo traversato un mare, dopo percorsa una pianura, in cui ha preso più forte il suo abbrivo, s'imbatta in quegli ammassi, in quei garbugli di punte, di creste, di piani inclinati, di gradini, di gole, di circhi, quali deformazioni, quali ammaccature, quali stiramenti, quali compressioni, quali frastagli non dovrà subire, e a quali fughe, a quali ritardi, a quali precessioni, a quali rincorse, a quali stentate salite, a quali precipitose discese non darà luogo? E quali diversi, quali parziali,

quali contraddittorî effetti ne risulteranno per le regioni esposte, offerte, avanzate a tali investimenti, oppure da loro riparate, difese, sottratte per le molteplici accidentalità del terreno? Sono complicazioni tali che possono solo denunziarsi in genere e non additarsi in specie, che possono rilevarsi in pratica, più che preconizzarsi in teoria.

E v'ha di più, che le montagne non agiscono soltanto sui movimenti aerei per le forze meccaniche dell'attrito e dell'urto, ma eziandio colle condizioni fisiche, soprattutto con quelle di temperatura, e in conseguenza di pressione barometrica; che, come vedemmo, creano nelle varie località, le une rispetto alle altre. Questi nuovi squilibri, questi moltiplicati centri di maggior o di minor pressione, apparecchiano agli invadenti cicloni altre resistenze, altri impulsi, altri ostacoli, altre attrazioni, per cui quelli saranno indeboliti o rinforzati, raddrizzati o sviati, ricomposti o spezzati, e potranno assumere la concentrata violenza del föhn, della bora, del mistral, o diffondersi e adagiarsi nella uniforme tranquillità dei venti generali.

Le cause immediate delle piogge e delle nevi si riducono all'incontro di due correnti orizzontali di differente temperatura e umidità e all'ascensione di colonne aeree dagli strati inferiori ai superiori dell'atmosfera, nei quali, trovando più bassa la temperatura, l'umidità condensandosi dà luogo alle precipitazioni. Quanto alle correnti orizzontali, vale a dire ai venti, basta ripensare un istante a quanto abbiain detto testè sulle infinite perturbazioni che loro arrecano le montagne, per darsi ragione di quanto le medesime debbano influire sulla distribuzione delle piogge. Quanto ai movimenti verticali o di ascensione, le montagne operano presentando ai venti coi proprî declivi un piano inclinato, su cui l'aria, sospinta, scivola e scorre, cangiando in salita l'avanzamento. Ed è precisamente con questo indirizzo delle masse d'aria verso l'alto, che le montagne provocano il condensamento della loro umidità e ne spremono, per così dire, le piogge. È così che i vertici delle catene s'incoronano tanto spesso di nembi e i fianchi e le falde si stemperano negli abbondanti lavacri, pure allorquando i contermini piani riardono sotto la sferza del sole radioso in un'implacabile serenità. Ma naturalmente le montagne attingendo acque dai ricettacoli celesti vengono più o meno ad esaurirli, per modo che le correnti aeree valicate le barriere montuose e ripreso il loro libero cammino sulle regioni ultramontane, trattengono gli scarsi residui d'umidità, implorati invano dall'arido suolo di quelle, finchè non si trovino impigliate in ulteriori elevazioni che le costringano a cedere i residui dell'involato elemento.

Ed è così che le montagne procurano quegli spiccati contrasti fra

le regioni appoggiate ai loro pendì battuti dai venti che provengono dal mare, e le regioni a ridosso dei loro declivì riparati da quei medesimi venti umidi e piovosi. Un analogo contrapposto si rinnova dai controbastioni più interni ed elevati, per modo che alcune zone assai avanzate entro terra, se giacenti sul lato marino d'una catena, ricevono piogge più copiose di zone esteriori, le quali però si stendano sul lato continentale di una catena anche prossima al mare.

In tal modo le forme verticali del suolo, colla loro posizione, colle loro dimensioni, colla loro direzione, moltiplicano le leggi della distribuzione delle piogge, che all'infuori di esse sarebbe regolata dall'unica e semplice condizione della graduata distanza dalle superficie oceaniche. Mediante poi le complicazioni che portano le montagne nella temperatura, nei venti, nelle precipitazioni, esse sono causa di quella varietà, di quelle alternative, di quelle inversioni, di quei contrasti nel rivestimento vegetale, che tanto differenzia una dall'altra le varie regioni della Terra. Sono esse che intrecciano, disperdono, confondono quelle forme di vegetazione, che con una gradazione indefinita dallo sfrenato rigoglio delle foreste tropicali passano alla ferrigna sterilità dei deserti. Sono esse che sui fianchi delle gigantesche catene torreggianti nella zona equatoriale distribuiscono le selve caduche, le praterie, le steppe delle nordiche regioni e ne spargono le cime nevose dei muschi e dei licheni che tappezzano le desolate piagge polari. Sono esse che spostano dalle parti più interne ed inaccessibili dei continenti i Sahara e gli Sciamò e li collocano negli angoli della Nevada e del Tharr, o li gittano addirittura sui littorali del Mecran e dell'Atacama. Sono esse che vietano a interi paesi la coltura di prodotti utilissimi a cui avrebbero diritto per titolo di latitudine e li permettono ad altri che sarebbero fuori della loro legittima sfera di residenza e d'azione.

E naturalmente con questo rimescollo del mondo vegetale le montagne condizionano a loro talento le sedi pel mondo animale e in fine riescono colle loro catene a inceppare e confinare il preteso, o pretendente, re del creato, l'uomo.

E così il discorso ci avrebbe condotti alle funzioni storiche delle montagne, ma vi ci ha condotti troppo tardi. È necessario, per non abusar troppo della vostra sofferenza, che io il più possibilmente le riassuma; e mi sembra che io possa farlo abbastanza con una semplice frase.

Le montagne sono uno de' principali fattori delle stanze de' singoli popoli.

. Iddio con immortali
caratteri di monti e di marine
ha segnato le patrie

Così il moderno lirico veronese con poetica forma ha espresso un vero rigorosamente scientifico. I veri e propri confini geografici sono i mari e i monti. I primi compongono la fossa, i secondi la parete di distinte dimore, in cui talune delle umane famiglie, dopo diuturni errori, dopo assidue caccie e perpetue rapine sostavano e, ridottesi più in quiete e meglio al sicuro, per la prima volta intesero nel cuore i sentimenti nuovi di proprietà, di famiglia, di casa, di patria, di lavoro, di potenza, di gloria. Da quell'ora incominciarono i progressi, inconsapevoli prima, avvertiti e prefissi dipoi, per cui il *bipes implume*, sparpagliato in frotte fra le mandre de' felini, de' pachidermi, de' ruminanti e de' sauri, cercante un rifugio nelle caverne più profonde o nelle foreste più fitte, raccolto in tribù, in orde, in popoli, si stabilì nei predisposti territorî, sterminò le belve e domò gli armenti conterranei, affermò il dominio sulla stanza prescelta, vi sviluppò le sue ingenite forze fisiche, intellettuali e morali, e si trasformò nell' *homo sapiens*, dominatore della Terra colle sue nazioni e co' suoi Stati.

Pur troppo la lotta si accese poi fra questi: l'amor della propria casa non bastò a frenar la voglia d'invadere l'altrui, la caccia si cambiò in guerra, la distruzione delle specie nocive si continuò nell'oppressione delle ostili stirpi, la rapina e l'assassinio collettivo si nobilitarono coi nomi di conquista e di vittoria. Ma in questo tramestio delle umane schiatte, la cui coscienza costituisce la storia, in cui sempre è difficile e talvolta impossibile discernere il diritto dalla violenza, gl'istinti brutali dalle eroiche virtù, l'unica guida, se non altro per costituire le personalità in azione, è la distinzione in genti, fuori della quale non resterebbe allo storico che assistere a una lotta tra formiche bianche, rosse, nere o turchine. E queste genti appunto non si composero che coll'aver lungo tempo vissuto in una distinta regione, nella quale formarono i loro caratteri, svilupparono le loro tendenze, assunsero le loro forze e le loro attitudini.

E le montagne non costituiscono questi crogiuoli e queste forme, nelle quali si composero e plasmarono le nazioni, soltanto col fissarne il margine; esse vi contribuiscono potentemente coll'apprestarne la difesa e col determinarne l'azione produttiva. Per l'inaccessibilità di certe regioni montuose sussistono ancora dei popoli più volte millenarî, di cui non rimane più traccia altrove, dove si sa, o si presume, che una volta si estendessero e dominassero: esempio i boschi, avanzo della primitiva popolazione d'Europa, e le tante stirpi del Caucaso, piccoli popoli, che si salvarono negl'inconditi recessi, o negli inaccessibili dirupi, dall'esser distrutti o travolti nelle trasmissioni de' più grandi. Per le speciali

condizioni di clima, di suolo, de' mezzi di sussistenza, de' modi di procurarseli, dell'impressione estetica prodotta dalle montagne, si foggiarono dei popoli con caratteri così propri, che, quand'anche derivati da diversi stipiti, assunsero la più spiccata individualità; esempio, la Svizzera e l'Abissinia. Per la diversa distribuzione, dimensioni, compagine, concatenamento de'sistemi montuosi, i popoli d'intieri continenti si trovarono in condizione di mutua influenza o di perfetto isolamento fra loro; esempio, l'Europa, che, malgrado le nazionali differenze, è riuscita a sviluppare una comune civiltà europea, in opposto dell'Asia, che non può vantare una generale civiltà asiatica.

Se poi da questi fatti più grandiosi voglia discendersi a più particolari e locali, quale infinita serie di erezioni e di catastrofi, di diurne persistenze e di effimere durate, di esclusivi concentramenti e di facili espansioni negli imperi non additano la loro causalità nelle forme verticali e nella natura de' paesi da queste in gran parte determinata? E, finalmente, la strategia, l'*ultima ratio* eretta a sistema, quanto fondamento non prende dalle barriere, dagli approcci, dai bastioni, dalle porte, dalle spianate che loro offre il terreno, come accessi, come ostacoli, come agguati, come difese, per ottenere a sè e strappare al nemico la palma della vittoria? Insomma può ben dirsi che le individualità storiche, nella loro origine, nella loro attività, nel loro destino, in grande e in piccolo, in generale e in particolare, a lungo ed al momento, dipesero in gran parte dall'ambiente orografico.

Per riassumere il fin qui discorso, immaginiamo la Terra senz'affatto montagne. Un'enorme sfera tornita e levigata come a noi appare quella della Luna, colla superficie a grandi macchie irregolari, alcune luccicanti e tremule, gli oceani, altre opache e rigide, i continenti. Questi affioranti appena dalle acque si protenderebbero in piano, senz'alcuna sponda, senza alcun tramezzo, senz'alcuna ripartizione; dappertutto la vista si esaurirebbe su eguale livello e dentro eguale circonferenza; dappertutto la stessa faccia tonda, piatta, senza alcun lineamento che le imprimesse una particolare fisionomia. Ampie e pigre fiumane serpeggerebbero dilagando in mille ottuse svolte, avanzandosi con uniforme, silenzioso flusso, senza mai un sussulto od un fremito, finchè dall'interno della terra giungessero pacificamente a confondere le loro acque col mare. Fra terre e mari un assiduo rimandarsi di cicloni e anticicloni, che, non deformati e perturbati da alcun rilievo, con velocità uniformemente affrettate o ritardate, correrebbero in regolari cilindri, di vapori quelli in partenza dal mare, di polveri quelli in partenza dalla terra. Ma i primi, esaurita con gradual piogge la loro umidità sulle

zone di perimetro, si cangerebbero anch'essi in colonne polverose di ritorno, sulle parti centrali de' continenti. La chioma vegetale di questi, col massimo della foltezza e vigore che comportasse la loro latitudine, si disporrebbe in corona sul lembo, per diradarsi gradatamente verso l'interno e dar luogo nel mezzo ad enormi tonsure.

A ripartire le stanze de' diversi popoli, dato che se ne potessero costituire di ben distinti, occorrerebbero, o muraglie alla cinese, o palizzate alla coreana, o siepi alla galla, in ogni caso tenui ripari tra le mutue affezioni o cupidigie, che li rimescolerebbero tutti in un'umanità ibrida o mulatta, come quella sarcasticamente preconizzata dal Giusti.

Avremmo così un mondo senza salti, senza barriere; senza impulsi, senza ritegni; senza erte, senza precipizi; senza confini, senza attaccamenti; senza orrori, senza attrattive; senza stranieri, senza patrie; senza lotte, senza vittorie. Un mondo, quale lo vagheggiano certuni così nell'ordine fisico che nel morale, il cui ideale fosse il pareggiamento, la sua legge il livello, la sua statica lo stagnamento, la sua dinamica il marcire. Un mondo che non conterebbe nulla in senso proprio di sublime, nulla di profondo, nulla di vasto. Un mondo, infine, a zero d'altitudine, di cui Mefistofele, palleggiandolo, potrebbe a miglior diritto esclamare col suo satanico ghigno:

ecco il mondo,
liscio e tondo.

Al quale riso volentieri farebbero eco coloro che per tutto pareggiare vorrebbero tutto demolire, che al nobile grido di *excelsior* rispondono con quello plateale di *abbasso*. Ma se ne dorrebbero tutti quelli che ammirano e vagheggiano le altezze, anche quando le vedono al disopra del loro capo e al di là della loro portata. Se ne placherebbero le anime prone nell'istinto del bruto, ma se ne sdegnerebbero gli spiriti eretti nell'aspirazione del divino. Poichè il giorno in cui il Diavolo ridesse, Dio sarebbe morto. Fortuna pel mondo che tale ipotesi è il più assoluto degli assurdi.

D. — IL DOTT. SCHWEINFURTH E L'ERITREA.

Il R. Ministero degli Affari Esteri ci comunicò gentilmente copia delle lettere scritte dal nostro socio d'onore dott. Giorgio Schweinfurth al capitano Manfredo Camperio sulla Colonia Eritrea.

L'autorità dell'illustre viaggiatore scienziato, che conosce per